

Министерство образования и науки
Луганской Народной Республики
ГОУ СПО ЛНР «Луганский архитектурно-строительный колледж
имени архитектора А.С. Шеремета»



**ДОНБАСС В XXI ВЕКЕ:
ИНФОРМАЦИОННО – КОММУНИКАТИВНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ,
МАШИНОСТРОЕНИИ И ЭКОНОМИКЕ**

МАТЕРИАЛЫ

**V Международной научно-практической конференции
студентов и преподавателей
Луганск, 14 марта 2019 года**

**Министерство образования и науки
Луганской Народной Республики
ГОУ СПО ЛНР «Луганский архитектурно-строительный колледж
имени архитектора А.С. Шеремета»**

**ДОНБАСС В XXI ВЕКЕ:
ИНФОРМАЦИОННО – КОММУНИКАТИВНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ,
МАШИНОСТРОЕНИИ И ЭКОНОМИКЕ
ГЛАЗАМИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ**

**МАТЕРИАЛЫ
V Международной научно-практической конференции
студентов и преподавателей
Луганск, 14 марта 2019 года**

Редакционная коллегия:

Ходырева О.Т. – директор ГОУ СПО ЛНР «Луганский архитектурно-строительный колледж имени архитектора А.С. Шеремета»

Хорунжая И.А. – заместитель директора по учебной работе ГОУ СПО ЛНР «Луганский архитектурно-строительный колледж имени архитектора А.С. Шеремета»

Еськова Л.Г. – преподаватель, методист ГОУ СПО ЛНР «Луганский архитектурно-строительный колледж имени архитектора А.С. Шеремета»

Овчинникова Е.В. – преподаватель, зав. компьютерными лабораториями ГОУ СПО ЛНР «Луганский архитектурно-строительный колледж имени архитектора А.С. Шеремета»

«Донбасс в XXI веке: информационно – коммуникативные технологии в строительстве, машиностроении и экономике глазами студенческой молодёжи»: Материалы международной научно-практической конференции (Луганск, 14 марта 2019 года): Сборник научных статей / Министерство образования и науки Луганской Народной Республики, Государственное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Луганский архитектурно-строительный колледж имени архитектора А.С. Шеремета» [и др.]. - Луганск, 2019. – 388 с.

В сборнике представлены материалы докладов преподавателей и студентов на V Международной научно-практической конференции «Донбасс в XXI веке: информационно – коммуникативные технологии в строительстве, машиностроении и экономике глазами студенческой молодёжи». В статьях и тезисах рассматриваются вопросы свойств современных строительных материалов, энергосбережения, расчетов конструкций, инженерной экологии, использования информационных технологий и систем, инженерии знаний, эффективности экономики предприятий, инновационных педагогических технологий, актуальных проблем дорожной отрасли и безопасности движения. Материалы статей печатаются в авторской редакции. Редакционная коллегия не несет ответственности за достоверность статистической и другой информации, которая предоставлена в работах, и оставляет за собой право не соглашаться с мыслями авторов на рассматриваемые вопросы.

Сборник предназначен для преподавателей и студентов с целью использования в научной и учебной деятельности.

© Луганский архитектурно-строительный колледж, 2019

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

Председатель комитета:

Матвеев В.П. – первый проректор ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет»

Члены комитета:

Бреус Р.В. – декан строительного факультета ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет»

Женеску В.В. – начальник управления градостроительства и архитектуры Администрации города Луганска Луганской Народной Республики, главный архитектор

Зензер Ю.И. – начальник управления по вопросам строительства Администрации города Луганска Луганской Народной Республики

Кравцова Т.А. – частный предприниматель, директор ЧП Кравцова

Риблов В.В. – заместитель декана строительного факультета ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет»

Розулин В.В. – к.т.н., доцент, заведующий кафедрой строительства автодорог ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет»

Шевченко М.Н. – декан экономического факультета ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет».

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Председатель комитета:

Ходырева О.Т. – директор ГОУ СПО ЛНР «Луганский архитектурно-строительный колледж имени архитектора А.С. Шеремета»

Заместитель председателя:

Хорунжая И.А. – заместитель директора по учебной работе ГОУ СПО ЛНР «Луганский архитектурно-строительный колледж имени архитектора А.С. Шеремета»

Члены комитета:

Безбородько Н.А. – методист, преподаватель Колледжа Луганского национального университета имени Владимира Даля

Делекторская Е.В. – председатель цикловой комиссии естественно-математических дисциплин ГОУ СПО ЛНР «Луганский архитектурно-строительный колледж имени архитектора А.С. Шеремета»

Домашова Е.В. – преподаватель профессиональных дисциплин ГОУ СПО ЛНР «Луганский архитектурно-строительный колледж имени архитектора А.С. Шеремета»

Еськова Л.В. – методист ГОУ СПО ЛНР «Луганский архитектурно-строительный колледж имени архитектора А.С. Шеремета»

Кобыляцкий А.Е. – преподаватель общетехнических дисциплин ГОУ СПО ЛНР «Луганский архитектурно-строительный колледж имени архитектора А.С. Шеремета»

Лапина Л.Н. – председатель цикловой комиссии гуманитарных и общественных дисциплин ГОУ СПО ЛНР «Луганский архитектурно-строительный колледж имени архитектора А.С. Шеремета»

Никифорова И.П. – председатель цикловой комиссии строительных и архитектурных дисциплин ГОУ СПО ЛНР «Луганский архитектурно-строительный колледж имени архитектора А.С. Шеремета», председатель методического объединения преподавателей строительных дисциплин ОУ ЛНР

Овчинникова Е.В. – заведующая компьютерными лабораториями ГОУ СПО ЛНР «Луганский архитектурно-строительный колледж имени архитектора А.С. Шеремета»

Осина В.А. - заведующая практическим обучением ГОУ СПО ЛНР «Луганский архитектурно-строительный колледж имени архитектора А.С. Шеремета»

Попова Е.Г. – председатель цикловой комиссии теплотехнических и общетехнических дисциплин ГОУ

СПО ЛНР «Луганский архитектурно-строительный колледж имени архитектора А.С. Шеремета»

Серёженко Т.Д. – председатель цикловой комиссии автодорожных дисциплин ГОУ СПО ЛНР «Луганский архитектурно-строительный колледж имени архитектора А.С. Шеремета»

Суходольская Л.В. – преподаватель иностранного языка, координатор студенческого движения ГОУ СПО ЛНР «Луганский архитектурно-строительный колледж имени архитектора А.С. Шеремета»

Цыганок В.Е. – председатель цикловой комиссии бухгалтерских и экономических дисциплин ГОУ СПО ЛНР «Луганский архитектурно-строительный колледж имени архитектора А.С. Шеремета»

ПРИВЕТСТВИЕ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ

Уважаемые участники и гости V Международной научно-практической конференции студентов и преподавателей «Донбасс в XXI веке: информационно-коммуникативные технологии в строительстве, машиностроении и экономике глазами студенческой молодежи»!



Мы приветствуем Вас в стенах Луганского архитектурно-строительного колледжа.

Тема нашей конференции актуальна. Глава нашей республики Л.И. Пасечник неоднократно в своих выступлениях подчеркивал: «Мы живем в удивительное время. Развитие инноваций и нанотехнологий в нашем обществе побуждают каждого к развитию. Образовательные учреждения должны готовить специалистов в полном соответствии с требованиями сегодняшнего информационного пространства. И образовательным учреждениям отводится главная роль, поскольку успешность человека в будущем во многом зависит от уровня и качества полученного образования сегодня.

Образование всегда, даже в самые трудные времена, было и остается для нас одним из главных приоритетов. Ведь именно оно определяет социально-экономический потенциал Республики, её способность к инновационному развитию. Программа социально-экономического развития Луганской Народной Республики-2023 определяет возможности в достижении современного качества образования, повышения профессионального уровня выпускников, освоении инноваций и ориентировании на самые передовые стандарты».

На августовской педагогической конференции, Министр образования и науки Луганской Народной Республики С.А. Цемкало, наряду с первоочередными задачами и проблемами по подготовке кадров, важную роль отвел научной и научно-технической деятельности образовательных учреждений. Он сказал: «Для укрепления научного потенциала Луганской Народной Республики важным аспектом является работа с молодежью, привлечение её к занятиям научной деятельностью». Он подчеркивает, что учебным заведениям, педагогам необходимо сохранять научный потенциал Луганской Народной Республики, развивать творческие способности молодежи, стимулировать интеллектуальное развитие личности, привлекать учащихся и студенческую молодежь к рационализаторству и изобретательству, научной и научно-исследовательской деятельности, совершенствовать учебную и внеучебную деятельность с обучающимися с целью повышения качества подготовки кадрового потенциала для исследовательской и производственной деятельности Луганской Народной Республики.

Таким образом, научно-практические конференции, которые проходят во многих образовательных учреждениях Луганской Народной Республики, ставят перед нами задачи воспитания творческих возможностей студентов, их подготовки к профессиональному самоопределению в условиях рыночной экономики и хозяйствования, их профессиональной мобильности. Мы подводим итоги научно-исследовательской, поисково-творческой, познавательной, учебно-воспитательной работы студенческих научных обществ, секций, кружков, клубов, факультативов.

Выступая, защищая свои работы, участники конференции обязательно расширяют свой кругозор, учатся лаконично и логично излагать свои мысли, нестандартно думать, самостоятельно решать различного рода задачи и проблемы, отстаивать своё мнение. Все это формирует у студентов навыки общения, коммуникативные качества, профессиональную компетентность, ораторские способности и в целом дает положительные результаты, т.к. научно-исследовательская работа раскрывает интеллектуальный потенциал, как студентов, так и педагогов, наставников.

Хочу отметить, что год от года растет количество желающих студентов и преподавателей принять участие в нашей конференции: так в 2014 году было подано 94 заявки, в 2017 году было 106 участников, а в этом 2019 году поступило более 130 заявок.

В этом году в рамках конференции работает четыре секции, в которых сформировано 11 направлений.

В ходе работы секций конференции участникам будет предоставлена возможность обменяться опытом практических исследований, научно-техническими наработками, идеями и примерами поисково-творческих находок. Это укрепит наши связи и позволит наметить пути дальнейшего сотрудничества с образовательными организациями России, Донецкой Народной Республики, Крыма и коллегами из Луганской Народной Республики в области обучения, воспитания, а также духовного и профессионального развития студенческой молодежи.

От имени администрации Луганского строительного колледжа, от организационного комитета нашей конференции желаем Всем её участникам и гостям эффективного взаимодействия, плодотворной работы, хороших впечатлений и результатов.

С наилучшими пожеланиями
к участникам конференции,
директор Луганского архитектурно-
строительного колледжа
Ходырева Ольга Тимофеевна

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ДОЛГОВЕЧНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Направление 1

«УМНЫЙ ДОМ»: ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Абиев В.А., Орлова В.В., Сарпова Т.П., Тычинкина Г.Н. Технология изготовления опилкобетона	20
Выдрина А.В., Харланова Г. А. Проблемы жилья в небоскребах	27
Квасов Д.А., Плотников А.В. Производство бруса и строительство зданий методом вертикальной укладки бруса	29
Коваленко В.С., Колесник В.В. Умные окна с трибоэлектрическим эффектом.....	31
Петров Д.С., Алтынбаева И.Г. Армоцементные конструкции.....	33
Родионенко Д.Р., Харланова Г.А. Лестничные конструкции в интерьере	35
Федосимова К.Ф. Умный дом как инновация современного строительства в Донбассе	38

Направление 2

ИННОВАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Бовкун А.А., Калмыкова Е.П. Воплощение интеллектуальных решений в истории подъема уникальных конструкций	42
Витвицкий В.Ю., Тришкин Э.И. Технология 3D-печати зданий на смену традиционному строительству	45
Гумирова А. Р., Огольцова Е.Г. Строительные конструкции из автоклавного аэрированного бетона.....	47
Заразилов В. П., Фомина Р.М. Прозрачный бетон как инновационный материал в строительстве.....	49
Клиновой В. А., Семенов К. А., Пеленицына Е. В. Новые технологии свайного фундаментастроения	51
Ковшарь А.С., Протопопов А.А. Инновационные технологии в строительстве.....	53
Коновалов В.А., Чубина Л.С. Применение технологии «Полифасад» для наружной отделки стен жилых зданий	55

Королёва А. А., Харланова Г. А. Органическое стекло в жизни человека.....	58
Листопадская А.А. , Никифорова И.П. Реконструкция зданий, введенных в эксплуатацию во второй половине XX века или новая жизнь «хрущевок» ...	60
Мальцев А. Г., Сухарская С.А. Купольные дома или сферические конструкции из полистирола (пенопласта)	63
Маменко Е.О., Гончарова И.О. Прочнее! Легче! Эффективнее! Композиты	66
Миронкина Ю. И., Семененко Т. А. Исследование свойств фибробетона.....	69
Пожарицкая А.А., Реснянская Н.В. Энергоэффективный 3D-напечатанный кирпич с охлаждением	73
Романов Р.Ю., Мальцев А.Г., Клиничаян И.А. Трансформация пространства в объектах кинетической архитектуры	74
Семенков К., Антонова В.Л. Инновации и новинки в производстве бетона	76
Шульяченко К.В., Данькова А.М. Самозалечивающийся эластичный бетон	79
Щербаков С.А., Шокало М.П. Искусственный камень KRION–материал нового поколения	81

Секция 2

ИННОВАЦИИ В ИНЖЕНЕРИИ, ЭНЕРГЕТИКЕ И ЭКОНОМИКЕ: ТЕОРИЯ, АНАЛИЗ И ПРАКТИКА

Направление 1

ИННОВАЦИИ И ПЕРЕДОВОЙ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Копец Ю.В. Употребление осадков сточных вод в производстве тяжелого бетона	84
Крюков А.В., Сатов Н.В. Уникальная технология использования 100% старого асфальта	87
Осина В. А. Актуальные проблемы обучения по вопросам охраны труда и БЖД в образовательных учреждениях лнр во время прохождения учебных и производственных практик	89
Сереженко Т.Д. Формирование профессиональных компетенций в процессе прохождения учебной геодезической практики.....	92
Сичкаренко А.И., Сереженко Т.Д. Исследование характеристики подвижности сталефибробетонной смеси.....	96

Сухарский А.В., Стрельникова Л.М. Особенности содержания автомобильных дорог в зимний период	99
Филиппьев М.А., Бухаринова Г.А. Интеграция теории и практики – залог успеха специалиста 21 века	102

Направление 2

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИКИ

Балашова К.В., Пушина Н.И. Чемодан Росси - холодный ядерный синтез.....	106
Бычков И. И., Горбулич Е.Н. Твердые бытовые отходы – источник электрической и тепловой энергии	108
Глущенко С.А., Солосенко Н.П. Повышение энергоэффективности методической нагревательной печи	110
Гончар А.А., Домашова Е.В. Потолочные панели отопления	112
Захаров А.А., Карамышева И.К. Необходимость применения современных систем контроля загазованности в многоквартирных домах для собственной безопасности	114
Коновалов В. А., Чабаненко И. В. Пеностекло из промышленных и бытовых отходов.....	117
Копейкин А.А., Петрушенко С.М. Аккумуляирование энергии в строительной технике.....	121
Ложников Г., Томалак Н.В. Перспективы внедрения газификации угля на предприятиях луганской области	123
Моисеенко И.Н. Пути снижения энергоемкости металлургического производства.....	126
Резников С.Г., Домашова Е.В. Микротростурбина как альтернатива отопительным котлам.....	129
Рябов Д.Ю., Горбулич Е.Н. Сточная вода – источник электрической энергии	131
Рязанцев В.Ч., Даценко А.С. Применение детандер-генераторных агрегатов	134
Ткачев В.А., Ливцов Ю.В., Соловьев А.М. Проблемы развития и преобразования энергетики нашего региона и возможные пути их решения.....	136
Ткаченко В.А., Попова Е.Г. Термоэлектрогенератор - альтернативный способ получения электроэнергии	138

Усольцев А.А., Сытник М.В. Использование альтернативных источников питания в Луганской Народной Республике.....	141
Утробина Т.А., Бобрицкая Л.Д. Перспективы энергетики Донбасса в XXI веке	143
Фурсенко Д.Ю., Вайнштейн М.С. Энергетика Донбасса в XXI веке.....	145
Хвастов Е.А., Гречко Т.И. Использование энергосберегающих технологий на производстве	147

Направление 3 **УСТОЙЧИВЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ: УСЛОВИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ**

Бобровникова Т.О., Грекова Л.Ф. Перспективы развития экономики Донбасса.....	151
Брошков Д.А., Погобалова Е.В. Теоретико-методологические аспекты, характеризующие инновационное развитие АПК.....	153
Василенко В.С., Жуланова Е.В. Анализ экономического роста на примере Пермского края.....	155
Головченко Д.А., Касумов Д.Э., Гулько М.В. Успешная дистрибуция как способ увеличения продаж и фактор устойчивого экономического роста.....	157
Дунай А.А., Недобега Н.П. Цифровая экономика мифы и реальность	159
Елина М. Р. , Цыганок В.Е., Гулько М.В. Влияние изменения коэффициентов отдачи активов и рентабельности продаж на рентабельность активов.....	161
Жуков А.С., Грекова Л.Ф. Условия и факторы достижения экономического роста.....	166
Касимова А. В., Шмырина И. В., Баранюк Л. А. Экономический рост как основа экономического развития	168
Касьянова В.А., Левченко И.В. Современное состояние, проблемы и перспективы развития угольной промышленности Луганской Народной Республики.....	170
Кочетова Е. , Чурбанова О.Н. Устойчивый экономический рост: условия и возможности достижения.....	173
Кривоштаненко Д.Л., Харламова А.В. Путь стойкого экономического развития, посредством построения экономики социалистического типа....	175
Мартынова Д.В., Негода Н.В. Теневая экономика: за и против прогресса ..	178
Микаэлян В.М., Цыганок В.Е. Коучинг как способ повышения эффективности торгово-промышленных предприятий региона.....	180

Митина П.С., Донченко Л.З. Цифровая экономика – экономика XXI века..	182
Нестерова В.С., Глинкина Ю.Л. Туристский потенциал территории Верхнекамья (на примере Красновишерского района Пермского края)	186
Резник Д.В., Цыганок В.Е. Мерчендайзинг как способ увеличения продаж	188
Светличная Н.В., Мирошниченко Е.Н. Формирование ценовой политики в современных рыночных условиях.....	190
Солдатова В.С., Грекова Л.Ф. Совершенствование источников экономического роста.....	192
Фоменко А.Ю., Харламова А.В. Трудовые ресурсы как фактор экономического роста.....	194
Черепяхина А.И., Шевченко В.Ю., Цыганок Е.В. Перспективы развития парабанковской системы в условиях кризиса.....	196

Секция 3
**ДУХОВНО-НРАВСТВЕННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ
В СОДЕРЖАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА ВОСПИТАНИЯ
ЛИЧНОСТИ**

Направление 1
**ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ЦЕННОСТЕЙ
У МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ**

Безмен А.С., Лапина Л. Н. Патриотами не рождаются, патриотами становятся	200
Беленков А.М., Аверьянова Е.В., Остапенко Е. Н. Формирование общечеловеческих ценностей у молодых специалистов	202
Гилева Д.А., Бухаринова Г.А. Поколение «без детей» - проблема 21 века?	204
Грекова Л. Ф. Особенности становления ценностных ориентиров современной молодежи	206
Клименко Е.В., Лукашенко О. А. Учебное заведение и церковь: стремление к диалогу и сотрудничеству в процессе духовно-нравственного воспитания студентов-медиков	208
Лапина Л.Н. Художественная литература как средство патриотического воспитания молодёжи на занятиях литературы.....	212
Лычаный А.С., Ткаченко Н. В. Малая родина – начало всех начал.....	215

Майборода А.Н., Пожидаева А.Е. Формирование общечеловеческих ценностей у молодых специалистов	217
Овчаренко Е.В. Принципы формирования общечеловеческих ценностей на занятиях русского языка и литературы.....	219
Огаркова Л. П. Литературный клуб «Пегас» – центр духовно-нравственного, эстетического воспитания в колледже.....	221
Прийменко О.И. Проблема духовно-нравственного воспитания молодых специалистов	223
Ходырева О.Т. Личностно-ориентированный подход как основа обучения и воспитания студентов Луганского строительного колледжа....	225
Хорунжая И.А. Формирование патриотизма и активной жизненной позиции у студентов ОУ СПО на занятиях математики.....	230

Направление 2

ПРАВОВОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК ОДНА ИЗ СОСТАВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННОГО СПЕЦИАЛИСТА

Алимов В.И., Иосифов Ю.А. Поведение людей в правовой сфере: норма и отклонение	235
Бойко А.А., Пронина Н.А. Инновационные технологии в преподавании общественных дисциплин.....	237
Вакуленко И. А. Актуальные вопросы преподавания права в образовательных учреждениях среднего профессионального образования неюридического профиля Луганской Народной Республики..	240
Зими́на А.А., Скиданова И.А. Правовое воспитание как механизм развития правовой культуры личности.....	243
Назарова М. В., Небоженко М.В. Социокультурные ориентации студенческой молодежи	245
Мельник И. А. Правовое воспитание как способ повышения правовой культуры студенческой молодежи.....	247
Пугач Д.В., Зайцев В.М. Проблема распространения идей синергетики на область социально-научного исследования	249
Шепель А.В., Мельник И.А. Актуальность вопроса распределения и трудоустройства выпускников образовательных организаций (учреждений) среднего профессионального и высшего образования.....	252
Шевченко Я.В., Мельник И.А. Правовые проблемы определения понятия конституционной ответственности	254

Направление 3

ЯЗЫКОВОЕ ОБЩЕНИЕ И ИНТЕГРАЦИОННЫЕ КОММУНИКАЦИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Бондаренко Е.В., Пастушкова И.Д., Плешакова Г.Ф. Взаимосвязь языка и культуры – необходимое условие в формировании коммуникативной грамотности личности	257
Гоголадзе А.Н., Синядьева Т.А. Русский язык в мире рекламы.....	259
Гончарова Л.Н. Технология веб-квеста на уроках иностранного языка.....	261
Жданов М.Ю., Попова М.В. Лингвистическая акция в СПО как форма трансляции культурных ценностей.....	263
Ильина Н.А. Развитие социально-коммуникативных и собственно-коммуникативных способностей студентов на занятиях по русскому языку	266
Киселева Т.Б. Формирование коммуникативной компетенции в аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающихся по иностранному языку	268
Лебедева В., Короп И.М. Формулы речевого этикета как средство эффективной межкультурной коммуникации	270
Попова С.А. Использование опорных сигналов при изучении темы «морфология» на учебных занятиях по учебной дисциплине «русский язык».....	272
Смирнов И.А., Огаркова Л. П. Роль сетевого имени (никнейма) во взаимодействии субъектов виртуальной коммуникации	275
Стаценко Т.М. Межкультурная коммуникация как элемент практики общения в психологии.....	278
Тюкалова Ю.В. Исследовательская работа в обучении студентов	281

Секция 4

ЧЕЛОВЕК, ПРИРОДА, ТЕХНИКА – ИНТЕГРАЦИЯ, ЕДИНСТВО И ИННОВАЦИИ

Направление 1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО - КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗЛИЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Бобкова М.В., Андриенко И.П. Инновационно – коммуникационные технологии в моделировании с использованием 3D-технологий.....	286
Бойко С.В. Цифровые технологии как средство повышения мотивации обучения химии.....	288

Долженко В.В., Алборов А.В. Электронно-форматированное письмо и CSS	290
Захаров А.И., Козулина И.П. Интеллект Крымского моста.....	292
Корнеев Д.О., Разуваева М.А. Информационные технологии будущего – сегодня.....	295
Легенчук К.И., Бобина М.А. Отображение ценообразующих факторов в геоинформационной системе.....	297
Нехаева Д.В., Талалаева Ю.В. Мобильные приложения в сфере образования	299
Петровская Р.В., Кузин Б.В. Проблемы индустриальной эпохи и виртуальная реальность.....	301
Овчинников В.Д., Смирнова И.В. Сервисы проверки уникальности текста	305
Озеров В.А., Шабалина И.А. Уровень и перспективы развития информационно-коммуникационных технологий в развитии Луганской Народной Республики	308
Полонка М.А., Протопопов А.А. Актуальность профессии «программист» в условиях становления Луганской Народной Республики	310
Сафонов А.В., Зубов С.В. Использование информационных технологий в строительстве.....	312
Смирнов К.И., Семенова Н.Ю. Компьютерные преступления: сущность, особенности и возможности предотвращения.....	314
Талалаева Ю.В. Использование информационно-коммуникационных технологий в образовании.....	316
Левченко П.А., Чернышов Д.С., Делекторская Е.В. Создание 3D принтера на базе Arduino	318
Шкоркин Н.С., Шелегеда С.Ю. Информационно-коммуникационные технологии в логистике	321
Шкоркин К.С., Булгаков Ю.С. 3D принтеры. Актуальность использования и принцип работы	323
Щурова Я.А., Талалаева Ю.В. Технологии дополнительной реальности	325

Направление 2 О БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ НА ЯЗЫКЕ ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК

Бондаренко Е.В., Корнеева Е.И. Экологические аспекты в туризме	328
Егорочкин А.Д., Лещенко О.П., Омельченко В.Ю. Роль математики в экономике и профессиональной деятельности экономиста	330

Еськова Л.В. Математика в экологии	332
Жукова Д.С., Корнеева Е.И. Актуальные вопросы подготовки сырья в хлебопечении сквозь призму естественных наук	337
Клименко Т. А., Харченко Д. А. Экология в моей профессии.....	339
Концедалов Г.Д., Свиридова А.А. Математика в моей будущей профессии	341
Кузнецов Е.В., Еськова Л. В. Гармонические колебания	343
Малыхина Е.А., Хоменко С.П. О будущей профессии -техника-технолога производства хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий, на языке естественно-математических наук	346
Михалёв Д.Н., Михалёва Т.Ю., Юрченко В.Н. Математический аппарат в решении профессиональных задач	348
Николенко Д.Ю., Водолажченко А.А. Роль математики в формировании профессиональных компетенций будущего специалиста	358
Прийменко А.В., Суменкова Г.И. Математика в профессии техника-технолога хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий.....	360
Свиридова А.А. Актуализация опорных знаний, как важный структурный элемент учебного занятия	362
Силенко О.Е., Свиридова А.А. Дискретная математика в моей будущей профессии	365
Студеникин А.В., Хоменко С.П. Химия в моей будущей профессии.....	368
Тимошенко Е.П., Скуридина Е.Н. О будущей профессии юриста на языке естественно-математических наук	370
Ткаченко Я.А., Трифонова М.Н. Роль математики в профессиональной деятельности юриста	372
Ткаченко А.В., Фирсова Н.Н. Кривые II порядка в строительстве и архитектуре.....	375
Харченко Д.А. Современные проблемы химии полимеров и полимерные материалы	378
Шаповалова А.В., Берестовая М.Л. Вездесущая реакция Майяра	380
Шишкин А.А., Еськова Л.В. Будущее математики – это уравнение с пятью неизвестными. . .	383

Направление 3
**СО СПОРТОМ МЫ РАСТЁМ, КРЕПНЕМ И СТРОИМ БУДУЩЕЕ
ДОНБАССА**

Бабаева К.И., Холод И.В. Сделай шаг навстречу спорту	390
--	-----

Белогуров П. Н., Болдарь О.С. Спорт в жизни молодежи	392
Листопадская А.В., Шкиря А.В. Влияние физической культуры на организм студента	394
Колинченкова А.В., Сербина Н.С. Луганщина спортивная – вчера и сегодня	397
Копанайко Т.Е., Батов Р. А. Развитие спорта в Луганской и Донецкой Народных Республиках	399
Лаптева Д.Э. , Бабешко А.П. Контроль за динамикой физической подготовленности студентов медицинского колледжа по средствам тестирования уровня развития физических качеств	401
Листопадская А.В., Каралкин К.В., Ващак И.В. Виды спорта с мячом.....	403
Малахова О. Н. Формирование у студентов потребности физического совершенствования и развития.....	405
Осташко Э. А., Никишина О.А. Роль молодёжного и массового спорта в современном обществе	407
Сухитченко А.Ю., Гиталов О.Н. Развитие физической культуры и спорта в Луганской Народной Республике	409

СЕКЦИЯ 1

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ДЛЯ ДОЛГОВЕЧНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

НАПРАВЛЕНИЕ 1

**«УМНЫЙ ДОМ»: ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Абиев В.А. – студент IV курса

Орлова В.В. – студент IV курса

Сарпова Т.П. – преподаватель спецдисциплин

Тычинкина Г.Н. – преподаватель спецдисциплин

ГБПОУ «Перевозский строительный колледж», г. Перевоз, Российская Федерация

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОПИЛКОБЕТОНА

Аннотация. В настоящее время в строительной отрасли происходят некие изменения, в конечном итоге выражающиеся в удорожании строительной продукции. А населению нужно жилье. Наш доклад как раз на эту тему.

Ключевые слова. Стеновой блок. Композиционные материалы. Арболит. Опилкобетон. Патья. Песок из отсева дробления. Прочность. Гидратная известь. Сернокислый алюминий.

Введение. В настоящее время в связи с очередным кризисом в России наблюдается снижение спроса на строительные материалы. Потребители и производители при выборе строительных материалов всё чаще останавливаются на более дешёвой альтернативе. Поэтому строительный рынок насыщен всевозможными видами строительных блоков из гипса, пенобетона и других. Блочное строительство потихоньку вытесняет все остальные материалы с рынка. Ведь преимуществ у блоков много и перед кирпичом, и бревнами и по стоимости, и по времени возведения[1,с .1]

По этой причине мы и хотим обратить ваше внимание на материалы, не уступающие вышеприведенным и по цене, и по потребительским качествам, но вместе с тем более привлекательные для открытия своего бизнеса.

Сейчас в строительстве никого не удивишь композитными материалами.

Композиционные материалы известны на протяжении столетий. Например, в Вавилоне использовали тростник для армирования глины при постройке жилищ, а древние египтяне добавляли рубленную солому в глиняные кирпичи. При постройке храма Василия Блаженного в Москве русские зодчие использовали армированные железными полосами каменные плиты. Прямыми предшественниками современных композиционных материалов можно назвать булатные стали и железобетон.

Основная часть

Композиционные материалы – искусственные многокомпонентные материалы, состоящие из основы - матрицы, и наполнителей, играющих укрепляющую и другие роли. То, что ещё вчера только мирно сосуществовало, сегодня по новым технологиям дополняет друг друга, смешивается. А в результате получаются материалы, получающие лучшие качественные характеристики от смешиваемых компонентов, а то и вообще новые свойства. Изменяя состав матрицы и наполнителя, их соотношение, применяя специальные дополнительные компоненты, получают широкий

спектр материалов с требуемым набором свойств. Простой пример: горсть древесных опилок, брошенная в ведро цементного раствора никак не повлияет на его свойства, но если опилками заменить половину раствора - то существенно изменит плотность материала, его теплофизические свойства, себестоимость производства и др. показатели.

Вот такими материалами я и заинтересовался.
[2,с.3]



рис.1

Идея о создании небольшого предприятия по производству опилкобетонных (арболитовых) блоков пришла мне и моему другу не просто так: неподалеку от нашего села находится пос.им.Дзержинского, в котором работают деревоперерабатывающее предприятие и Ичалковский каменно-щебеночный карьер. И мы решили изучить вопросы по производству блоков, благо в интернете очень много информации по этой теме.

Технология изготовления блоков относительно проста, ведь они на 70% состоят из щепы. Изготавливать арболитовые блоки в домашних условиях, где-нибудь в городе, не очень удобно. А вот в селе у меня свой двор.

Отходы деревообрабатывающего предприятия мы приобретаем, пропускаем через щепорез и получаем щепу определенной фракции. Вторым наполнителем является патыя (песок из отсева дробления), применение которого удешевляет блоки и упрочняет их за счет наличия частиц щебня. Цемент у нас используется обычны марки 400.

Предприятие, которое мы создали, стараемся механизировать, приобрели необходимые станки и оборудование: бетономешалку (рис.4), щепорез и разъемную форма для блоков (рис1, 3).

Наши блоки уже пользуются спросом в селе Ичалки (рис.2). На сегодняшний день у нас уже есть большой заказ на весенне -летний период.



рис.2

Отсутствует место для выдерживания (твердения) и складирования готовых блоков (блоки восприимчивы к влаге).

Состав смеси для блоков взят из Интернета (в ведрах):

- 1,5 воды
- 1 цемент,
- 4 щепы,
- 3 патыи,

1 кг гашеной извести.

100 г мыла (жидкого состава).

На занятиях я узнал о том, что качество блоков можно проверить в



испытательной лаборатории колледжа, а также получить рекомендации по подбору состава опилкобетона и совершенствованию организации производства блоков.

рис.3

рис.4

Прослушав первую часть нашего доклада Вы наверное удивитесь тому, что обычный парень не имеет вредных привычек, почти отлично учиться на техника-дорожника и развивает свой маленький бизнес. Внимательно изучает специальные дисциплины, интересуется многими вопросами гораздо глубже учебной программы, и не стесняется просить помощи для расширения своего бизнеса в сторону улучшения качества выпускаемой продукции и выхода на большой рынок.

Во второй части доклада мы – обучающиеся колледжа, будущие технологи совместно с преподавателями решили помочь Володе совершенствовать технологию производства блоков из стихийного, кустарного промысла в производство блоков в соответствии с нормативными требованиями к качеству .

Владимир сделал очень умный ход при организации своего производства- использовал местные материалы. А это значительно удешевляет его продукцию.

Остальные компоненты его арболита (опилкобетона) в принципе не являются проблемой для любого населенного пункта. Мы ведь знаем, что при замешивании бетонной смеси нужны заполнители. Так почему в качестве заполнителя не быть древесным отходам? Польза двойная: и отходы пойдут в дело, решая проблему их утилизации, и бетон станет намного легче.

Первым этапом нашей совместной работы стало установление физико-механических характеристик произведенных блоков. В результате испытания по ГОСТ 6133-99 [4] и по ГОСТ 19222-84 [5] мы определили :

Определение средней плотности блоков

1. Длина блока $d = 39$ см

ширина блока $b = 19$ см

высота блока $h = 19$ см

Объем блока $V, \text{см}^3$

$$V = d \cdot b \cdot h = 39 \cdot 19 \cdot 19 = 13930 \text{ см}^3 \quad (1)$$

2. Длина пустотности $d = 14,8$ см

ширина пустотности $b = 10,6$ см

высота пустотности $h = 7,4$ см

Объем пустотности $V, \text{см}^3$

$$V = d \cdot b \cdot h = 14,8 \cdot 10,6 \cdot 7,4 = 1162 \text{ см}^3$$

$1162 \cdot 2 = 2324 \text{ см}^3$ - объем 2-х пустот

3. Объем блока без пустот $V, \text{ см}^3$ $13930 - 2324 = 11607 \text{ см}^3$

$$\rho_c = \frac{m}{V} = \frac{11540}{11607} = 0,994 \text{ г/см}^3 = 994 \text{ кг/м}^3 \quad (2)$$

Плотность имеет превышение значения по ГОСТ [5].

Установление предельных отклонений номинальных размеров и внешнего вида блоков

1. Отклонение ребер от плоскостности 5 мм

2. Отклонение боковых и торцевых граней от перпендикулярности 6 мм

3. Отклонение от номинальных размеров (табл.1):

по длине 6 мм

по ширине 4 мм

по высоте 4 мм

Требования ГОСТ [4]:

Предельные отклонения номинальных размеров

Таблица 1

В миллиметрах

Наименование показателя	Значение
Длина и ширина	± 3
Высота	± 4
Толщина стенок и перегородок	$+3$
Отклонение ребер от прямолинейности и граней от плоскостности, не более	3
Отклонение боковых и торцевых граней от перпендикулярности, не более	2

На основании результатов испытаний и внешнего вида (блоки имеют наплывы раствора, не выдержанна геометрия) можно сделать вывод о несоответствии образцов требованиям ГОСТ [4] по данному показателю.

Вторым этапом явилось определение прочностных характеристик блоков. После испытания партии блоков мы получили, для меньшего образца:

$$R_{сж.ср} = \frac{P}{F} = \frac{223,00 \text{ Кн}}{39 \times 19 \text{ см}^2} = \frac{22300 \text{ кгс}}{39 \times 19 \text{ см}^2} = 30,1 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2} \quad (3)$$

Принимаем М25 для блоков

(Протокол испытания представлен в Приложении 1)

По ГОСТ [4,с.6] марка камней М25. Это достаточно хороший нормальный показатель для блока. Из него можно возводить и стены одноэтажных зданий и сельхозпостройки.

Третий этап- подбор состава бетона.

Подбираем состав рассчитанного конструкционного опилкобетона арболита) плотностью 990-1000 кг/м³.

У нас в наличии материалы:

1. Портландцемент М400 + гидратная известь (совместное вяжущее).

Совместное вяжущее влияет на повышение пластичности бетонной смеси для улучшения формования блоков. Известь кроме этого служит для обволакивания частиц заполнителя (щепы) от гниения. т.е как антисептик.

2. Заполнители :

2.2. Щепа.

Щепу необходимо получать из сырой древесины (около 50%), предпочтительно хвойных пород (для лучшего сцепления (адгезии)) с цементным вяжущим. В составе древесины имеются сахара, что тоже требует внимания- необходимо применять химические реагенты, с которыми она должна быть выдержана для улучшения качества. Минерализация древесной щепы проводится хлоридом кальция, известью (окисью кальция), сернокислым глиноземом или жидким стеклом.

Насыпная средняя плотность дробленки в сухом состоянии 120 кг/м^3 . Главным в щепе является ее форма- параллелепипед. Согласно ГОСТ [4], размеры фрагментов щепы должны быть в пределах $40 \times 10 \times 5 \text{ мм}$ и тогда щепа для деревобетона обеспечивает изделию наилучшую прочность.

2.1. Песок из отсева дробления

Песок лучше всего применять горный (в речном песке гранулы округлой формы, что плохо способствует адгезии). Содержание примесей пыли должно быть сведено к 3%. Он добавляется в состав для увеличения прочности и величины усадки готовых блоков после твердения.

4. Вода должна применяться химически очищенная.

5. Мыльный состав (мылонафт)- добавка, способствующая повышению подвижности бетонной смеси.

Подбор состава

Трудности в подсчете состава очевидны:

Судя по перечню материалов – это не арболит , т.к. имеет в составе песок , да еще и с частицами щебня. Но и не опилкобетон – в составе не опилки, а щепа. Поэтому название бетона трудно подобрать, и потому его можно назвать арболит-опилкобетон.

В соответствии с Инструкцией [3]:

Рассчитаем состав для конструкционного бетона класса В3,5, подходящего по установленной плотности.

Состав ориентировочно – экспериментальный

1. Определяем расход цемента: $\text{Ц} = 420 \text{ кг/м}^3$. Здесь же учтен состав гашеной извести в отношении 1:12.

Расход сухой древесины и песка: 280 кг

В древесной щепе , требуемой на 1 м^3 с учетом влажности древесины (50%) содержание воды составляет $280 \times (w/100) = 140 \text{ кг(л)}$

С учетом влажности расход (древесной щепы -360 кг (табл.)

Ориентировочный расход воды 400 л

Требуется еще сернокислого алюминия 10% концентрации. Содержание соли в 1 л такого раствора плотностью 1,086 составляет 0,109 кг. Следовательно, для введения в арболит необходимого количества соли в виде 10 %-ного раствора на 1 м^3 смеси его потребуется:

$$8 : 0,109 = 74,07 \text{ л.}$$

В найденном количестве раствора соли воды $V_1 = 1,086 \times 74,07 - 8 = 72,44 \text{ л}$

С учетом воды, содержащейся в древесной дробленке и в растворе добавки, количество воды для приготовления 1 м^3 арболитовой смеси составит

$$B=400 - 72,44 - 140 = 187,6 \text{ л.}$$

Плотность арболита в сухом состоянии при данном расходе материалов определяется по формуле:

$$\rho_{\text{арб}}^{\text{сух}} = (1,15Ц + Из) + Д_{\text{сух}} + Х_{\text{д}} = 1,15 \times 420 + 280 + 8 = 771 \text{ кг/м}^3$$

(4)

$$П = 994 - 771 = 223 \text{ кг} \quad Из = 35 \text{ кг}$$

где Ц, Д_{сух}, Х_д – соответственно расход цемента, древесной дробленки с песком, и химической добавки, кг/м³;

(1,15Ц + Из) – масса цементного камня с добавлением извести, с учетом химически связанной воды, кг/м³

Если совместный расход взять от состава, который использует Владимир своем производстве, то получается в весовых долях состав Щ и П составляют 25% Щ и 75%П. Что не является догмой. Можно еще поработать с составом заполнителей. А должно быть больше все же щепы и как остов применяться песок.

Иначе у Володи по составу почти получился *пескодревобетон*.

Этот состав является экспериментальным. Производителю необходимо в этих пропорциях замесить смесь и сформовать образцы-кубы для проверки проектируемой прочности и плотности бетона.

После этого состав можно регулировать, но каждый раз проверять свойства на образцах-кубах.



рис.5

Очень важным в расчете является изменение грансостава песка. Производитель не замечает изменения грансостава песка из отсева дробления, а ведь именно марка щебня в песке влияет прочности опилкобетона (Приложения 2 и 3).

Заключение.

Поэтому мы делаем следующие рекомендации для производителя:

1. Необходимо хотя бы взять в аренду какое-либо крытое помещение для выпуска блоков, т. к. производство под открытым небом не позволяет выпускать продукцию высокого качества. В нем должен располагаться склад компонентов, место для выдерживания щепы от сахаров, оборудован склад готовой продукции, склад для сушки- твердения с утеплением пенопласта(самый экономичный вариант) (рис.9)и конечно пост формования. Примерное расположение наглядно видно на фотографиях (рис.6,7,8).

2. Необходимо приобрести более производительное формовочное оборудование, т.к. одна виброформа не дает высокой производительности блоков (рис.5,7).

3. Для облегчения труда по формовке изделий лучше заменить бетоносмеситель циклического действия на бетоносмеситель непрерывного действия, для улучшения удобоукладываемости смеси.

4. Для подачи материалов к месту формовки требуется погрузчик

5. При покупке песка из отсева дробления нужно обязательно брать паспорт качества и использовать данные при уточненном расчеты состава.

6. Необходимо производить уточненный расчет после каждого нового поступления материалов

7. Для улучшения щепы необходимо ввести в состав сернистый алюминий- безвредную «химию», которая имеется в продаже, имеет невысокую стоимость для удаления сахаров из щепы. Щепу необходимо выдерживать с этой добавкой.

8. Плотно работать с лабораторией

9. Ориентироваться на предлагаемые составы в таблице 2.

Предлагаемые составы опилкобетона

Таблица 2

Марка опилкобетона	опилки	Цемент марки 400	песок	известь	Плотность, кг/м ³
M5	200(800)	50 (45)	50 (30)	200 (140)	500
M10	200 (800)	100 (95)	200 (120)	150 (105)	650
M15	200 (800)	150 (135)	350 (210)	100 (70)	800
M20	200 (800)	200 (180)	500 (300)	50 (35)	950
M25	200 (800)	50 (45)	50 (30)	200 (140)	500



рис.6



рис.7



рис.8



рис.9

Литература.

1. <http://www.bibliofond.ru/view>

2. <http://www.megastroika.biz/index/bloki>

3. СН 549-82. Инструкция по проектированию, изготовлению и применению конструкций и изделий из арболита
4. ГОСТ 6133-99 Камни бетонные стеновые. ТУ
5. ГОСТ 19222-84. Арболит и изделия из него. Общие технические условия

Выдрина А.В. – студентка III курса

Харланова Г. А. – преподаватель

Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Орловский Государственный университет имени Н.В. Парахина», г. Орел, Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ ЖИЛЬЯ В НЕБОСКРЕБАХ

Аннотация. В статье рассматриваются и анализируются проблемы строительства высотных зданий и особенности проживания в небоскребах.

Ключевые слова. Небоскреб, сейсмостойкость, устойчивость, жилье, здания.

Введение. В современном мире, в связи с глобальной урбанизацией населения и перенаселения городов и стран, наиболее **актуальным вопросом** стало строительство небоскребов – зданий высотой более 150 метров с несущим железобетонным или стальным каркасом. Меня, как будущего архитектора, заинтересовала данная тема. В наше время возводятся небоскребы более одного километра в высоту, например, Kindom Tower в Саудовской Аравии (1007 м). На сегодняшний день считается самым высоким зданием в мире Бурдж – Халифа (829м) в Дубаи, а в России Лахта – центр (462 м) в Санкт – Петербурге.

Основная часть. Перед началом работы была поставлена **цель:** исследование условий проживания в небоскребе с точки зрения проблемных показателей. По многим причинам жилье в небоскребах считается престижным. Один из **достоинств** жилья в небоскребе считают вид из окон. Молодая наука, так называемая видеоэкология, доказывает, что живописные виды из окон не только приятны, но и полезны. Выяснено, что в небоскребах высокий уровень звукоизоляции и особое качество воздуха, так как пыль от земли не поднимается выше 20 метров, что положительно сказывается на здоровье человека. Один из существенных признаков, по моему наблюдению, это очень развитая инфраструктура. Обычно на первых этажах небоскреба строят абсолютно все необходимые организации, начиная от гипермаркета, заканчивая фитнес - залами.

В ходе **исследования**, были рассмотрены проблемы проживания в небоскребах. Несомненным недостатком приобретения жилья в небоскребах является высокая стоимость квартир. Специалисты подсчитали, что жилье в небоскребах в 2,5 раза дороже, чем в обычных жилых домах. Это заметно сказывается и на стоимости коммунальных и страховых услуг.

Огромную опасность представляют собою пожары. Эксперты утверждают, что, несмотря на стремительное развитие технологий в строительстве, абсолютно несгораемые материалы использовать невозможно. Поэтому пожар это реальная угроза для жителей. Так, 25 января 2013 в Москве произошел пожар в восьмикомнатной квартире, расположенной на 15 этаже в 50-этажном элитном комплексе "Триумф Палас", который считается самым высоким жилым домом в Европе. Высота здания — более 260 метров. Площадь возгорания составила 30 квадратных метров. Позднее, 3 апреля, произошел еще один крупный пожар в небоскребе: загорелось самое высокое здание комплекса "Грозный-Сити" в центре столицы Чечни.

Землетрясения (даже в Москве они могут достигать 5 баллов) также представляют значительную угрозу для небоскребов. Сейсмостойкость (устойчивость) высотных зданий должны обеспечивать застройщики, тщательный выбор мест для застройки и правильный расчет нагрузки на них. Однако никто не застрахован от возникновения землетрясения, и небоскреб может просто сложиться как домино. Наряду с землетрясениями стоит серьезная угроза – терроризм. Один из наиболее знакомых примеров – это обрушение Всемирного торгового центра («башен близнецов») в 2001 году в Нью-Йорке. Еще одна весомая проблема для жителей представляет собою жара. На верхних этажах здания, там, где из-за сильного ветра невозможно проветривание жилья, при отключении электроэнергии или поломке кондиционеров, жильцы оказываются в неблагоприятных условиях.

Сами жители небоскребов отвергают рекламу застройщиков о «прекрасном виде из окна». На самом деле на верхних этажах небоскребов во время облачности весь вид находится в плену туч. А во время грозы – еще более жуткое зрелище. Был проведен **опрос** среди студентов и знакомых, проживающих в высотных домах. Большинство молодых людей (94,5%) сказали, что жить в небоскребе очень привлекательно, так как красивый вид, свежий воздух и ощущение спокойствия. А люди старшего поколения (73, 8%), ответили: «Лучше по ближе к земле. Так жить лучше, так как меньше перепадов давления и для подвижности более полезно».

Заключение. В итоге исследования были получены следующие результаты: систематизация информации из различных литературных и Интернет-источников, анализ опроса жителей небоскрёбов разного возраста, открытая защита исследовательской работы.

Изучив и проанализировав достоинства и недостатки жилья в небоскребе, можно сделать **вывод**, что существует ряд неблагоприятных показателей для проживания в небоскрёбах. Но каждый потенциальный житель небоскрёба принимает самостоятельное решение в отношении выбора вида жилого дома. На их выбор влияет возраст, желания, интересы. В большинстве случаев в период приобретения жилья в небоскрёбах будущие жители обращают внимание на положительные показатели, не учитывая в полной мере неблагоприятные условия. Собранная информация о развитии современных технологиях строительства строительства

подтверждает, что жилье в небоскребах на данный момент стало более безопасным, красивым и престижным.

Литература.

1. А.Терранова , Небоскребы , "Издательство «АСТ»"
2. Спирито Джан Паоло, Самые удивительные небоскребы мира, "Издательство «АСТ»"
3. Щукина Н.М. , Современное высотное строительство Монография. М.: ГУП "ИТЦ Москомархитектуры", 2007. - 400 с.: ил.

Квасов Д.А. – студент II курса

Плотников А.В. – преподаватель кафедры строительного направления
ГБПОУ «Перевозский строительный колледж», г. Перевоз, Российская Федерация

ПРОИЗВОДСТВО БРУСА И СТРОИТЕЛЬСТВО ЗДАНИЙ МЕТОДОМ ВЕРТИКАЛЬНОЙ УКЛАДКИ БРУСА

Аннотация. Что выбрать - дерево, газобетон или тёплую керамику? Именно эти вопросы возникают перед любым застройщиком решившим построить дом. И если каменные здания традиционно ассоциируются с надёжными и долговечными строениями, практически не дающими усадки, то коттедж, возведённый из дерева, несмотря на отличный микроклимат, "живёт своей жизнью", ещё долгое время, продолжая усаживаться и вынуждая своих владельцев повременить с отделкой.

Требуется совместить прочность бетонного монолитного строения с достоинствами деревянного сруба - до недавнего времени большинство застройщиков сказали бы, что это невозможно. Но технологии не стоят на месте – с каждым годом растёт популярность нового способа возведения деревянного дома по технологии возведения дома из вертикально установленного бруса.

Ключевые слова. Дерево. Вертикальный брус. Технология. Энергоэффективный и высокотехнологичный дом.

Введение. Страна – родоначальница этой технологии Австрия, но доподлинно известно, что в Москве дом из вертикальных бревен можно было встретить ещё 150 лет назад. И если в нашей стране эта технология ещё малоизвестна, то в таких странах как – Германия, Франция и Австрия этот способ строительства деревянных домов обрёл массу поклонников.

Как можно построить энергоэффективный и высокотехнологичный дом из дерева и одновременно избавиться от такой существенной проблемы как усадка? Решение проблемы подсказала сама природа.

Ведь ствол дерева, поставленный вверх, может выдержать нагрузку в 5 раз большую, чем уложенное горизонтально.

Основная часть.

Технология представляет из себя профилированные тонкомерные стволы дерева, называемые специалистами «баланс», которые протрагиваются на четырехстороннем станке. То, что используется именно тонкомер, наглядно демонстрирует тот факт, что в каждом без исключения элементе обязательно есть сердцевина дерева.



Рис. 1. Образец стены из бруса в сборе.

Потом из таких "пазлов" можно собрать любую часть здания (Рис. 1). Высыхая, отдельные элементы деформируются и заклиниваются «намертво», создавая очень прочную и легкую конструкцию. Цель изобретения такой технологии – это использование низкокачественного сырья, которое в России, например, идет только на целлюлозу или вообще просто в отходы.

Как видно на фотографии, брус имеет сложный рисунок поперечного сечения, что позволяет, используя систему соединения паз/гребень и дополнительное крепление с помощью нагеля, собирать стену практически любой толщины и формы.

При вертикальной укладке возможно создание любых криволинейных поверхностей, а благодаря тому, что между брусками остается небольшой зазор, в котором содержится воздух, стена не требует дополнительного утепления.

Ещё одним, но далеко не последним, плюсом данной технологии домостроения является тот факт, что такой дом, благодаря микрозазорам между декоративными панелями и брусками что называется «дышит», а вот ветер, из-за сложной внутренней структуры стены уже не может проникнуть сквозь стены вертикального сруба.

Заключение.

Данная технология, имеет множество неоспоримых достоинств, таких, как:

1. Дом фактически собирается по принципу конструктора. Все элементы заранее изготовлены на заводе, а для монтажа брусков из-за их легкости не требуется прибегать к помощи сложной техники, что сокращает время на возведение дома;

2. Стены имеют огромную прочность и ровную геометрию, а благодаря гибкости монтажа у дизайнеров и заказчиков появляется возможность придавать стенам любую эксклюзивную форму(рис.2);



Рис.2. Дом эксклюзивной формы и термографическая съемка дома

3. Для стен не требуется дополнительное утепление или ветрозащита, а дом может выдержать большую снеговую нагрузку;

4. Практически отсутствует усадка дома, стены благодаря соединению паз/гребень и дополнительному креплению нагелем не ведёт даже при сезонных температурных колебаниях;

5. Дом по окончании строительства готов к заселению, а поверхность стен имеет вид финишного покрытия, избавляя своих владельцев от необходимости производить финишную отделку.

Литература.

1. Шутова М.Н., «Строительство деревянного дома». – Москва, 2014г.
2. Калугин А.В., «Деревянные конструкции», учеб. Пособие.– Москва, 2003г.
3. СТБ 1074-97 Детали профильные из древесины
4. СТБ 1713-2007 Пиломатериалы хвойных пород
5. СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80 (с Изменением № 1)

Коваленко В.С. – студент III курса

Колесник В.В. – преподаватель электротехнических дисциплин

ОСП «Индустриальный техникум» ГОУ ВПО ЛНР «Донбасский государственный технический университет», г. Алчевск

УМНЫЕ ОКНА С ТРИБОЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ЭФФЕКТОМ

Аннотация. "Умное" стекло, которое меняет свои свойства, чтобы блокировать свет или тепло, разрабатывается уже в течение многих десятилетий. Среди примеров практического применения — антибликовое стекло автомобильных окон и зеркал, а также окна, которые меняют затемнённую для экономии энергии. Как правило, смарт-стёкла стоят достаточно дорого, к тому же исследователи до сих пор ищут способы сделать такое стекло полностью экологически безопасным.

Ключевые слова. Умное стекло, трибоэлектрический эффект, прозрачный пластик, силиконовый материал, полидиметилсилоксан.

Введение. Невозможно представить себе жилой дом без окон. Они пропускают естественный дневной свет и имитируют наличие открытого

пространства, что, безусловно, важно для психологического комфорта любого человека.

С одной стороны, надежно защищают обитателей квартиры от воздействия неблагоприятной городской среды. А с другой - охраняют природу от человека, так как помогают расходовать меньше энергии на обогрев жилища, сокращая, таким образом, количество вредных выбросов в атмосферу.

Основная часть. Сегодня уже успешно используется технология "умных" стекол, которые могут менять прозрачность и даже цвет по требованию в зависимости от погоды и настроения хозяина.

Исследователи разработали стекло, которое меняет оттенок благодаря энергии, которую оно получает от ветра и осадков. Такой подход предлагает альтернативу прочим "умным" окнам, которые питаются от аккумуляторов, солнечных панелей и электросети. Инновации представляют собой новый вид возобновляемого источника энергии.

Новое стекло использует наноразмерные генераторы, вырабатывающие ток благодаря трибоэлектрическому эффекту.

Трибоэлектрический эффект является следствием статического электричества, понятие которого практически всем известно еще со школы.

Интересная идея по применению подобного явления пришла в головы ученым из Технологического института в Джорджии во главе с Чжун Ваном. Они собрали маленький генератор, работающий на основе трибоэлектрического эффекта, который сможет в небольшом количестве производить электричество при любом механическом воздействии.

Этот эффект заключается в том, когда два различных материала неоднократно контактируют друг с другом своими поверхностями, то один материал "крадет" электроны у другого, создавая электрический потенциал. И такое явление можно поставить на службу людям, превратив его в дешевый, легкий и безвредный для окружающей среды метод получения электрической энергии, которой можно питать малопотребляющие портативные и носимые электронные устройства.

С одного квадратного сантиметра им удалось получить напряжение в 18 вольт при силе тока 0,13 мкА. Это объясняется тем, что пирамидальная структура создает воздушные пустоты между материалами, что делает проще процесс разделения зарядов.

Генераторы расположены двумя слоями на поверхности оконного стекла. Они создают электрический ток, который придает стеклу темно-синий оттенок.

Первый слой генераторов создает статическое электричество во время дождя. Когда капля падает из облака, контакт воды и воздуха заставляет положительный заряд скопиться внутри капли. Стекло покрыто наноскопическими пирамидами, изготовленными из отрицательно заряженного силиконового материала полидиметилсилоксана. Когда капля, несущая положительный заряд, попадает на "отрицательное" стекло, генерируется электрический ток.

Второй слой наногенераторов пролегает прямо под первым и собирает энергию ветра. Этот слой состоит из двух пластов заряженного прозрачного пластика, разделённых наноскопическими витыми пружинами. Когда ветер ударяет в стёкла, пружины сжимаются и создают электрический ток благодаря тому, что заряженные пластиковые пластины приближаются друг к другу.

В экспериментах стекла, вырабатывающего до 130 милливатт на квадратный метр, этого оказалось достаточно, чтобы питать кардиостимулятор или смартфон в режиме с выключенным экраном. Такой выход электричества может быть использован различными приложениями и электроникой в доме и офисе.

Однако прежде, чем стекло будет готово для коммерческой реализации, разработчикам предстоит ещё многое сделать. Например, стекло не может хранить энергию, которую создаёт. Решить эту проблему можно с помощью прозрачных суперконденсаторов. Также команда планирует повысить энергоэффективность своих наногенераторов.

Ветропотенциал Луганского региона достаточно высокий. Были проведены ветроизмерения, в ходе которых было установлено, что на нашей территории дует ветер не ниже 7,4 м/сек., и отсутствует только 5 или 6 или дней в году. Максимальное среднегодовое количество осадков 550мм. То есть для проектов, связанных с трибоэлектрическим эффектом, наш регион коммерчески привлекателен.

Заключение. Таким образом "умные" окна теперь умеют сами отталкивать грязь, затемняться от солнца и удерживать тепло. А есть и такие окна, которые даже греют. Причем по-настоящему. Такие окна имеют специальную теплоизлучающую пленку, а теперь еще и вырабатывают электричество.

В общем, окно теперь не просто застекленный проем, а вполне себе самостоятельный бытовой прибор

Литература.

1. <https://habr.com/ru/company/ua-hosting/blog/425163/>
2. <http://fb.ru/article/254213/umnyie-stekla-s-izmenyaemoy-prozrachnostyu-preimuschestva-i-nedostatki>

Петров Д.С. – студент III курса

Алтынбаева И.Г. – преподаватель кафедры строительного направления

ГБПОУ «Перевозский строительный колледж», г. Перевоз, Российская Федерация

АРМОЦЕМЕНТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Аннотация. Программа перестройки жизни нашего общества, ускорения научно-технического прогресса непосредственно относится и к строительству. Предусмотрено поднять на качественно новый уровень капитальное строительство, обеспечить дальнейшее повышение его

индустриальности. Намечено, также расширить объем производства изделий из местных материалов и применение новых эффективных конструкций, повысить производительность труда в строительстве на 16—17%, одновременно снизить себестоимость продукции в промышленности строительных материалов и удельные показатели сметной стоимости строительства на 4—5%.

Ключевые слова. Армоцемент, армоцементные конструкции, железобетон, бетон.

Введение. В реализации программы капитального строительства основная роль будет по-прежнему принадлежать бетону и железобетону. Это обусловлено их многочисленными технико-экономическими преимуществами перед другими строительными материалами. Однако железобетон имеет и некоторые недостатки, один из них — большая собственная масса. Один из путей борьбы с ней — переход на тонкостенные конструкции. И вот здесь на смену железобетону приходит его сравнительно новая разновидность — армоцемент.

Основная часть.

Армоцемент — это строительный материал, представляющий собой рациональное сочетание тонких стальных сеток с мелкозернистым (песчаным) бетоном, с обычной арматурой или без нее.

История возникновения. Армоцементные конструкции возникли в Италии. Впервые их применил П. Л. Нерви в 1943 году для сооружения морской яхты. Позже армоцементные конструкции начали применять с монолитными железобетонными элементами.

Особенности армоцементных конструкций

1) Большая растяжимость бетона за счет значительного увеличения поверхности сцепления арматуры с бетоном.

2) Небольшая вероятность трещинообразования. Эта особенность позволяет достигнуть полного использования арматурных сеток без предварительного напряжения.

3) Возможность применения только при нормальной влажности и отсутствии негативных воздействий среды.

4) Недопустимость применения при систематических ударных нагрузках.

Свойства

1) Коррозийная стойкость. Из-за небольшой толщины слоя и применения проволоки тонкого диаметра в изготовлении, коррозионная стойкость значительно ниже, чем у железобетонных конструкций. В условиях нормальной влажности при хорошей гидроизоляции допустимая величина защитного слоя для сеток 4 мм, для стержневой (проволочной) арматуры 8 мм, а в местах утолщений ребер 10 мм.

2) Показатель прочности. У армоцементных конструкций показатель прочности на 10-15 % больше, чем у конструкций из песчаного бетона. Напряжения в проволоке при разрушении достигают 2500—2700 кг/см². Примерная величина предела прочности армоцемента при растяжении —

около 100 кГ/см². Предел прочности на изгиб и внецентренное сжатие и растяжение определяется работой сжатой и растянутой зон.

3) Ползучесть. Армоцементные конструкции имеют значительно большую ползучесть, чем обычные железобетонные.

4) Морозостойкость. Армоцементные конструкции имеют чрезвычайно высокую морозостойкость, которая превышает 100 циклов.

Применение. Армоцементные конструкции применяются для построения пространственных, сборно-монолитных покрытий зданий средних и больших пролетов, в виде плит различной формы для покрытий и перекрытий, для подвесных потолков, в виде объемных элементов. Они используются также в гидротехнических сооружениях. Конструкции могут иметь безопалубочное изготовление и принимают любую форму, потому с помощью их возводятся сооружения сложных архитектурных форм больших пролетов. Сегодня армоцементные конструкции применяют в индивидуальном строительстве для изготовления бассейнов, всевозможных емкостей, а также маленьких художественных форм.

Грандиозным проектом использования армоцемента стал Био-дом Наутилус. Дом Nautilus в Мехико, построенный в 2006, является удивительным домом в форме раковины. Дизайн дома очень инновационный, необычный и смелый. Хавьер Сенсиан решил принести водный мир в архитектуру. Интересная особенность этой огромной раковины — поразительное сокращение входа и красочные витражи, бросающие разноцветные пятна света на стены.

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод, что армоцементные конструкции являются востребованными во всем мире. Их область применения очень обширная за счет свойств армоцемента.

Литература.

1. СП 96.13330.2016 «СНиП» 2.03.03-85. Армоцементные конструкции, 2016г.
2. Галич В.Д., Овчар В.П., Борисова Т.В. Армоцементные конструкции для промышленного строительства // Бетон и железобетон. – 1984,. - №7.
3. <http://www.alobuild.ru/armocementnie-konstrukcii>
4. [https://ru.wikipedia.org/wiki Армоцементные конструкции](https://ru.wikipedia.org/wiki/Армоцементные_конструкции)

Родионенко Д.Р. - студентка IV курса

Харланова Г.А. – преподаватель

Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В.Парахина», г. Орел, Российская Федерация

ЛЕСТНИЧНЫЕ КОНСТРУКЦИИ В ИНТЕРЬЕРЕ

Аннотация. В статье рассматривается история архитектуры лестницы, которая становится одним из центральных элементов интерьера, помогая

своим внешним видом создавать определенную атмосферу и настроение в доме.

Ключевые слова. Лестницы, элементы интерьера, декоративная скульптура.

«Достойны похвалы лестницы, если они светлы, просторны и легки для хождения: ибо, будучи таковыми, они привлекают человека подняться по ним...» (Андреа Палладио, 1570). Эти слова выдающегося итальянского зодчего эпохи Ренессанса точно определяют главное предназначение архитектуры - служить человеку. При этом ключевая задача архитектуры с течением времени не изменяется и проявляется вновь и вновь в самых разнообразных формах. Меня заинтересовали не только лестницы, которые мы привыкли видеть в быту, но и лестницы, поражающие своей красотой и масштабностью - Иорданская лестница — парадная лестница в северо-восточной части Зимнего дворца в Санкт-Петербурге.

Выдвинув *гипотезу*, что изучение истории архитектуры лестниц способствует формированию профессионального развития, определили **объект** исследовательской работы: архитектура Иорданской лестницы, **предмет** — изучение истории создания лестницы, способствующее формированию профессионального развития. Перед началом работы была поставлена **цель**: приобщение к историческому и архитектурному наследию.

Основные функциональные требования, предъявляемые к архитектурным конструкциям во все времена, остаются одними и теми же, изменяется только их внешний вид и устройство. В наши дни лестница становится не только средством передвижения человека в пространстве. Помимо своего основного «призвания», она все активнее становится одним из центральных элементов интерьера, помогая своим внешним видом создавать определенную атмосферу и настроение в доме. Лестница, пожалуй, один из самых привычных и необходимых человеку предметов. Такой же, как стул, кровать, дверь или окно. Какая бы лестница ни была — наружная или внутренняя, узкая или широкая винтовая или прямая с перилами или без — это необходимый атрибут дома, связующее звено между этажами. Существуют еще стремянки, садовые лестницы, приставные, веревочные. Лестницы — выгодное капиталовложение и прекрасное украшение дома. Ведь хорошая лестница прослужит верой и правдой не одному поколению семьи!

В XVIII веке Иорданскую лестницу называли Посольской, затем она получила название Иорданской (рис.5), так как по ней во время праздника Крещения Господня спускался крестный ход к Неве, где во льду вырубалась для освящения воды прорубь — иордань.

Уничтоженная пожаром 1837 года, лестница была воссоздана В. П. Стасовым, которому при восстановлении этой половины дворца удалось сохранить основной замысел Растрелли. Тем не менее, вместо колонн из розового искусственного мрамора по приказу императора были установлены сдвоенные колонны серого сердобольского гранита; вместо кованых золоченых решёток перил появилась мраморная балюстрада; воинские атрибуты в тимпанах ложных окон также носят классицистский, а

не барочный характер. Белый мрамор скульптур и балюстрады, серый мрамор колонн, роскошная позолота гипсовой лепнины вызывают восхищение. Беломраморная лестница разветвляется в разные стороны: вправо и влево, расходится двумя широкими торжественными маршами, которые вновь соединяются у верхней площадки. Она занимает всю высоту здания (высота 22 метра). Во время восстановления лестницы после пожара Стасов заменил золоченые резные балясины тяжелой мраморной балюстрадой. Балясины изготовлены из каррарского мрамора скульпторами Ф. Трискорни и Э. Модерни.



Рис.1 Иорданская лестница



Рис.2 Скульптуры "Правосудие" и "Милосердие"

Стены украшает декоративная скульптура эпохи Древнего Рима. Атлант. Скульптуры "Правосудие" и "Милосердие"(рис.6). На верхней площадке лестницы - монолитные колонны из серого (сердобольского) гранита - петербургского камня. Десять монолитных колонн коринфского ордера украшают и поддерживают своды лестницы. В центральной нише установлена статуя "Владычица", привезённая из Таврического дворца.

Центральном плафон лестницы площадью около 200 квадратных метров. На нём изображена живописная композиция "Олимп" работы итальянского художника XVIII века Гаспаро Дициани, которая покоится на падугах, декорированных фигурно-орнаментальными росписями в манере "гризайль".

Важнейшую роль в художественном оформлении лестницы выполняет скульптура и позолоченный лепной декор, над созданием которого работали крупнейшие мастера XIX века: Н.А. Устинов, А.М. Мануйлов, А.И. Тербенев. То, что мы чувствуем, глядя на это произведение искусство нечто невероятное. К сожалению, многие величественные лестницы не сохранились до наших времён. Меня, как будущего архитектора, не может не интересовать история развития архитектуры, а также сохранение достояния собственного народа.

В итоге исследования были получены следующие **результаты**: описание истории архитектуры Иорданской лестницы; открытая защита исследовательской работы в виде мультимедийной презентации.

Можно сделать **вывод**, что изучение истории создания парадной лестницы в северо-восточной части Зимнего дворца в Санкт-Петербурге способствовало моему пониманию живописных и стилистических

особенностей архитектуры, приобщение к историческому и архитектурному наследию.

Литература.

1. Эрмитаж. История зданий и коллекций: Альбом. Добровольский В.И, 2013.
2. Эрмитаж / Под общей ред. — М.: Иван Фёдоров, 2006.
3. http://anima.ucoz.ru/musey/ermit1/ermit_1_srv.html

Федосимова К.Ф. – преподаватель специальных дисциплин.

ГАОУ АО ВО Астраханский государственный архитектурно - строительный университет. Колледж строительства и экономики (КСиЭ). г. Астрахань, Российская Федерация.

УМНЫЙ ДОМ КАК ИННОВАЦИЯ СОВРЕМЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ДОНБАССЕ

Аннотация. Сегодня интеллектуальные решения находят всё большее применение в строительной отрасли. Система домашней автоматизации, или «умный дом», становится популярнее с каждым днём. Гарантируя надёжность, качество и совершенно новый уровень комфорта, «умный дом» обеспечивает: автоматическое управление освещением и отоплением; экономию энергии; связь между всеми устройствами в доме; безопасность, наблюдение и контроль доступа; работу систем кондиционирования, жалюзи с электроприводом, аудио- и видеотехники. По сути, это совокупность самых современных методов электроники, строительной физики, автоматизации, информатики и телекоммуникаций. Разработка и монтаж такой автоматической системы происходят индивидуально для каждого объекта.

Донбасс является одним из самых экономически развитых регионов Украины. Основные межотраслевые комплексы: энергетический, металлургический, машиностроительный, химико-индустриальный. Преобладает пригородный тип сельского хозяйства. Хорошо развиты транспортный и рекреационный комплексы, строительство во всех отраслях, поэтому при строительстве домов нужно «закладывать» систему «умный» дом, так как эта система создаёт все условия для комфорта и жизни людей.

Ключевые слова. «Умный» дом, мультирум, автоматизированная система, технологии, «интеллектуальное» жильё, интегрируемые системы.

Введение. Идея появилась в США ещё в 70-х годах прошлого века. Первый мультирум был предназначен, чтобы распределять аудио- и видеосигналы в разных помещениях и одновременно сберегать энергию. Опыт оказался успешным. Замысел получил продолжение, превратившись в систему домашней автоматизации. В нашей стране эти умные инновации появились не так давно. Но уже сейчас некоторые дома проектируют с учётом дальнейшей интеграции с такими системами. Причём в обязательном

порядке предусматривается возможность их оптимизации и наращивания. Сегодня, по данным специалистов, этот рынок распределён следующим образом:

- более 20 % приходится на Японию и ряд других стран Азии;
- 25 % занимают государства Северной Америки;
- 40 % – страны Европы.

Мнения экспертов относительно этого направления разнятся. И тому есть ряд оснований. Некоторые полагают, что рынок домашней автоматизации будет расширяться пропорционально росту строительства элитного жилья. Другие не сбрасывают со счетов реконструкцию существующих застроек. Так или иначе, спрос на «умный дом» напрямую связан со строительством. Через 5–7 лет эксплуатации собственники таких зданий смогут оценить прибыль, что даст новый виток рыночного роста.

Основная часть.

В пространстве, оснащённом системой «умный дом», всё работает по сценарию, что даёт возможность контролировать и регулировать затраты энергоресурсов, а также сократить численность обслуживающего персонала. Экономия на эксплуатационных расходах в здании с установленной системой автоматизации может достичь 70 % бюджета по сравнению с обычным. Заказчик и подрядчик должны иметь единое представление о том, что именно будет установлено. Желательно также, чтобы ко времени монтажа были готовы проекты отопительной, вентиляционной, электросистемы. Тогда компания – интегратор интеллектуальной автоматизации сможет эффективно провести работы с максимальной точностью, причём так, чтобы осуществлять мониторинг и управление можно было как в автоматическом, так и в ручном режиме. Нужно учесть и ещё один аспект: все устройства и системы должны соответствовать стандартам, аналогичным тем, что приняты на территории размещения. Во-первых, это гарантия надёжности и эффективности. Во-вторых, с юридической точки зрения применение несертифицированной техники может повлечь за собой массу проблем. В-третьих, найти сервис, который будет обслуживать такое оборудование, крайне сложно. Переходу на управление умной техникой с мобильного устройства способствует интеграция серверного web-приложения с домашней автоматизацией. Это делает возможным контроль функционала и управление своими домашними помещениями практически из любой точки мира, где есть Интернет. Стоит также помнить о том, что оборудование требует регулярного обновления программного обеспечения. Высокая стоимость и долгий срок окупаемости тоже относятся к недостаткам проекта домашней автоматизации.

Заключение. В связи с политической нестабильной обстановкой и тяжелым экономическим положением в Донбассе, население вынуждено экономить в том числе на оплате энергоресурсов, поэтому установка системы «умный» дом, в частности в отношении энергосбережения способствует экономному расходованию энергоресурсов и соответственно оплаты за них.

В любом случае система «умный дом» остаётся перспективной технологией для внедрения в строительную отрасль.

Литература.

1. Богданов С.В. Умный дом. Отдельное издание., 2005. 208 с.
2. Баранов А. Нестандартное использование системы Мультирум (MultiRoom) // Электронный дом: журнал. – 2003. – № 1–2.
3. Умный дом от лидеров индустрии Luxury Engineering. House Control.
<http://www.housecontrol.ru/>

СЕКЦИЯ 1

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ДЛЯ ДОЛГОВЕЧНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

НАПРАВЛЕНИЕ 2

**ИННОВАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Бовкун А.А. – студент 4 курса

Калмыкова Е.П. – преподаватель специальных строительных дисциплин
ГПОУ «Макеевский политехнический колледж», г.Макеевка

ВОПЛОЩЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ В ИСТОРИИ ПОДЪЕМА УНИКАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Аннотация. В статье речь идет о технических возможностях монтажных кранов от первых моделей до современных суперкранов. Уникальные интеллектуальные решения при производстве монтажных работ в современных условиях можно воплотить в условиях любой степени сложности.

Ключевые слова: грузоподъемные краны, система контргрузов, кольцевая платформа, грузоподъемность, основной подъём.

Введение. Исследовательская работа заключалась в том, чтобы рассмотреть, как выглядели первые монтажные краны и какими они стали десятки лет спустя, воплощая интеллектуальные решения при подъеме конструкций в разные периоды времени.



Основная часть. Первые модели гусеничных кранов начали использовать во время Первой мировой войны. Первую машину в начале 20-х гг. XX века выпустила американская компания R&H Mining Equipment (Рис.1).

Рис.1 Первый гусеничный кран производства R&H Mining Equipment.

Производство автокранов в России началось в 30-е годы XX века. Самый первый автокран АКЭ грузоподъемностью в 2,5 тонны выпустили в 1932 году. (Рис.2).



Рис.2.Автокран АКЭ.



В 1936 году кран усовершенствовали и установили на шасси ЗИС. Грузоподъемность автокрана 3 тонны (Рис.3).

Рис.3. Автокран АКЭ на шасси ЗИС-6.

Модель 1962 года 8Т210 имела грузоподъемность - до 6,3 тонн, максимальный вылет стрелы - 3,5 метра. (Рис.4).



Рис.4. Автокран 8Т210 на базе Урал-375Д.

В 80-е годы в строительной отрасли применялся автокран СМК-10 грузоподъемностью 10 тонн (Рис.5).



Рис.5. Автокран СМК-10.



Автокран КС-3571 завода "Автокран" был удостоен высокой награды "Знак качества" (Рис.6).

Рис.6. Автомобильный кран КС-3571.

Несколько десятков лет принесли автокранам данной марки несколько сотен тонн.

В 2001 году завод "Автокран" продемонстрировал модель грузоподъемностью 100 тонн (Рис.7).



Рис.7. Автокран «Ивановец».

В Германии выпустили кран Terex CC8800-1 TWIN на гусеничном ходу с двойной решетчатой стрелой грузоподъемностью 3200 т, который поднимает груз массой 534 т при радиусе 62 м и длине стрелы 123 м [4].

В настоящее время самый большой в мире кран Bigge 125D AFRD с круговой базой для полного поворота, грузоподъемностью 6803 т при стреле длиной 91 м.



Кран Mammoet PT50 грузоподъемностью 2 тыс. т, может иметь грузоподъемность 379 т при 62-м радиусе и стреле 125м. (Рис.8).

Рис.8. Кран Mammoet PT50.

В рамках строительства комплекса на действующем нефтеперерабатывающем предприятии Южной Кореи демонтировали 4 колонны (Рис.9).



Рис.9. Демонтаж колонн нефтеперерабатывающего предприятия.

Колонны весом до 2000 тонн каждая демонтировали в стесненных условиях нефтеперерабатывающего завода [2]. Для монтажа конструкций Mammoet использовал кольцевой кран PTC 200 DS, сократив сроки строительства на 30%.



На нефтехимическом заводе в Тобольске монтировали негабаритные колонны массой 917 т, высотой 106м (Рис.10).

Рис.10. Установка негабаритной колонны.

Для технического обновления производства в Череповце демонтировали старую 500-тонную колонну на аммиачной установке и в стесненных условиях смонтировали новую, энергоэффективную колонну массой 265 тонн [1].

Mammoet разработал эффективный подход, который сократил время остановки производства на 40%. (Рис.11).



Рис.11. Демонтаж старой колонны.

Инженеры разработали индивидуальное устройство, которое закрепляло тело колонны и позволило ее демонтировать.

Mammoet, применяя творческое мышление к каждому аспекту операции, сократил время простоя завода до 1,5 месяцев (Рис.12).

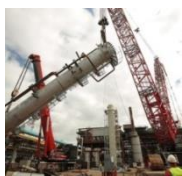


Рис.12. Установка новой колонны для синтеза аммиака.

Печь была смонтирована на место установки с большой точностью, так как между прицепами и опорами было всего 150 миллиметров.

На полуострове Ямал на заводе по производству природного газа в сложных климатических условиях [3] при температуре -57°C были установлены емкости для сжижения газа.

Один из самых мощных в мире суперкранов Mammoet PTC 1600 DS грузоподъемностью 1600 тонн выполнял основной подъем, а 750-тонный гусеничный кран обеспечивал плавный перевод груза в вертикальное положение. (Рис.13).



Рис.13. Монтаж коксовой камеры установки замедленного коксования.



Уникальной технологической операцией в России считают спуск на воду копии парусника, – флагманского линейного корабля «Полтава». (Рис.14)

Рис. 14. Спуск на воду флагманского корабля.

Подъем атомной подводной лодки «Курск» стал первой операцией по подъему затонувшего на глубине корабля. К подъему АПЛ «Курск» были предъявлены жесткие требования — поднимать без крена и дифферента. (Рис.15).

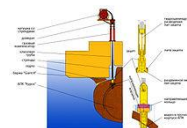


Рис.15. Схема расположения АПЛ «Курск» при транспортировке.

Заключение. Примеры уникальных монтажных работ показывают, как оптимальные решения и люди, которые их создают, способствуют решению сложнейших задач в различных отраслях. Современные строительные компании воплощают интеллектуальные решения, которые продвигают инновации в различных отраслях промышленности с целью обеспечения безопасной работы и сокращения сроков строительства объектов.

Литература.

1. Колесниченко В.Г. Технология строительных процессов: Учеб. пособие./В.Г.Колесниченко, В.И.Веретенников, В.И.Кабанец, Е.В.Тихомиров. Том 2. – Макеевка.: ДонНАСА, 2001. – 55 с.
2. Теличенко В.И. Технология возведения зданий и сооружений: Учеб. для строит. вузов / В.И.Теличенко, О.М.Терентьев, А.А.Лapidус. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 2004. – 410 с.
3. Теличенко В.И. Технология строительных процессов: Учеб. для строит. вузов / В.И.Теличенко, О.М.Терентьев, А.А.Лapidус. – 2-е изд., исп. и доп. – М.: Высш. шк., 2005. – 374 с.
4. Черненко В.К, Осипов О.Ф. Тонкачєєв Г.М. Технологія монтажу будівельних конструкцій. Навчальний посібник – К: Горобець Г.С., 2011. – 135 с.

Витвицкий В.Ю. – студент II курса

Тришкин Э.И. – преподаватель II категории предметов общепрофессиональной и профессионально-теоретической подготовки
ГОУ СПО ЛНР «Алчевский строительный колледж», г. Алчевск

ТЕХНОЛОГИЯ 3D-ПЕЧАТИ ЗДАНИЙ НА СМЕНУ ТРАДИЦИОННОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ

Аннотация. Современный научно-технологический уровень развития общества диктует, как правило, повышенные требования к строительному производству, а также заставляет искать новые методы и технологии их реализации. Всё это, обычно, направленно на создание и совершенствование универсальных и типовых решений, способствующих более ускоренным темпам строительства, удешевлению продукции, конкурентоспособности. Однако, развитие имеет неоднозначный характер и его последствия, порой, невозможно предугадать.

Ключевые слова. Строительство. Инновации. 3D-печать. Технологичность.

Введение.

В связи с поиском новых технологий строительства зданий и в совокупности с развитием техники, появился особый метод возведения, основывающийся на трёхмерной печати сооружений на принтере. Данный метод уже широко применяется в Японии, Китае, США, Германии, Франции, Голландии и даже в России.



Рис. 1. 3D-печатный дом Ярославле

Основная часть.

Технология 3D-печати зданий основывается на послойном нанесении материала, путем его выдавливания через специальную насадку. Материал постепенно твердеет и в последствии наращивания образуется определённая конструкция.



Рис. 2. Момент создания стены 3D-принтером

В качестве материала можно использовать пескобетон, биопластик, а также строительный мусор и даже отходы промышленности, что позволяет получить значительную экономию. Помимо этого, стоимость полученной продукции снижается за счёт сокращения количества задействованных рабочих. Выходит, что 3D-печать усадебного дома дешевле традиционного строительства в 1,5 раза, а если возводить многоэтажные дома, то и в 10 раз. Ещё одним преимуществом 3D-печати, перед привычными способами построения, является высокая скорость, благодаря чему сокращаются сроки строительства. К недостаткам можно отнести то, что применяемые принтеры очень дорогостоящие, однако, стоит отметить, что арендовать строительную технику, например монтажный кран, стоит тоже не мало денег. Также, в настоящее время, ограничен диапазон габаритов возводимых зданий.

Популярность технологии 3D-печати с каждым годом растет и прогнозируется, что уже в ближайшее десятилетие этим методом в мире будет возводиться около 5% жилья.

Рассуждая о инновациях в строительстве, ненароком вспоминаются годы после окончания Великой Отечественной войны – времена, когда была разруха и стояла задача быстрого восстановления жилья. В те времена этим механизмом было индустриальное домостроение, когда на смену традиционным методам строительства пришло массовое панельное - т.н. «Хрущёвок». Это поспособствовало быстрому решению проблемы острой необходимости в жилье. И вот сейчас, для нашей молодой республики, пострадавшей от боевых действий технология 3D-печати является очень актуальной. Этот метод поможет быстрыми темпами с нуля отстроить разрушенные дома, создать доступное социальное жильё.

3D-печать зданий – это замечательно, однако, нужно осознавать следующее: строительная отрасль является важным звеном в экономике республики. Это связано, прежде всего, с тем, что строительство играет значительную роль в расширении любого производства, а также влечет за собой другие отрасли, к примеру металлургию, производство материалов и конструкций, банковский и транспортный сектор. Известно, что одно рабочее

место в строительстве создаёт от 8 до 12 мест в смежных отраслях. Строительство обеспечивает экономическое развитие, формирует значительный процент ВВП.

Заключение. Нужны ли нам такие технологии? – Конечно нужны! Однако, стоит учитывать различные нюансы. С одной стороны, 3D-печать значительно облегчает процесс строительства, но с другой - вызывает некоторые опасения.

Очевидно, что в нашей республике оборудование для 3D-печати зданий появится не скоро, поэтому у нас есть время понаблюдать за странами, которые уже это внедряют и сделать выводы для себя.

Литература.

1. Технология строительных процессов: В 2 ч. Ч. 1.: Учеб. для строит. вузов / В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус, — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Высш. шк., 2005. — 392 с: ил.

Гумирова А. Р. – студентка 4курса

Огольцова Е.Г. – преподаватель специальных дисциплин

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Саратовский архитектурно-строительный колледж», г. Саратов, Российская Федерация

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗ АВТОКЛАВНОГО АЭРИРОВАННОГО БЕТОНА

Аннотация. Автоклавный аэрированный бетон является одним из популярнейших строительных материалов в Европе. В настоящее время из него возводится около 40% жилых домов в Англии и 2/3 коттеджей в Германии. Впервые технология производства автоклавного аэрированного бетона, известного под названиями газобетон и ячеистый бетон, была разработана в Швеции 80 лет назад, но широкое распространение она получила лишь в XXI веке, после того, как прошла многостадийное совершенствование.

Ключевые слова. Газобетон, газоблоки, стеновые блоки, инновации в строительстве, теплосоппротивление, здание, экологичность.

Введение. Новое десятилетие уже успело отметиться на строительном рынке активным появлением большого количества необычных материалов и технологий. Инновации в области строительных и отделочных материалов изменили как сам процесс, так и общие тенденции в строительстве. Активное развитие технологий современного строительства преследует целый комплекс инновационных целей и задач – ресурсная экономия, долговечность, экологичность, эстетичность, адаптивность и т.д.

Движение строительной сферы вперед зависит от достижений науки. Они разрабатываются для следующих целей: эффективное энергосбережение и звукоизоляция, легкий вес строения, быстрое возведение, комфортный

микроклимат в помещениях, экологическая безопасность, снижение затрат на возведение зданий. Новые технологии в строительстве разрабатываются для достижения этих качеств, при этом качество дома, его прочность, долговечность должны оставаться основными факторами.

Основная часть. Автоклавный газобетон - это высокотехнологичный материал, является разновидностью ячеистого бетона автоклавного твердения, широко используется в сфере коммерческого, жилищного как малоэтажного, так и многоэтажного строительства, а также промышленного строительства. Газобетонные блоки являются отличным строительным материалом для перегородок внутри помещения и для дополнительной теплоизоляции стен зданий. Небольшая плотность и высокое теплосопротивление позволяют строить из газоблоков стены, масса которых в 3-4 раза ниже, чем вес аналогичных стен из кирпича. На сегодняшний день, это единственный строительный материал, пригодный для возведения прочных и теплых стен минимальной толщины. Широкое распространение газоблоков обусловлено их эксплуатационными преимуществами над другими строительными материалами — кирпичом, бетоном, деревом.

Газобетон изготавливают методом добавления в строительный раствор пенообразователя и кварцевого песка. Для строительства стен его формируют в блоки. Таким образом, получают экологически безопасный, легкий и недорогой блок. Пузырьки воздуха, которые равномерно распределяются в бетоне, обеспечивают блокам хорошие изоляционные свойства, а стенам - способность «дышать». Материал можно распилить ножовкой, в полость блоков хорошо забиваются гвозди.

Особенности автоклавного газобетона: стены из газоблоков «дышат» и не задерживают влагу. Влага, незначительно проникающая в газобетон, очень быстро выходит обратно в окружающую среду. Это обуславливается пористой структурой автоклавного газобетона. Огнестойкость в 5 раз выше, чем у кирпича, материал относится к категории горючести НГ (не горит и не распространяет огонь). Для здания из автоклавного газобетона можно существенно сократить опорную площадь фундамента (по сравнению с другими строительными материалами). Это позволяет уменьшить стоимость нулевого цикла в 1,5 раза. Стены из этого материала обладают высокой прочностью, отсутствием «мостиков холода». Такие блоки позволили существенно снизить энергозатраты на отопление помещений. Автоклавный газобетон обладает высокими шумоизолирующими свойствами по сравнению с гипсовыми перегородками, деревом, кирпичом и бетоном. Обладает низкой теплопроводностью: возведенное из газоблоков здание не нуждается в дополнительном утеплении, поскольку по эффективности теплозащиты стена из ячеистого бетона толщиной 30 см равна кирпичной кладке толщиной 90-100 см. В таком доме летом всегда будет прохладно, а зимой — тепло. Устойчивость к биологическому воздействию: внутри газобетонных блоков не образуются грибки и плесень даже при влажности воздуха свыше 90%, в отличие от дерева он не гниет и не нуждается в обработке специальными антисептиками. Идеально точная геометрия блоков

не имеет неровностей, поэтому они полностью готовы к чистовой отделке. Строительство из автоклавного газобетона сокращает сроки возведения здания более чем в 4 раза, уменьшает транспортные издержки, трудозатраты и использование специальной техники. Сроки строительства сокращаются в несколько раз. Автоклавный газобетон – явление уникальное и достойное внимания строителей и потребителей.

Заключение. Существует множество инноваций в строительстве и каждая из них направлена на то, чтобы облегчить труд людей, сократить сроки производства и понизить стоимость изготовления. Поиск возможностей не останавливается, и направлены они на использование природных материалов. Эти условия обеспечивают новые технологии, которые постоянно совершенствуются. Также инновации в строительстве медленно, но верно помогают снижать вред для окружающей среды. На сегодняшний день экологии нужно уделять как можно больше внимания. Хорошо, когда есть где жить, но еще лучше, когда можно жить с комфортом.

Литература.

1. Stroyka.ru/avtoklavnyj-gazobeton
2. Popenobloky.ru/beton/ gazobeton
3. http://ru.wikipedia.org/wiki/Список_новых_перспективных_технологий
4. <http://ru.progab.panor.ru> журнал «Прораб»

Заразилов В. П. – студент III курса

Фомина Р.М. – преподаватель материаловедения

*ГБПОУ «Соликамский автомобильно-дорожный колледж», г. Соликамск,
Российская Федерация*

ПРОЗРАЧНЫЙ БЕТОН КАК ИННОВАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация. Прогресс в современном строительстве не стоит на месте и такой материал, как прозрачный бетон, вскоре будет применяться не как предмет интерьера и составляющая малых конструкций, а как полноценный строительный материал.

Ключевые слова. Прозрачный бетон, литракон, светопроводящий бетон, оптическое волокно, стекловолокно.

Введение. Любой человек знает, как выглядит бетон: серые шершавые стены знакомы всем. Популярность бетона очень высока, потому что, несмотря на свою внешнюю непривлекательность, бетон очень прочный и довольно экономичный материал. Недавно в распоряжении строителей появился новый материал, который получил международное название LiTraCon (литракон) или светопроводящий бетон, полной прозрачности он не дает.

Основная часть.

Цель работы заключается в изучении прозрачного бетона, его характеристик, состава, свойств, особенностей и области применения.

Задачи:

1. Изучить научно-техническую литературу по теме «Прозрачный бетон в архитектуре и строительстве» и обобщить материал о свойствах прозрачного бетона;
2. Изучить способ приготовления прозрачного бетона своими руками;

Практическая значимость: возможность использования полученных знаний в будущей профессиональной деятельности.

В 2001 году архитектор из Венгрии Арон Лосконши взглянул на проблему бетонных поверхностей изнутри. В результате экспериментов, появился новый, технологичный строительный материал – прозрачный бетон, имеющий весьма привлекательный внешний вид. В качестве материала для строительства частей зданий и сооружений он был впервые использован на территории Европы, в Германии в 2005 году.

Состав литракона. Обычные бетонные блоки – это смесь цемента, песка и щебня и воды. Прозрачность материала за счет оптического волокна. Отпадает необходимость использования заполнителя крупной фракции и дополнительной арматуры. Армирующее действие создает стекловолокно. Прозрачные бетонные блоки не отличаются по прочности от обычного бетона, но имеют эстетическую привлекательность. Массовая доля оптического волокна в блоках прозрачного бетона составляет не более 5%. Диаметр используемого стекловолокна может быть различным, но находится в диапазоне от 2 микрон до 2 мм. Основным объемом набирается цементом и мелкозернистым очищенным песком.

Особенности. Прозрачные бетоны помимо уникального внешнего вида обладают: высокой прочностью, водостойкостью, теплоизоляцией, шумоизоляцией, их можно сделать своими руками.

Характеристики: Водопоглощение – до 6%; звукоизоляция — 46 дБ; морозостойкость – не ниже F50; плотность – 2300 кг/м³; теплопроводность – 2,1 ватт/мК. Литракон не горит, устойчив к перепадам температуры, ультрафиолетовому излучению. Толщина блоков не влияет на их светопроводящие свойства.

Область применения. Используют литракон для создания уникального дизайнерского элемента интерьера: фасадов зданий и сооружений, лестниц, столешниц, в качестве основного материала несущих стен, для внутренней и внешней облицовки поверхностей здания, в том числе пола, для формирования зональных ограждений и устройства межкомнатных перегородок.

Изготовление своими руками. В опалубку заливается слой бетона по стандартной рецептуре 1:3, добавляют очищенную воду и изопропиловый спирт 1:10, без крупнофракционной составляющей, затем в раствор вдавливаются стекловолокно и слой высыхает. Заливка следующего слоя всегда происходит после того, как схватился предыдущий. Нужно приготовить

разборную форму из пластика или дерева со съемным дном и крышкой. Стекловолокно промывают растворителем, для удаления консервирующей смазки. Волокно нарезают на отрезки, по длине равные толщине блока. Уложенную массу рубят острым шпателем для удаления воздуха. На дно формы укладывают небольшое количество бетонной массы и слой из отрезков стекловолокна толщиной не более 1 мм. Волокна укладывают строго в одном направлении, утапливая в растворе шпателем и придавливая крышкой. Процедуру необходимо повторить до полного заполнения формы. Форму оставляют на сутки, затем снимают стенки и днище и выкладывают во влажном помещении на несколько дней.

Заключение. Отечественных аналогов литракону нет, а импорт его из-за границы обходится довольно дорого. Цена блока весом 10 кг около 600 евро без учета доставки и таможенной пошлины. Строитель должен уметь выбирать материалы для конкретных работ с учетом их свойств.

Литература.

1. Прозрачный бетон своими руками; электрон. ресурс. - Режим доступа: <https://kladembeton.ru/vidy/drugie/prozrachnyj-beton.html>; вход свободный, дата обращения: 9.11.18.

2. Светопрозрачный бетон: история создания и области применения; электрон. ресурс. - Режим доступа: <https://beton-house.com/vidy/dekorativnye/svetoprozrachnyj-beton-973>; вход свободный, дата обращения: 9.11.18

3. Прозрачный бетон декоративный материал будущего; электрон. ресурс. - Режим доступа: <http://teho-beton.ru/beton/vidy/prozrachnyj.html>; вход свободный, (дата обращения: 9.11.18)

Клиновой В. А. - студент III курса

Семенов К. А. - студент III курса

Пеленицына Е. В. – преподаватель

ГОУ СПО ЛНР «Луганский колледж строительства, экономики и права», г. Луганск

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СВАЙНОГО ФУНДАМЕНТОСТРОЕНИЯ

Аннотация. Проблема рационального проектирования фундаментов является одной из актуальных в области строительства. Особенно остро эта проблема стоит при строительстве в сложных инженерно-геологических условиях, в которых наиболее целесообразным является применение свайных фундаментов.

Ключевые слова: свая, фундамент, грунт, скважина, шпунт, шнек.

Введение. В статье анализируются технологии устройства и виды буронабивных и набивных свай, представленных на строительном рынке, изложены достоинства и недостатки каждой технологии.

Основная часть. Развитие фундаментостроения направлено по пути разработки новых, экономичных и надежных конструкций фундаментов и

методов их устройства, обеспечивающих повышение несущей способности грунтов в основаниях, более полного использования несущей способности материала фундаментов, рассмотрим некоторые новые методы устройства свайных фундаментов.

"Стена в грунте" - сплошное бетонное ограждение по периметру котлована, исключающее доступ грунтовых вод и сползание в котлован окружающих зданий. Гидравлическая фреза способна разрабатывать все виды мягких и твердых грунтов, при этом обеспечивается высокая точность до 1 см в плане, а поверхность "стены в грунте" после отрывки котлована остается ровной и готовой под облицовку.

Технология "полого шнека" (CFA) - метод "полого шнека" (CFA) диаметром 600/450 мм глубиной до 28 м. Метод незаменим на площадках с неравномерным напластованием грунтов с песчаными или глинистыми прослоями. По технологии CFA сваи изготавливаются с помощью единого проходного шнека. После погружения шнековой колонны на проектную глубину по внутренней трубе шнека бетононасосом подается бетон при одновременном извлечении шнековой колонны из скважины.

Технология "непрерывного шнека" (CFA) для сооружения свайных фундаментов – эти свайные фундаменты совмещают в себе преимущества забивных и буронабивных свай без извлечения грунта. Этот способ бурения позволяет выполнять работы в различных грунтах сухих и болотистых, рыхлых и плотных, а также проходить через мягкие горные породы.

Технология подземного строительства top-down (Бельгия) - суть этой технологии состоит в том, что "стена в грунте" сдерживает давление воды и подземные этажи растут не "снизу-вверх" со дна котлована, а наоборот, от уровня поверхности "сверху вниз" на глубину 15 м. Top-down это заглубляемое сооружение, жесткая железобетонная по периметру конструкция, позволяющая свести к минимуму осадки грунта.

Погружение шпунтовых свай - при данной технологии используются сварные стальные шпунтовые сваи из элементов полукруглого профиля "сваи F-профиля". Сваи из этого профиля способны выдерживать большие нагрузки, их момент сопротивления до 12 000 см³ на погонный метр стенки; ширина панелей из свай F-профиля может достигать 2 м, экономия может составлять 25—35 по сравнению с применением обычных шпунтовых свай.

Способ устройства буроинъекционных свай (микросваи) - микросваи являются разновидностью буровых и набивных свай, они отличаются от традиционных буровых свай малым диаметром (d 150—350 мм); большой гибкостью (L/d 60—120); материалом ствола (мелкозернистый бетон); способом изготовления (инъекция бетонной смеси в скважину).

Стальные трубчатые сваи, открытые снизу - применение открытых снизу стальных трубчатых свай способствует сокращению объемов и сроков производства строительных работ, затрат рабочей силы и материала свай за счет более рационального работы поперечного сечения ствола под расчетной нагрузкой. Использование наконечников позволяет расширить область

применения трубосвай на большие их диаметры, на увеличение глубины погружения, труднопроходимые грунты.

Способ устройства инъекционной сваи – этот способ включает устройство скважины без извлечения грунта путем вдавливания наконечника и инъектирование твердеющего закрепляющего раствора через инъекторную трубу. Новым является то, что используют перфорированную по всей длине инъекторную трубу, на конце которой закреплен конусный наконечник.

Буроинъекционные сваи - используются при усилении оснований и фундаментов, существующих реконструируемых и реставрируемых зданий и сооружений, в частности памятников архитектуры. Помимо этого, буроинъекционные сваи могут применяться и при строительстве новых сооружений рядом с существующими зданиями

Заключение. Развитие свайного фундаментостроения крайне необходимо, так как часто приходится возводить здания в сложных грунтовых условиях, где другие виды фундамента не могут дать необходимую несущую способность, поэтому в данной статье описаны новые эффективные технологии при возведении свайных фундаментов.

Литература.

1. Мангушев Р.А., Ершов А.В., Осокин А.И. Современные свайные технологии. АСВ, Санкт-Петербург-Москва, 2010, 240 с.

2. Современные технологии строительства и реконструкции зданий / Г. М. Бадьин, С. А. Сычев. — СПб.: БХВ-Петербург, 2013. — 288 с.: ил. — (Строительство и архитектура)

Ковшарь А.С. – студент I курса

Протопопов А.А. – преподаватель специальных дисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Стахановский машиностроительный техникум», г.Стаханов

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация. На сегодняшний день внедрение инноваций широко распространено и в сфере тяжелой промышленности, и в сфере товаров и услуг. Последняя пользуется популярностью у всех слоев населения: спрос на общеупотребительные товары стабилен, а на услуги постоянно растет. Таким образом, инновационные технологии в строительстве – области, актуальной во все времена, - играют одну из ведущих ролей на всем экономическом поприще.

Ключевые слова. Строительство, Инновационные Технологии, Технологии, Пеностекло, Пеноцеолит, Мягкая Плитка.

Введение. Технологии современного строительства активно развиваются и преследуют определенные цели и задачи. К таким относятся экономия ресурсов, экологичность, внешнее соответствие временному промежутку, долговечность и многие другие. Они определяют качество

создаваемого продукта и повышают престиж заказчика. Помимо перечисленных, существует и другой, не менее важный фактор, который помогает внедрять инновационные технологии. В строительстве это увеличение скорости возведения постройки.

Основная часть.

Инновационные технологии – это средства и методы, предназначенные для последовательного осуществления нововведения. Иными словами, инновации – двигатель прогресса. Без них не обходится ни одна реформа или важное производственное решение, ведь для воплощения новой идеи в жизнь нужны уникальные разработки и модифицированное оборудование. Особенно важно внедрение современных систем в период экономического роста, когда предприятия расширяют производство и нуждаются в качественной технике.

В последнее время на строительном рынке все активнее появляются новые необычные материалы и современные технологии. Наша статья посвящена инновациям в области строительных и отделочных материалов, существенно повлиявшим на процесс и тенденции возведения и обустройства зданий.

Пеностекло и пеноцеолит. Теплоизоляционные материалы, которые отличаются высокой экологичностью, низким водопоглощением, морозостойкие, биологически стойкие, подходят для использования даже в суровых климатических условиях. Их срок службы порядка 100 лет, основой являются туганские пески и гранулированный пеноцеолит или пеностекло. Натуральные обои. Изделия ручной работы с неповторимым дизайном появились не так давно, но уже получили признание мировых дизайнеров. В их основе лежат растительные волокна: стебли бамбука, джут, марант, папирус, тростник, даже листья деревьев. Как правило, их используют для фактурной отделки одной стены, а для остальных поверхностей подбирают штукатурку или обои в тон.

Мягкая плитка. Все новое – хорошо забытое старое, мягкая плитка чем-то напоминает пеноплен. При этом плитка состоит из картона, слоя поролон и мягкого декора, приклеивается специальным клеевым составом на любые поверхности, легко демонтируется.

Строительные материалы, применяемые для утепления, так же претерпевают кардинальные изменения. Минеральная вата ушла на второй план, на ее место ворвались панели из соломы! Да, теперь легкий, дешевый материал специальным образом обрабатывается и прекрасно утепляет жилище. Чтобы сэкономить приличные суммы на отоплении, применяются солнечные коллекторы – системы накопления солнечной энергии и передачи ее в теплоцентр дома. Окупаются такие системы быстро, и эффект от их использования весьма значителен.

Инновации в области строительства энергонезависимых домов позволяют либо отказаться полностью, либо использовать минимум энергоресурсов, которые поставляют коммунальщики. Дом с интегрированными солнечными панелями и собственным ветро-гидро или

другим типом генератора не нуждается во внешнем электропитании. Современное утепление не позволяет расходовать много энергии на отопление. Автономная система подогрева снижает большинство затрат на оплату услуг подачи тепла. Современный дом не наносит вреда окружающей среде и предоставляет хозяину уют, комфорт и независимость.

Заключение. Эффективность инновационных технологий в строительстве можно оценить по их востребованности среди застройщиков: в условиях жесткой конкуренции выигрывают компании, способные возвести объект быстрее, дешевле и качественнее. При этом оценка экономической целесообразности технологии может рассчитываться как затратным методом по факту выполненных работ, так и прибыльным методом – по факту будущей экономии на обслуживании или же экономии на коммунальных платежах (касается энергоэффективных технологий).

Литература.

1. Бузырев В.В., Селютина Л.Г., Мартынов В.Ф. Современные методы управления жилищным строительством. – Учебное пособие. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2016. – 240 с.

2. Селютина Л.Г. Организация строительного производства. Учебник: Изд-во СПбГИЭУ. – СПб., 2012. – 534 с.

Коновалов В.А. – студент VI курса

Чубина Л.С. – преподаватель спецдисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г. Луганск

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ «ПОЛИФАСАД» ДЛЯ НАРУЖНОЙ ОТДЕЛКИ СТЕН ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

Аннотация. Приведены общие сведения о строительном материале «Полифасаде», указаны его достоинства и недостатки, рассмотрены технология монтажа и технико-экономические показатели.

Ключевые слова. Отделочный материал, утеплитель, монтаж облицовочных панелей, способы крепления.

Введение. В рамках исследовательской работы, которая проводится в ГОУ СПО ЛНР Луганский строительный колледж в 2018 – 2019 учебном году, было выполнено исследование нового эффективного энергосберегающего материала «Полифасада», в результате которого выявлены достоинства и недостатки данного материала, область его применения и технология монтажа.

Целью исследования является определение экономической целесообразности использования «Полифасада» во время строительства и реконструкции гражданских зданий, а также приобретение студентами колледжа опыта принятия обоснованных решений при проведении проектных работ.

Основная часть. На завершающем этапе строительства здания возникает необходимость в качественной отделке его фасада. При выборе способа отделки и материалов необходимо учитывать не только стоимость, но и сроки сдачи отделочных работ. «Полифасад» применяют для отделки стен малоэтажных и многоэтажных зданий, комфортабельных домиков гостиничного типа или оригинальной отделки, а также других строительных объектов. В настоящее время большинство современных жилых или общественных зданий строят по принципу «сэндвича». Сначала возводят каркас, делают обрешётку, укладывают утепляющий материал, который впоследствии облицовывают декоративными элементами: керамогранитом, металлическими панелями, сайдингом, а также является «Полифасадом», который является синтезом утеплителя и декоративного слоя. Этот материал экологически чист, экономичен, прост и быстр в монтаже, прочен, долговечен, архитектурно выразителен. Но, так как его выпускают в виде плит, то в местах соединения образуются швы, которые необходимо заделывать специальной эластичной шпатлевкой или герметиками.

К «Полифасадам» относят материалы, имеющие такие признаки: внешний слой выполнен из белого цемента, песка и полимерных добавок, толщиной 15-20мм, что придает высокую прочность изделию и выполняет защитную и декоративную функции. Размеры плит выполняют в двух вариантах: 50×50 см и 25×25 см, с различной фактурой и внутренним слоем утеплителя из пенополистирола или базальтовой ваты, толщиной от 20-200мм. Для крепления слоёв используют анкера. Между слоями укладывают армирующий слой - фиброволкно.

До начала монтажа необходимо провести подготовительные работы: установить строительные леса и подмости, в случае необходимости, демонтировать козырьки окон, балконов и водосточные трубы, а также очистить поверхность от жировых пятен и следов грязи. До установки стартового профиля необходима тщательная грунтовка поверхности.

Монтаж начинают с выравнивания углов. Плиты приклеивают на углах. Зазоры между плитами заделывают герметиком, он обеспечивает более мягкое сопряжение частей фасада и амортизирует давление плит друг на друга. Внутренний слой утеплителя обрезают ножом, внешний слой электроинструментом с диском для резки камня. С помощью уровня проверяют конструкцию фасада и приступают к анкерному закреплению каждой плиты. Для качественного монтажа применяют четыреханкерный способ крепления. Для головок анкеров используют специальную теплоизоляцию керамического типа. Далее, следует качественно обустроить откосы и провести заделку зашпатлеванных мест. После высыхания слоя грунтовки приступают к покрасочным работам.

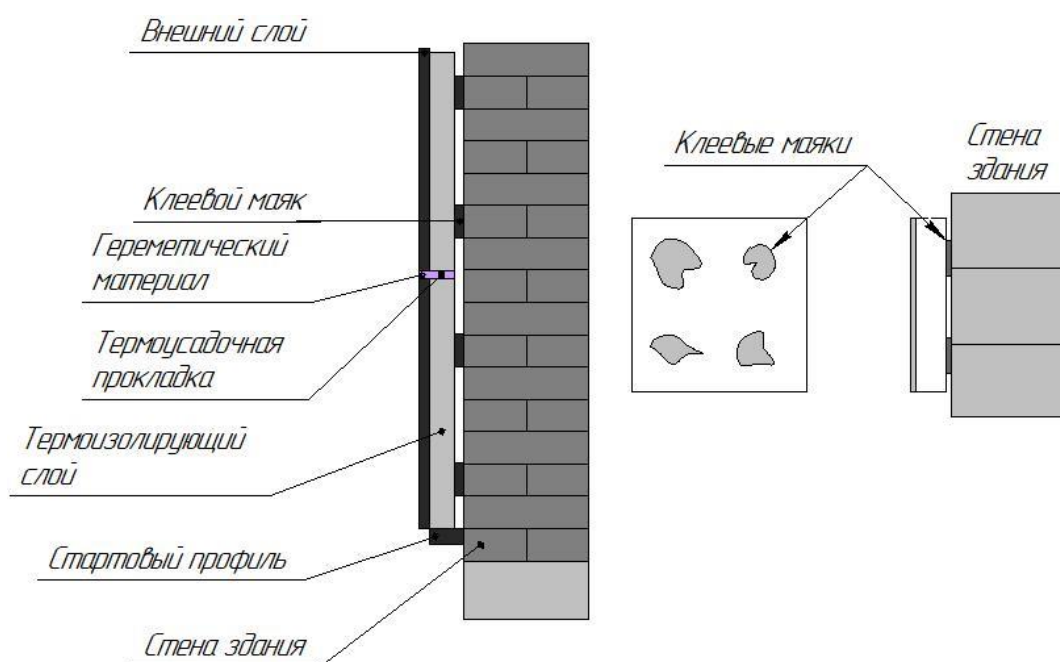


Схема монтажа «Полифасада»

Соблюдая правильный порядок монтажа «Полифасада» для наружной отделки здания можно, не только значительно сэкономить финансовые средства, но и сократить временные затраты на производство работ. Сравним физико-технические характеристики «Полифасада» с вентилируемым фасадом из керамогранита. Результаты сравнения приведены в таблице.

Физико-технические характеристики материалов

Характеристика	Показатели	
	«Полифасад»	Керамогранит
Линейные размеры, мм	250×250; 500×500	300×300; 300×600; 600×600 и др.
Вес панели, кг	4,5-4,8	18-28
Толщина, мм	40-220	7,5-12
Прочность на сжатие, МПа	25	45
Прочность на растяжение и изгиб, МПа	15	47-55
Морозостойкость	F75	F100-300
Износостойкость, г/см ²	0,4	0,2
Теплопроводность, Вт/м×К	0,036	0,35
Средняя цена, руб за 1 м ²	400-600	1500-4000

Вывод. Проведённое исследование позволяет сделать следующее заключение - технология «Полифасад» действительно является экономически выгодной в условиях строительства, реконструкции и ремонта зданий, как для отделки, так и для их утепления. В процессе монтажа важно точно учесть

толщину слоев и принять правильные дизайнерские решения, например, окрасив плиты в различные цвета.

«Полифасад» – это надежность, долговечность, привлекательная стоимость и оригинальный внешний вид.

Литература.

1. <https://mastera-fasada.ru>
2. www.stroit.ru

Королёва А. А. – студентка III курса

Харланова Г. А. – преподаватель

Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Орловский Государственный аграрный университет имени Н.В.Парахина», г.Орел, Российская Федерация

ОРГАНИЧЕСКОЕ СТЕКЛО В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация. Говоря об органическом стекле, невозможно не затронуть тему применения этого замечательного полимера в нашей жизни. Благодаря уникальному набору технических свойств он заслужил позитивную репутацию во многих странах мира и промышленных сферах: авиационной, автомобильной, бытовой, строительной, сантехнической, а также в торговле, медицине и рекламе.

Ключевые слова: оргстекло, акриловое стекло, стекло, строительство, полимер.

Введение.

Название “оргстекло” тесно связано с именем Отто Рема, выдающегося немецкого ученого и изобретателя. С 1911 года Рем сосредоточил свои исследования на химических свойствах акрилата и метакрилата. Первые ощутимые результаты стали доступны в 1927 году, а год спустя компания Roehm und Haas, в которой он работал, начала выпускать прозрачное безопасное стекло с внутренним акрилатным слоем, служащее материалом для остекления автомобильной промышленности. Дальнейшая интенсивная работа в конечном счете привела к новаторскому изобретению оргстекла, и случилось это в 1933 году.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что в последнее десятилетие новый виток популярности оргстекла в России связан с развитием частного бизнеса, появлением у нас новых направлений архитектуры и дизайна, необходимостью массового производства изделий и конструкций рекламного назначения.

Цель исследования.

Исследование свойств и особенностей оргстекла, его преимуществах и недостатках, а также сферы применения.

Основная часть.

В основе создания акрилового стекла лежит термопластичная смола. Именно из этой основы, полностью и изготавливается материал. Оргстекло намного легче и прочнее, чем стекло, сквозь него легко проникает свет. Оно

не желтеет, не фильтрует УФ - излучение и не выделяет при горении каких-либо токсичных газов. Материал прост в обработке, может быть сформирован под воздействием тепла, устойчив, прост в уходе и подлежит полной переработке. Органическое стекло можно окрасить в любой цвет, проводить свет в прозрачных сортах и обладать оптически сверхчистым качеством. Акриловое стекло обладает электроизоляционными свойствами, морозоустойчив. Что касается недостатков у оргстекла есть склонность к повреждениям, оно также не является огнеупорным материалом (поддается горению).

Сферы применения:

– Оргстекло используется в конструкциях домашних, и в строительстве больших коммерческих аквариумов.

– Органическое стекло используется для просмотра портов как иллюминаторы в корпусах подводных аппаратов, и окна батискафов.

– Акриловое стекло используется в фарах наружных огней автомобилей.

– Защита зрителей на катках и хоккейных стадионов производится из органического стекла.

– Оргстекло важное составляющее конструкции окон для самолетов.

– Является важным материалом в создании линз морских маяков.

Медицинские технологии используют оргстекло.

Органическое стекло обладает хорошей степенью совместимости с тканями человека и используется при изготовлении жестких внутриглазных линз. Полиметилметакрилат является широко используемым материалом в современной стоматологии.

Акриловое стекло в архитектуре и строительстве.

Стеклянные двери, ворота гаражей и складов. Оргстекло широко используется для изготовления панелей деверей и небольших окон ворот. Можно выбрать разную толщину и поверхность стекла. Стекло обеспечивает долгий срок службы и отличную защиту перед механическим повреждением.

Дверные козырьки и навесы, элегантные балюстрады можно также создавать при помощи оргстекла. Оргстекло широко используется для производства звуковых барьеров и акустических экранов. Как я уже писала выше, акриловое стекло используется в изготовлении смотровых окон и аквариумов. Самые известные и огромные аквариумы, изготовлены именно из этого материала изготовить из оргстекла, а также оранжереи и теплицы.

Заключение.

Несмотря на то, что акриловые пластики являются одним из самых старых пластиковых материалов, используемых сегодня, отрицательных моментов у органического стекла просто мизерное количество по сравнению с его превосходными качествами. Именно по этой причине данный продукт пользуется огромным спросом у потребителей.

Литература.

1. Лозе, И. А. Новый центр обработки янтаря эпохи неолита в Восточной Прибалтике // Советская археология : журнал Института Археологии АН СССР / И. С. Каменецкий. — М. : «Наука», 1969. — № 3. — С. 124—134. — 2390 экз.
2. Микульский В.Г. и др. Строительные материалы (Материаловедение). Часть I Учебное издание. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004 – 536 с.
3. Суворова А.А. и др. Химия неорганических вяжущих материалов. Учебное пособие Московский Государственный университет природообустройства. Кафедра химии. Москва - 2007. - 61 с.

Листопадская А.А. – студентка III курса

Никифорова И.П. – преподаватель профессиональных дисциплин
ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г. Луганск

РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЙ, ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XX ВЕКА ИЛИ НОВАЯ ЖИЗНЬ «ХРУЩЕВОК»

Аннотация. Реконструкция жилых зданий в настоящее время рассматривается как один из основных вариантов обеспечения жильем граждан. В работе основное внимание уделяется проблемам реконструкции жилых построек довоенного и послевоенного периода развития домостроения. Рассматриваются основные направления реконструкции в зависимости от морального и физического износа зданий.

Ключевые слова. Реконструкция. Модернизация. Проблемы. Направления. Массовые застройки. Физический и моральный износ. Энергосбережение. Теплоизоляция.

Введение. Современное строительство уже давно перестало нас удивлять красотой и оригинальностью задумок мастеров дизайна и архитектуры, постоянно совершенствуясь и превосходя самые смелые ожидания. Но всего лишь двадцать пять лет назад было прекращено сооружение трех- и пятиэтажных домов, которые в народе называли "хрущевками", (рис.1) довольно простых и незатейливых массовых сооружений, прослуживших уютными домами для тысяч людей.



Рис.1. Массовая застройка 60-70х годов. «Хрущевки».

"Хрущевки" - это панельные или кирпичные дома, которые строились в три этажа или пять, во время правления Никиты Сергеевича Хрущёва, откуда

и получили свое название. В последние годы значительное внимание уделяется улучшению условий проживания жителей в малоэтажных домах постройки 60–70-х гг., которые в недостаточной степени удовлетворяют современным требованиям. На сегодняшний день реконструкция этих зданий является одним из важных направлений в строительстве, которое включает в себя организационно-технические мероприятия, направленные на изменение основных технико-экономических показателей и улучшение функциональности здания.

Основная часть.

Старые дома, нуждающиеся в реконструкции, требуют большего комплексного планирования и модификаций, чем дома сравнительно новой постройки. Тем не менее, с планировочной стороны со старыми зданиями работать проще. При реконструкции старых зданий уже определены следующие показатели:

- территориальные границы земельного участка и социальная обстановка;
- местоположение корпуса здания в границах его участка и его пространственные и конструктивные характеристики;
- можно четко предположить, какой эффект окажет увеличение размеров окна или, например, дополнительный дверной проем, каких изменений можно добиться в использовании конкретного помещения.

Проведение реконструкции таких домов связано не только с поддержанием эксплуатационного уровня жилья, но и с повышением качества существующего жилья и возможностью получения дополнительной жилой площади. Для поддержания эксплуатационного уровня «Хрущевок», повышения качества и возможности получения дополнительной жилой площади существуют следующие варианты.

Первый вариант называется, минимодернизация. Он предусматривает декоративно-теплозащитную отделку фасадов, расширение балконов и лоджий, смену оконных и дверных блоков и минимальную перепланировку квартир, которая может быть выполнена без отселения жителей. Однако мероприятия по перепланировке квартир без отселения жильцов не способны привести жилье в полное соответствие с существующими требованиями.

Второй вариант, получивший название максимодернизации, включает в себя все работы по утеплению фасадов, а также перепланировку квартир в пределах существующих границ с приведением их объемно-планировочного решения к нормативным требованиям. Как правило, при этом маленькая двухкомнатная квартира превращается в большую однокомнатную, а маленькая трехкомнатная - в большую двухкомнатную. Так, например, превращение маленьких "двушек" в однокомнатные квартиры дает увеличение площади на 16%. При максимодернизации происходит увеличение кухонь до 8-9 м².

Ну а третий, самый радикальный вариант назван реконструкцией. В него входят все вышеуказанные фасадные работы, перепланировка квартир с сохранением их типа и приведение качеств к нормативным требованиям.

Существует несколько вариантов реконструкции жилых зданий:

1 Вариант. Надстройка здания с передачей нагрузки на новый фундамент (рис.1,2).

Суть реконструкции в следующем. Вокруг пятиэтажного дома вплотную ставятся монолитные несущие конструкции, которые берут на себя нагрузку всех надстроенных этажей. Корпус старого здания оказывается внутри этой "рамы". К дому могут пристраиваться балконы, лоджии, эркеры. В период реконструкции предусматривается декоративно-теплозащитная отделка фасадов, расширение балконов и лоджий, смена оконных и дверных блоков и минимальная перепланировка квартир, которая может быть выполнена без отселения жителей.



Рис.1. В период реконструкции



Рис.2. После реконструкции

2 вариант. На конструкции реконструируемого здания передаются нагрузки от надстроенных элементов нового здания. При надстройке зданий устраивается обвязочный пояс по периметру наружных и внутренних стен. Пояс может быть выполнен из монолитного железобетона или керамзитобетона и соединен в единое целое со стенами надстраиваемого здания. Он способствует равномерному распределению нагрузки от надстраиваемых этажей на реконструируемое здание, и в первую очередь он объединяет элементы реконструируемого здания с вновь возводимыми.



Рис.3.Реконструкция с надстроенным мансардным этажом

Заключение. По экспертной оценке, стоимость реконструкции пятиэтажных зданий на 10–15 % ниже стоимости строительства новых домов с такими же параметрами. Затраты на инженерную инфраструктуру при реконструкции зданий сокращаются почти в 1,5 раза. Мансардное строительство, способно дать "хрущевкам" вторую жизнь, на 20%, а то и на 50% дешевле обычного, так как отпадает необходимость прокладывать коммуникации - все уже есть. Модернизация и реконструкции пятиэтажных зданий позволит эффективно использовать городские земельные ресурсы, увеличить площадь жилого фонда, повысить комфортность проживания, придать физически и морально устаревшим жилым домам современный внешний вид.

Литература.

1. Зильберова И.Ю., Петров К.С. Проблемы реконструкции жилых зданий различных периодов постройки. Инженерный вестник Дона, 2012, №4-1, том 22.

2. Алексеев Ю.В. Реконструкция пятиэтажек – всем. Ю.В.Алексеев, Ю.Г. Страшнова // Жилищное строительство 10, научно-технич. и производ. Журнал, М : Ладья, 2002. - С. 20-21

Мальцев А. Г. – студент IV курса

Сухарская С.А. – преподаватель спецдисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г. Луганск

КУПОЛЬНЫЕ ДОМА ИЛИ СФЕРИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗ ПОЛИСТИРОЛА (ПЕНОПЛАСТА)

Аннотация: В данной работе рассмотрены новые технологии сферические конструкции из полистирола. Особое внимание уделено вопросам экологической безопасности, экономичности, комфорту, целесообразности.

Ключевые слова: купол, полусфера, сегмент, сектор, пенополиуретановая смола, экструдированный пенополистирол, модульный принцип, энергосбережение, неординарность.

Вступление: Классическое понимание материалов для строительства жилых домов постепенно видоизменяется. Еще недавно окна из профиля

ПВХ вызывали серьезное опасение и недоверие, сегодня уже появились принципиально новые строительные решения для постройки обычного одноэтажного жилого дома. Это дома из пенопласта.

Точнее, из экструдированного пенополистирола плотностью в 35 кг/м³, который хорошо известен в строительном деле, как один из самых эффективных материалов для теплоизоляции стен.

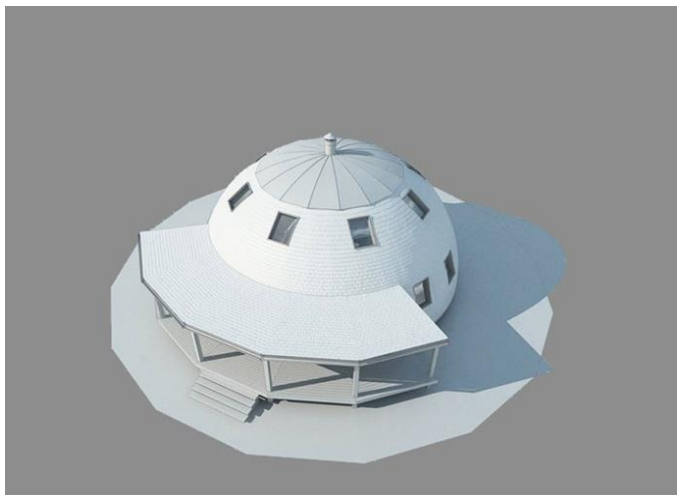


Рисунок 1

Конструкции частного одноэтажного дома принципиально нового дизайна и исполнения. Здание представляет собой купол или полусферу со стенами из пенопласта. Купольный дом выглядит, как настоящее здание из будущего, достаточно стильный и объемный.

Основная часть. Дом из пенопласта отличается абсолютно инновационным подходом в организации строительства жилья: его стены собираются из комплектующих узлов, готовых дверных и оконных блоков, а значит, издержки на строительство рекордно низкие. Коробка и стены дома изготавливаются из одного материала — пенопласта, и собираются, как детский



Рисунок 2

конструктор, из штампованных промышленным способом готовых секторов. Основным преимуществом является высокий уровень теплоизоляции материала. Стена дома из пенопласта толщиной в 100 мм имеет такую же теплопроводность, как стена в 1900 мм из силикатного кирпича, дерева в 350 мм или бетонная стена в 480 мм. Прочность экструдированного пенопласта достигает 45 кг/м^3 , что очень немного для строительной несущей конструкции, но при толщине стен в 200 мм ее прочность будет соответствовать деревянному дому с толщиной стены в 40 мм. После нанесения защитного покрытия на пенопласт, долговечность дома составит до 300 лет гарантированной эксплуатации. Низкое водопоглощение позволяет не бояться даже самых сырых грунтов, почв, интенсивных дождей и сильных снегопадов. Пенополистирол боится высоких температур, хорошо горит, под действием солнца - крошится и разрушается, для защиты наносят 5-10 мм, слой декоративной штукатурки. Особенности интерьера купольной конструкции дает несравненно большую свободу планировки, сборные потолки - равномерность распределения света, тепла и звука. Купола отличаются превосходными световыми характеристиками, так как сферические формы усиливают свет, а прямоугольные — поглощают. Во многих случаях внутри купола светлее, чем на улице, даже без внутреннего освещения (из-за отражения света от стен и его фокусирования в направлении центра купола). Акустические преимущества включают равномерное распределение звука, отсутствие резонирующего звука и на 30% меньше внешних шумов, 30-50 % экономии - на использовании строительных материалов, 40% — на строительных работах. Сборка каркаса



Рисунок 3

не требует специальных навыков, тяжелой строительной техники. Только геометрия сферы способна предоставить более низкие эксплуатационные расходы на отопление, в отличие от прямоугольного дома. Меньше площадь стен – соответственно меньше площадь теплопередачи и потери тепла меньше. Аэродинамические свойства купола уменьшают сопротивление ветру, не создаются зоны высокого и низкого давления, вследствие отсутствия сквозняков и выветривания тепла. Правильное расположение окон, позволяет максимально эффективно использовать солнечную энергию в зимний период, аккумулируя ее на внутренних акцентах и отдавая тепло, когда это потребуется. Энергосбережение – одним из главных факторов, позволяющих снизить потребление энергии в куполе, является его форма. Благодаря устранению прямых углов, мы избавляемся от 30% площади стен, добавляя столько же к площади пола. Это, в свою очередь, снижает потерю тепла через стены и крышу на 35-40 %. Циркуляция воздуха – теплый воздух, проникающий через пол, стремится непосредственно к вершине купола. Воздух входит через дно купола сквозь конусообразное отверстие в его основании, по мере нагревания поднимается вверх и выходит через пологое отверстие в крыше.

Конструкции выстояли в сильнейшие ураганы и землетрясения в силу природной специфики дизайна. Купола более 25 лет успешно применяются для Антарктических радарных установок, где скорость ветра достигает 200 км/ч. Натуральная форма сферического дизайна обладает такой прочностью, потому что напряжение равномерно распределяется на все точки конструкции. Форма купола позволяет равномерно распределить напряжение от землетрясения, ветра или тяжести снега по всей конструкции.

Купола отличаются превосходными световыми характеристиками, так как сферические формы усиливают свет, в то время как прямоугольные поглощают. Во многих случаях внутри купола светлее, чем на улице, даже без внутреннего освещения.



Сравнительная характеристика:

Параметры	пенополистерол	железобетон	дерево
Теплопроводность Вт/м К	0,037	2,04	0,18
Устойчивость к огню	низкая	до 2х час.	до 2х час.при условии обработки
Образование грибка	-	+	+
Экологичность	низкая	низкая	высокая
Паропроницаемость Мг(мчПа)	0,015	0,03	0,06

Вывод. Строение купола позволяет оптимально располагать солнечные батареи. В строениях купольного типа удобно устраивать систему вентиляции, отопления и кондиционирования. Дело в округлой форме дома, которая способствует естественному перемешиванию воздуха. Оптимальное использование пространства. Комнаты получаются с максимальной площадью пола и намного меньшей площадью потолка. В купол можно встроить любое количество окон. Это не повлияет на устойчивость конструкции. Быстрая сборка, возможность установки на сложном рельефе местности и устойчивость к любым климатическим условиям делают дом из пенопласта почти идеальным вариантом. При этом технология купольных зданий обеспечивает высокую степень теплоизоляции и энергосбережения. При минимальных финансовых затратах на строительство и эксплуатацию - уровень комфорта, сравнимый с городской квартирой.

Литература.

1. Строительный журнал i-stroy.ru
2. Журнал Стройка.RU.
3. <http://www.ubcua.tv/index-181.htm>
4. <http://tadgikov.net/napolnye-pokrytiya/923-zhidkaya-plitka-osobennosti-dostoinstva-i-nedostatki.html>

Маменко Е.О. – студент IV курса

Гончарова И.О. – преподаватель специальных металлургических дисциплин
ОСП «Индустриальный техникум» ГОУ ВПО ЛНР «Донбасский
государственный технический университет», г. Алчевск

ПРОЧНЕЕ! ЛЕГЧЕ! ЭФФЕКТИВНЕЕ! КОМПОЗИТЫ

Аннотация. В условиях постоянно растущего на современном рынке спроса производители неизменно сталкиваются с высокой конкуренцией, что заставляет их искать пути улучшения качества своих изделий. Композитные материалы – это ключевой элемент, позволяющий производителям создавать качественно новые конкурентоспособные изделия. Эти материалы – ответ на актуальную задачу создания прочных, быстрых, легких, надежных продуктов.

Ключевые слова. Композит, арматура, изобретатель, экология, экономия, производство, теплоизоляция, прочность, стройматериал.

Введение. Человек всегда стремится что-то изобретать, выдумывать и усовершенствовать. Например, хочется иметь одежду, которая не пачкается и потому не нуждается в регулярной стирке, сковородку, поверхность, которой действительно никогда не пригорает, кузов машины, который не ржавеет. Все это скоро станет возможным, т.к. спираль технического прогресса непрерывно закручивается и ведет нас к новым открытиям.

Основная часть.

Мы, как будущие металлурги, понимаем, что запасы многих полезных ископаемых сокращаются, Земля беднеет, поэтому сейчас особенно остро стоит вопрос экономии металлов. Изготовление деталей обычными методами нередко приводит к потерям металла в стружку, окалину, шлак. Такое расточительство – недопустимо!!!

Однако, используя металлические порошки, полученные из этих отходов и соединяя их с пластиком, стеклом и керамикой можно получить композитные материалы невиданной прочности и красоты! Пройдет немного времени и трудоемкие металлургические процессы заменят на более технологичные, экологически чистые нанотехнологические процессы.

Есть материалы, которые невозможно сплавить друг с другом, например, титан с магнием, никель с серебром или свинцом, вольфрам с медью или серебром и др. Они не образуют между собой растворов, поэтому сплавов из этих материалов изготовить нельзя. А вот композиционные материалы изготовить можно. Для этого достаточно их просто смешать, спрессовать и спечь.

Композиционный материал — это не какое-то новое, неизвестное ранее вещество, а своеобразный «бутерброд» из различных материалов, при совмещении которых их свойства значительно улучшаются. Композиты – это многокомпонентные материалы, состоящие, как правило, из пластичной основы (матрицы), армированной наполнителями.

Называть же стеклопластик просто пластиком будет также неверно, как и называть железобетон (который, кстати, тоже является композитом) просто бетоном.

Первые композиты придумали египетские рабы, которые добавляли в кирпичи солому, чтобы те были прочнее и не растрескались при сушке.

Использование композитов позволяет уменьшить массу конструкции при сохранении или улучшении ее механических характеристик. Путем подбора состава наполнителя и матрицы можно получить материалы с требуемым сочетанием свойств.

КМ нашли применение и в авиации и космонавтике. В этих областях с 1960-х годов существует необходимость в изготовлении прочных, лёгких и износостойких конструкций. Композиционные материалы применяются для изготовления силовых конструкций летательных аппаратов, искусственных спутников, теплоизолирующих покрытий шатлов, космических зондов.

Благодаря прочности и лёгкости КМ применяются для производства различных видов брони, например, бронежилетов.

А композитная стеклопластиковая арматура не гниет и не ржавеет под действием влаги, а прутки из стеклопластика имеют в 9 раз меньшую массу по сравнению с равнопрочным изделием из стального металлопроката. Коррозия армирующей стали – это важная причина повреждения бетонных покрытий мостов. Процесс коррозии ускоряется в результате применения антиналедей (солей) в сочетании нагрузками от проходящего потока машин, который часто оказывается значительно интенсивнее ожидаемого.

Композитная технология была впервые применена в мостостроении в 1996 году в США как соответствующая требованиям по коррозионной стойкости и долговечности.

Сегодня композитная арматура – строительный материал новый и весьма дорогой. Со временем объёмы производства этой продукции будут расти, а её цена – падать. В результате композитная арматура может вытеснить металлопрокат из таких отраслей, как монолитное домостроение и производство железобетонных изделий.

Из-за высоких цен на энергоносители многие производители отмечают, что использование легких конструкций на основе сэндвич-композиции не только более экологично, но также и экономически более выгодно. Воздействие на окружающую среду в начале (энергия) и в конце (переработка) срока службы транспортного средства незначительно (так как выбранный конструкционный материал снижает вес изделия) по сравнению с экономией топлива!

Разработчики ценят композиты за ту свободу, которую они предоставляют в области дизайна и проектировки, что делает их несравнимыми с обычными материалами, такими как металл или дерево, весьма ограниченными в своей форме. При изготовлении сэндвич-структур материалы можно изгибать, придавая им желаемую форму. Это позволяет создавать изогнутые и нелинейные поверхности, необходимость которых зачастую обусловлена не только эстетическими, но и аэродинамическими причинами.

Заключение. Однако, общество надо еще воспитывать, чтобы массы понимали, с чем они столкнутся, когда в быт войдут нанотехнологии. Они принесут с собой не только новое качество жизни, но и новые угрозы. Сами по себе наноматериалы могут быть вполне безопасными, однако при попадании в окружающую среду последствия могут оказаться совершенно непредсказуемыми.

Литература.

1. Композитные материалы. Кремнева Л. В., Зайцева Н. Н., Галейченко С. Д., ГБПОУ ВО «Борисоглебский дорожный техникум», Россия, г. Борисоглебск
2. Композиционные материалы. В.В. Васильев, М., Машиностроение, 1990, 512 с.

3. Полимерные композиционные материалы. Структура. Свойства. Технологии: учебное пособие. СПб, Профессия, 2008. - 560 с

Миронкина Ю. И. – студентка III курса ГПОУ «ДКСА»

Семененко Т. А. – научный руководитель, преподаватель строительных дисциплин

ГПОУ «Донецкий колледж строительства и архитектуры», г. Донецк

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ФИБРОБЕТОНА

Аннотация. В данной статье автор постарался раскрыть некоторые аспекты темы «Исследование свойств фибробетона». В статье раскрыты основные цели и задачи проводимого исследования с целью изучения изменения свойств тяжелого бетона в зависимости от применяемого вида фиброволокна.

Ключевые слова: бетон, фибробетон, фиброволокно, полипропилен, микроарматура, деформативность, трещиностойкость.

Актуальность темы. Современное строительство немыслимо без «материала XXI века» — бетона. Существуют множество различных видов бетона, соответствующих различным целям и назначениям и различающихся между собой своим составом и технологическими характеристиками. Но одной из важных задач современного строительства является применение эффективных материалов с повышенными прочностными и эксплуатационными свойствами. Таким материалом являются дисперсно-армированные бетоны. Добавление специальных добавок в бетонную смесь позволяет получить новые виды бетонов, разработка которых актуальна до сих пор. Среди бетонов, относящихся к новым, активно внедряющимся видам, можно выделить фибробетон, который содержит в своем составе микроарматуру выполненную в виде волокон. По сравнению с обычным бетоном фибробетон имеет более высокую статическую прочность на сжатие, растяжение и срез, трещиностойкость и вязкость разрушения, морозостойкость, водонепроницаемость, жаропрочность и пожаростойкость.

И в данное время, в связи со сложившейся ситуацией, возможностью разрушения сооружений от техногенных катастроф, террористических актов, которые сопровождаются ударными и взрывными нагрузками, при проектировании и возведении зданий необходимо учитывать эти динамические воздействия. Поэтому становится актуальной задача изучения свойств современных строительных материалов.

Для изготовления фибробетона в настоящее время наиболее популярны металлические и стеклянные волокна, хотя все большее признание обретает фибра из полипропилена. Фибра добавляется в бетон на стадии его производства, выполняя функцию армирующего компонента, и способствует улучшению качества бетона, повышая его физико-механические свойства. Дополнительным преимуществом фибробетона

является его легкий вес по сравнению с прочими разновидностями бетона, что существенно облегчает его монтаж.

Задачами испытания в данной работе было:

1. Определить влияние фиброволокна на показатели физико-механических свойств бетона.
2. Исследовать изменение плотности бетона с различными видами фибры.
3. Исследовать влияние стальной фибры на прочность и деформативность бетона.
4. Исследовать влияние полипропиленовой фибры на прочность и деформативность бетона.
5. Определить характер разрушения образцов с фиброй.

Практические испытания. Для проведения испытания в качестве базового был принят базовый состав бетона В15 при В/Ц=0,44 с расходом сырья на 1м³: бездобавочный портландцемент марки ПЦ П/Б-Ш-400 Н Амвросиевского цементного завода — 350 кг, песок кварцевый Ясиноватского карьера с модулем крупности $M_{кр} = 1,5$ — 700 кг, щебень гранитный Каранского карьера крупностью фракций 5-20 мм — 1125 кг, расход воды 180 л. Для испытания готовился второй состав бетона, в который дополнительно вводилось стальной фибры 3% — 30 кг. Стальная анкерная фибра изготовлена из холоднокатаного стального листа ГОСТ 19904, имеет длину 30 мм, диаметр 1 мм, поперечное сечение имеет прямоугольную форму. И третий состав бетона, в который вводилась полипропиленовая фибра производства "ДИИФ" (ТУ У 32781078.002-2004 г. Днепропетровск) в количестве также 3% — 0,9 кг. Полипропиленовая фибра изготавливается из синтетического термопластичного неполярного материала, полимер газа пропилена. Характеристики стальной и полипропиленовой фибры приведены в табл. 1.

Таблица 1

Характеристики видов фиброволокна

Фиброволокно	Плотность, кг/м ³	Модуль упругости, МПа	Прочности при растяжении, МПа	Удлинение при растяжении, %
Полипропиленовое	900	3500-8000	400-700	10-25
Стальное	7800	190000- 210000	600-3150	3-4

Перемешивание всех составов бетонной смеси осуществлялось вручную. Особое внимание уделялось получению однородности смеси и равномерности распределения фиброволокна в бетонной смеси. Из приготовленных трех составов бетонов изготавливались по три контрольных образца куба с размером ребра 10 см для изучения следующих показателей, характеризующих основные эксплуатационные свойства бетона: плотность, прочность на сжатие, характер разрушения, деформативность. Образцы

каждого состава твердели при температуре $18 \pm 2^\circ\text{C}$ и влажности 100% в течение 28 суток.

Результаты исследования плотности бетона позволили определить среднюю плотность бетона. Плотность бетона без добавления фибры составила 2321 кг/м^3 . Плотность бетона со стальной фиброй составила 2375 кг/м^3 , а средняя плотность бетона с полипропиленовой фиброй составила 2298 кг/м^3 .

Прочность бетонных образцов на сжатие определялась на образцах размером $10 \times 10 \times 10 \text{ см}$ по ГОСТ 10180-90 "Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам". Испытания проводились на гидравлическом прессе П-125 в лаборатории ГПОУ «Донецкий колледж строительства и архитектуры». Прочность $R_{\text{сж}}$ вычисляли для каждого образца по формуле:

$$R_{\text{сж}} = P_{\text{разр}} / F,$$

Где: $P_{\text{разр}}$ – разрушающая нагрузка, измеряемая по шкале силоизмерителя прессы, Н;

F – площадь поперечного сечения образца, см^2 .

Для приведения прочности бетона в образцах размером $10 \times 10 \times 10 \text{ см}$ к прочности бетона в образцах базового размера применялся коэффициент 0,95.

Результаты экспериментальных данных приведены в табл. 2.

Таблица 2

Испытание образцов

№ образца	Размер образцов, см	Плотность, кг/м ³		Разрушающе е усилие, кН	Прочность на сжатие, МПа	
		образца	средняя		образца	средняя
Испытание образцов без фибры						
1.	10,1 x 9,8 x 10,05	2305	2321	145,65	13,91	14,28
2.	10,1 x 10,1 x 10	2331		152,5	14,20	
3.	10,1 x 10 x 10,2	2328		159,75	14,73	
Испытание образцов со стальной фиброй						
1 ст.	9,9 x 10,05 x 10,1	2367	2375	189,5	17,82	18,29
2 ст.	10,1 x 10,2 x 10,1	2382		195,55	17,85	
3 ст.	10,2 x 10,1 x 9,8	2375		198,6	18,69	
Испытание образцов с полипропиленовой фиброй						
1 п.	10,1 x 9,9 x 10,2	2286	2298	167,35	15,86	16,54
2 п.	10 x 10,05 x 10,1	2297		173,55	16,24	
3 п.	10,1 x 10,1 x 9,9	2315		171,5	16,82	

Результаты приведенных данных и их сравнительный анализ показывают, что применение фибры в бетоне значительно повышает его прочность на сжатие. Прирост прочности составил от 16 % для полипропиленовой фибры до 28% для стальной фибры. При этом разброс показателей прочности на сжатие бетонов в зависимости от видов фибры невелик и составил 1-1,5%.

При испытании велись наблюдения за характером разрушения всех образцов. На углах и гранях отформованных образцов отсутствуют сколы.

Наблюдая за характером разрушения образцов с фибровым армированием и без, можно заметить, что образцы с фиброй разрушались более плавно и вязко, практически без потери формы образца. Разрушение образцов со стальной фиброй происходило более хрупко и с характерным треском и обрывом фибр, а разрушение образцов с полипропиленовой фиброй происходило более плавно. Это доказывает то, что в фибробетоне происходит перераспределение усилий. Фибровые волокна под действием нагрузки сначала накапливают напряжения, а затем передают их на крупный заполнитель.

Сравнивая металлическую и полипропиленовую фибры нельзя сделать однозначного вывода о преимуществах одной фибры над другой. К этому вопросу необходимо подходить комплексно, учитывая область применения фибробетона, тип действующей нагрузки.

Выводы. Таким образом, на основании проведённых сравнительных испытаний по определению качественных показателей бетона можно сделать следующие выводы:

1. Сталефибробетон имеет повышенную плотность. Полипропиленовая фибра значительно снижает вес бетонных конструкций, что особенно важно для некоторых видов строительных работ.
2. Введение в состав бетона армирующего полипропиленового волокна повышает прочность на сжатие на 16%.
3. Введение в состав бетона стального волокна повышает прочность на сжатие на 28%.
4. Прочность бетона, армированного полипропиленовым волокном на 1,75% меньше прочности сталефибробетона.
5. Разрушение образцов, армированных фиброволокном, происходит более плавно чем разрушение образцов из обычного бетона.
6. Применение фиброволокна позволяет повысить трещиностойкость и уменьшить деформативность бетона.

На основании проведенных исследований применение фибры позволяет равномерно армировать бетон по всем направлениям. Применение фибробетона позволит существенно снизить трудозатраты на арматурные работы, повысить степень механизации бетонных работ.

Литература.

1. Ключев А. В., Ключев С. В., Нетребенко А. В., Дураченко А. В. Мелкозернистый фибробетон армированный полипропиленовым волокном//Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова. - № 4/2014.

2. Ключев С.В. Высокопрочный фибробетон для промышленного и гражданского строительства/ С.В. Ключев // Инженерно-строительный журнал. – № 8/2012.

3. «Фибробетон: технико-экономическая эффективность применения». Журнал Промышленное и гражданское строительство. - № 9/2002.

Пожарицкая А.А. – студентка IV курса
Реснянская Н.В. – преподаватель строительных дисциплин
ОСП Политехнический колледж ЛНАУ, г. Луганск

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЙ 3D- НАПЕЧАТАННЫЙ КИРПИЧ С ОХЛАЖДЕНИЕМ

Аннотация. Строительство – одна из самых развитых, востребованных и масштабных отраслей народного хозяйства. Сегодня на фоне истощения земных ископаемых и стремительного роста населения планеты, человечество вынуждено искать новые технологии в сфере строительства, позволяющие экономно расходовать ресурс и достигать высоких результатов. Традиционное строительство уже не удовлетворяет растущий спрос на жилье, а затраты на обслуживание и энергоснабжение устаревших зданий стали непозволительным расточительством. К современным постройкам предъявляются более высокие требования, продиктованные новой эрой энергоэффективных методик.

Ключевые слова. 3D-напечатанный кирпич, энергоэффективность, керамика, охлаждение.

Введение.

Инновационные решения, представляющие новые технологии в строительстве, способны удивить своими прогрессивными решениями, позволяющими удешевлять и улучшать строительные конструкции. Не обошли вниманием архитекторы и технологи и материалы для возведения стен зданий, предлагая новые виды кирпича (Sis Brick, Heatsink Brick, Poly Brick), имеющие уникальные свойства.

Основная часть.

Одной из новых технологий в строительстве является кирпич, который изготавливается из керамики по технологии Cool Brick, которую разработала компания Emerging Objects. Он имеет мелкую, многопористую структуру, различные размеры и формы. Сложенные из этого кирпича стены представляют собой сетку, которая является превосходной альтернативой системе традиционного кондиционирования при жарком сухом климате.

Дело в том, что кирпич Cool Brick, по сути, представляет собой губку, состоящую из множества пор, которые впитывают в себя влагу, то есть практически заполнены водой. Проходящий сквозь нее горячий воздух, поглощая влагу, хорошо охлаждается.

В «Охлаждающем кирпиче» используется специальный механизм сцепления, благодаря которому можно легко возвести стену, а специальная форма обеспечивает достаточным, для защиты от палящего солнца, количеством тени.

Разработанный этой компанией метод позволяет производить распечатку кирпичей из керамики с помощью 3D-принтера. При этом конструкция, сложенная из этого кирпича, позволяет полностью осуществить традиционный метод независимого охлаждения помещений.

Для изготовления 3 д кирпича используются глина, органические добавки для создания пористой структуры. Напечатанные методом офсетной печати стеновые материалы приобретают решетчатую форму. Эффект охлаждения достигается 2 способами.

Кирпичи наполняются водой – при таких стенах в комнатах температура сразу снижается даже при сильном солнцепёке.

Охлаждение испарением – сухой воздух проходит сквозь увлажненный пористый кирпич, поглощает водный пар. В помещении становится прохладно.

Чтобы достичь заполнения кирпичей водой, используется трехмерная структура. Внешне она напоминает решетку из кирпичей. Такой формат способ впитывать влагу как губка и удерживать ее до нужного момента.

Заключение.

Печатный строительный материал имеет систему замыкания, схожую с обычными керамическими блоками. Из трехмерных кирпичей устанавливаются межкомнатные перегородки, веранды, террасы, беседки, лоджии, балконы. Это наиболее эффектная на данный момент защиты помещений от перегрева.

Система Cool Brick разработана с помощью программы приложений для 3D-печати стеновых материалов из керамики. Это говорит о незыблемых традициях в строительстве и архитектуре, которые сочетаются с новейшими инновационными разработками.

Применение 3D-кирпича для кладки стен в странах с жарким климатом экономит на кондиционировании. В ночное время кирпич впитывает влагу, которая во время дневной жары испаряется и здание охлаждается.

Литература.

1. Алоян Р.М., Федосов С.В., Опарина Л.А. Энергоэффективные здания – состояние, проблемы и пути решения. Иваново: ПресСто, 2016. – 276 с.
2. Алоян Р.М. Интегральный показатель энергоэффективности как основа организационного механизма строительства и эксплуатации энергоэффективных зданий / Р.М. Алоян, А.Б. Петрухин, Л.А. Опарина, М.В. Ставрова // Жилищное строительство. – 2012. – № 3. – С. 46-48.

Романов Р.Ю., Мальцев А.Г. – студенты IV курса

Клинчаян И.А. – преподаватель архитектурных дисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г. Луганск

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОСТРАНСТВА В ОБЪЕКТАХ КИНЕТИЧЕСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ

Аннотация. Работы архитекторов над новыми концепциями зданий и городов, над инновационными технологиями строительства не покидают пытливых умов архитекторов. Архитектура будущего должна

соответствовать всем требованиям современного общества и также динамично меняться вместе с ним и его потребностями. Одним из таких направлений является динамическая архитектура, которая способна этому соответствовать.

Ключевые слова. Кинетическая архитектура, динамический метод строительства, трансформируемые здания, движение, новизна,

Введение.

Кинетическая архитектура - архитектура, к которой относятся здания, имеющие подвижные части на фасаде или этажи, способные менять свое положение, не нарушая при этом общую структуру сооружения.

В направлении кинетической, то есть подвижной архитектуры, есть ряд особенностей, которые значительно отличают ее от привычных для нас строений. Первая особенность связана непосредственно с формой строения, которая постоянно подвергается каким-либо изменениям, приспосабливаясь к солнцу и ветру.

Вторая особенность – это динамический метод строительства. Обычно такие сооружения строятся из готовых элементов, которые производятся на заводах и попадают на место строительства уже в готовом виде.

Третья особенность кинетических зданий заключается в том, что они сочетают в себе современные технологии и сохраняют окружающую среду, здания этой группы способны производить энергию для автономного питания, благодаря энергии ветра.

Основная часть.

В данном исследовании предлагается рассмотреть вопрос массового внедрения концепции динамической архитектуры в строительство. Дома смогут менять свой внешний вид в зависимости от условий окружающей среды.

Кинетические элементы в строениях используются уже сотни лет — Самые простые формы кинетической архитектуры, такие как подъемный мост, были использованы ещё в Средневековье и даже раньше. В начале 20-го века появились первые теоретические разработки в направлении создания трансформируемых зданий, стали вестись широкие дискуссии о возможности движения наземной части здания. Начались практические эксперименты, правда, ранние попытки не всегда были полностью успешными.

Но к началу 21 века уже сформировалось несколько типов, направлений в развитии кинетической архитектуры.

К первому типу относятся функциональные строения, например мосты, в которых поднимается центральная часть, чтобы большие корабли могли проплыть. Другие примеры данного типа — это стадион Миллениум в Уэльсе и стадион Уэмбли в Англии с выдвижной крышей, а также стадион Фельтинс-Арена в немецком городе Гельзенкирхене ещё и с выдвижным полем.

Второй тип — это здания-трансформеры, которые имеют красивый внешний вид и при этом могут менять форму. Ярким примером является постройка испанского архитектора Сантьяго Калатравы «BurkeBrisesoleil»

в Художественном музее Милуоки, которая сделана наподобие птицы. Помимо эстетической ценности данной конструкции, есть ещё и функциональный аспект: эта постройка укрывает людей от палящего солнца и от ненастной погоды

Следующий тип кинетической архитектуры отличается тем, что движение происходит на поверхности здания. Классическим примером является Институт Арабского мира в Париже, в здании которого расположены металлические жалюзи, работающие по принципу диафрагмы: щели расширяются или сужаются в зависимости от солнечного света.

В последнем же типе сочетаются современные технологии с охраной окружающей среды. Небоскреб Дэвида Фишера, который по праву сможет называться очередным чудом света, наглядно демонстрирует это сочетание. Задумка Фишера представляет собой восьмидесяти этажное здание с вращающимися этажами вокруг своей оси. Движение этажей будет синхронизировано таким образом, чтобы создавать «волны» на поверхности здания.

Между этажами здания расположены турбины, которые ловят ветер и преобразуют его в электричество, что делает здание полностью автономным. Данная башня сможет обеспечить энергией не только себя, но и десять близлежащих зданий.

Заключение.

Строительство кинетических зданий все больше перерастает в индустрию, способную предложить покупателю большой выбор. Это направление имеет не только функциональный аспект, но и соотносится с общим трендом на внедрение «зеленых» технологий. «Подвижные» здания экономят энергию и сами производят ее в достаточном количестве. Все эти факторы указывают на то, что новые границы и перспективы уже открылись, и в ближайшие десятилетия нас, вероятно, ждет бум строительства кинетических домов.

Литература.

1. <https://archspeech.com/search>
2. https://life.ru/t/%D0%B4%D0%BE%D0%BC/890980/kinietichieskaia_khitiektura_doma_kotoryie_umieiut_dvighatsia
3. <https://sibac.info/studconf/science/xii/67331>

Семенков К. – студент группы 3С-9

Антонова В.Л. – преподаватель

*ГОУ СПО ЛНР «Луганский колледж строительства, экономики и права»,
г. Луганск*

ИННОВАЦИИ И НОВИНКИ В ПРОИЗВОДСТВЕ БЕТОНА

Аннотация: Проблема применения бетона является актуальной в области строительства. Однако с учетом недостатков бетона целесообразно применение различных модификаций бетона, над которыми работают

ученые. В статье анализируются новинки производства бетона, изложены возможности их дальнейшего использования.

Ключевые слова: бетон, ионы солей, литракон, фиброоптовое волокно, минералы раковин.

СВЕРХСТОЙКИЙ БЕТОН

Технологию изготовления бетона, потенциально способную в 1,5-2 раза увеличить срок его службы в агрессивной среде, разработали Дейл Бенц и его коллеги из американского Национального института стандартов и технологий (NIST). Такой бетон, в частности, пригодится на дорогах и сооружениях, подвергающихся воздействию соли и прочих противогололёдных реагентов.

На срок службы бетона сильно влияют многочисленные факторы в частности циклы замораживания и оттаивания. Влага проникающая в микротрещины, переходя из жидкого состояния в лёд и обратно постепенно расширяет и увеличивает дефекты в структуре бетонного скелета. В результате бетон теряет свою прочность, крошится, а мосты, эстакады, тоннели и прочие дорожные конструкции становятся небезопасными.

Соль на дорогах значительно усиливает этот эффект, поскольку медленно проникает вглубь бетона: она воздействует на молекулы воды, заполняющие микропоры в толще материала.

А специалисты из NIST придумали бетон, который сам будет противостоять проникновению ионов соли. Называется этот новый метод VERDiCT, что соответствует «технология снижения диффузии в бетоне при помощи вязкостного агента». Оказалось, что наилучший эффект дают сравнительно короткие молекулярные цепочки, содержащие водород и кислород.

Правда, пока VERDiCT нельзя назвать пригодным к промышленному применению: желаемый эффект защиты можно получить лишь при содержании «секретной добавки» в 10% от смеси. Это приведёт к заметному росту себестоимости стойкого бетона. Потому учёные продолжают поиск добавок, которые могли бы работать при концентрации 3-5%.

Зато перспективы заманчивы. В мостах, дорогах и прочих ответственных сооружениях при том же самом уровне агрессивного воздействия среды новые бетонные блоки могли бы безупречно работать 45-50 лет вместо 30, утверждают специалисты.

САМОЗАЛЕЧИВАЮЩИЙСЯ БЕТОН

Новый бетон намного лучше обычного бетона противостоит изгибу, да ещё и способен вылечить себя после небольших повреждений. Удачный состав подобрали Виктор Ли и Инцзы Ян из университета Мичигана

Они занимаются разработкой новых видов бетона уже 15 лет. Идею последней новинки подсказали ракушки, точнее — комплекс минералов, влияющих на рост раковины. Добавив соответствующие соединения в бетон, учёные добились удивительного эффекта. Во-первых, он не ломается даже после приличного изгиба, например — во время землетрясения, хотя и

покрывается обширной сеткой мелких трещинок. А во-вторых, он восстанавливает свою целостность после снятия нагрузки.

Как? Для этого нужен небольшой дождь, идущий несколько дней. Вода реагирует с соединениями в бетоне, а также с углекислым газом в атмосфере и формирует «шрамы» из карбоната кальция, которые скрепляют трещины. Причём после самовосстановления данный кусок бетона будет обладать практически такой же прочностью, что и до повреждения.

Авторы разработки надеются, что она окажется востребованной при прокладке дорог, а особенно — строительстве мостов, несмотря на то, что стоит такой бетон втрое дороже обычного.

Американские новаторы отмечают, что похожий «эластичный» бетон уже был использован при возведении моста в Мичигане. Мост отличается тем, что на его дорожном полотне нет компенсирующих температурные колебания стыков, так что автомобили проезжают по нему бесшумно.

И похожий бетон использован в одном из 60-этажных зданий в Осаке. Но новый состав должен оказаться ещё интереснее прежней «экзотики».

ПОЛИРОВАННЫЙ БЕТОН

Ещё одна строительная новинка в технологии бетона. Его называют «полами будущего», поскольку она не подразумевает покрытия бетонной стяжки каким-нибудь быстроизнашивающимся составом. Это значит, что срок службы такого пола достигает десятков лет, что вполне сопоставимо со сроком «жизни» всего возводимого здания. Кроме того, такое покрытие не только долговечно, но и очень красиво, поскольку его можно заколеровать практически в любой цвет.

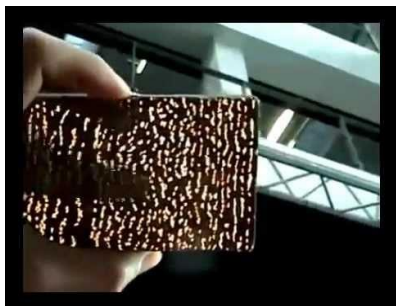
Технология изготовления таких полов выглядит следующим образом. После того, как залитая бетонная стяжка полностью высыхает, начинается работа по снятию с неё верхнего слоя. Делается это с помощью специальной шлифовальной машины, оборудованной алмазным инструментом. Затем пол пропитывается укрепляющим составом, после чего процесс шлифовки и полировки продолжается. В итоге получается практически зеркальная и абсолютно гладкая, но при этом нескользкая поверхность.

Покрытие из отполированного бетона используют чаще на промышленных предприятиях или при строительстве торговых комплексов. Несмотря на то, что стоимость покрытия получается довольно высокой, это компенсируется его долговечностью. За такими полами очень легко ухаживать, кроме того, такое покрытие абсолютно безвредно для человека. Единственное дополнительное обслуживание, в котором нуждается такой пол — это полировка раз в пять-десять лет. В отличие от покрашенного бетона, полированный бетон сохраняет способность «дышать», а значит никакие бактерии и плесень ему не страшны.

Использовать эти полы для жилых зданий не рекомендуется, так как эти полы получаются довольно холодными и под них приходится монтировать систему подогрева.

ПРОЗРАЧНЫЙ БЕТОН ИЛИ ЛИТРАКОН

Один из недостатков бетона — его визуальная непривлекательность.



Литракон в разрезе

Как правило, серость бетонных стен маскируется оштукатуриванием, навесными фасадами, обшивкой сайдингом или покраской.

Казалось бы, нет более скучного строительного материала, чем бетон, но даже его современные технологии не обошли стороной. Не так давно на рынке появился литракон — прозрачная разновидность бетона.

В принципе, назвать прозрачным этот материал можно довольно условно. Через него, нельзя чётко увидеть того, что есть за стеной — чётко угадываются только контуры предметов и их цвета. Но для этого помещение за перегородкой должно быть освещено, в противном случае он ничем не будет отличаться от своего более привычного аналога. В пасмурный день бетон смотрится как самый обычный и все его удивительные свойства проявляются лишь при искусственном или ярком солнечном освещении.

В состав литракона входит мелкозернистый бетон и фиброоптическое волокно (стекловолокно), которое и создает отражающую матрицу. Диаметр стеклянных волокон варьируется от 2микрон до 2мм, а процентная доля — около 5% от общей массы бетона.

Прозрачность бетона достигается за счёт того, что в его состав вводят оптоволокно, которое плотно «спекается» с цементным «тестом». Толщина стен из этого бетона может быть сколь угодно большой, поскольку волокна будут пропускать свет, даже если он будет находиться за перегородкой толщиной в 20 метров. Кстати, невзирая на прозрачность, литракон ничем не отличается от обычного «собрата» — все свойства бетона сохраняются.

Заключение. Как видите, наука, и технологии не стоят на месте. То, что ещё недавно было фантастикой, сегодня уже реальность.

Литература.

1. Возможности использования прозрачного бетона: электрон. ресурс. – Режим доступа: <http://diskmag.ru/materialy/prozrachnyj-beton.html>
2. Прозрачный бетон – строительный материал будущего?: электрон. ресурс. – Режим доступа: <http://remstd.ru/archives/prozrachnyi-beton-stroitelnyiy-material-budushhego/>
3. Специальные бетоны. Дворкин Л.И. Издательство Инфра-Инженерия, год выпуска 2012, страниц 368

Шульяченко К.В. – студент III курса

Данькова А.М. – преподаватель строительных дисциплин

ОСП «Политехнический колледж ЛНАУ», г. Луганск

САМОЗАЛЕЧИВАЮЩИЙСЯ ЭЛАСТИЧНЫЙ БЕТОН

Аннотация. Современные условия развития общества, когда государство строит социально ориентированную рыночную экономику,

развивает демократические общественные взаимоотношения и расширяет своё духовное пространство, обуславливают модификацию образовательных парадигм, появление новых методик и технологий, информационную насыщенность учебно-воспитательного процесса, готовность педагога к реализации заданий подготовки специалистов к жизни и деятельности в условиях формирования жизненно важных компетенций: коммуникативных, технологических, информационных и социальных.

Ключевые слова. Создан новый вид бетонов, который может «залечивать» сам себя с помощью бактериальных микроорганизмов, вырабатывающих известковые материалы.

Введение. При решении проблемы создания «самоизлечивающегося» бетона нужно было решить вопросы, касающиеся бактерий:

- Найти вид, который способен выжить в агрессивной щелочной среде;
- Обеспечить их длительную сохранность;
- Способность к активации при благоприятных условиях.

Основная часть. Принцип действия заключается в закладке в ходе формирования раствора капсул с бактериями, находящимися в состоянии анабиоза. В случае повреждения конструкции и проникновения в неё влаги капсулы разрушаются, а бактерии под действием жидкости пробуждаются. Питательная среда позволяет им жить и вырабатывать известковую смесь, которая заделывает трещины, восстанавливая целостность конструкции. Ученые выбрали бациллы из рода палочковидных, которые образуют внутриклеточные споры. Для них жить в щелочи – нормальное явление, как и находится долгое время в спячке. После активации им необходима питательная среда. Сахар для этой цели не годился, поскольку делает бетон рыхлым. Остановились на лактате кальция – кальциевой соли молочной кислоты (пищевая добавка E327). В роли капсулы выступает синтетическое вещество, разлагающееся под действием естественного фактора.

Заключение. Сейчас ученые работают над природоподобными материалами, которые используются не только в строительной индустрии, но и в информационных и компьютерных системах.

Литература.

1. Авренюк, Андрей Восстановление бетонных и железобетонных конструкций / Андрей Авренюк. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2011. - 184 с.
2. Ахвердов, И. Н. Акустическая технология бетонов / И.Н. Ахвердов. - М.: Стройиздат, 1976. - 144 с.

Щербаков С.А. – студент III курса

Шокало М.П. – преподаватель строительных дисциплин

ОСП «Политехнический колледж Луганского НАУ», г. Луганск

ИСКУССТВЕННЫЙ КАМЕНЬ KRION–МАТЕРИАЛ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Аннотация. Акриловый камень KRION был разработан компанией SYSTEMPOOL, которая входит в состав Porcelanosa Grupo (Испания). KRION является материалом нового поколения, представляющий собой твёрдую поверхность, на ощупь тёплый, приятный натуральный камень. Состав материала состоит из двух третей тригидрата алюминия, а также незначительного количества высокопрочных смол.

Ключевые слова. Камень, материал, акрил, экология.

Введение. Производство строительных и ремонтных работ предусматривает обязательное использование профессиональных материалов высокого качества. Особого внимания заслуживает камень. Это связано с его привлекательным внешним видом и отменными эксплуатационными характеристиками, представленными высоким уровнем прочности и надёжностью. Искусственный акриловый камень KRION – это материал нового поколения, очень похожий на натуральный камень.

Основная часть. KRION – это новое поколение материала, относящегося к разновидностям «твёрдой поверхности». Данный материал, напоминающий природный камень с тёплой и комфортной поверхностью, на 2/3 состоит из натуральных материалов и небольшого количества высокопрочных смол. Благодаря такому составу, он обладает исключительными свойствами:

- в нём отсутствуют поры;
- он чрезвычайно прочен, твёрд и долговечен;
- предоставляет очень широкие возможности для реализации дизайнерских замыслов;
- прост в эксплуатации и нетребователен в уходе;
- ему присущи антибактериальные и гипоаллергенные характеристики;
- не боится воздействия концентрированных кислот, химических средств и растворителей;
- устойчив к появлению пятен различных типов;
- теплостоек и огнестоек;
- экологически чист и допускает вторичную переработку.

С акриловым камнем KRION работают точно так же, как и с деревом: его пластины можно резать и соединять, а для получения изогнутых деталей их можно термоформовать. Акриловый камень KRION можно использовать, применяя инъектирование и получая в результате самые разнообразные модели. Этот материал очень пластичен, поэтому им легко манипулировать и

создавать из него любые конструкции, которые только можно себе вообразить: квадратные, закругленные, спиральные элементы без соединительных швов. KRION также можно штамповать, а это делает его возможности ещё шире. Из него можно создавать разнообразные декоративные элементы для украшения интерьера любых помещений. KRION открывает широкие возможности для дизайнеров, с ним удаётся реализовывать такие проекты, которые не удалось бы осуществить с применением каких-либо других материалов.

Этот материал обладает свойством пропускать свет, поэтому для него даже можно создавать заднюю подсветку. Интересно то, что свет он может пропускать в различной степени, в зависимости от выбора дизайнера – это также предоставляет дополнительные возможности для создания впечатляющих форм и композиций.

Является экологичным материалом и на 100% допускает вторичную переработку. Любую продукцию из него можно переработать и повторно использовать в производственном цикле.

Благодаря своим антибактериальным свойствам, он очень хорошо подходит для использования в медицинских учреждениях. Его можно рекомендовать для кабинетов врачей в поликлинике, для больничных палат, для перевязочных и даже операционных, где требования по гигиене нужно выполнять с максимальной тщательностью.

По своим свойствам является почти идеальным материалом для использования в общественных местах с высокой проходимостью людей. Он отвечает самым высоким гигиеническим требованиям (благодаря отсутствию пор и лёгкости в уходе), поэтому его можно устанавливать практически в любых зонах общего пользования.

Заключение. Возможности KRION практически не имеют границ: стены, перегородки, мебель, мойки, элементы для благоустройства городских улиц, лампы, корабельные палубы. И это лишь малая часть тех проектов, которые можно реализовать при помощи искусственного камня.

Литература.

1. http://kamenstol.ru/stone/krion_stone.htm
2. <https://samstroy.com/материал-нового-поколения-krion/>

СЕКЦИЯ 2

ИННОВАЦИИ В ИНЖЕНЕРИИ, ЭНЕРГЕТИКЕ И ЭКОНОМИКЕ: ТЕОРИЯ, АНАЛИЗ И ПРАКТИКА

НАПРАВЛЕНИЕ 1

ИННОВАЦИИ И ПЕРЕДОВОЙ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Копец Ю.В. – старший преподаватель кафедры ТОСП

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск

УПОТРЕБЛЕНИЕ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД В ПРОИЗВОДСТВЕ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА

Аннотация. В статье рассмотрена возможность вторичного использования осадков сточных вод (ОСВ) в качестве добавки к цементным бетонам. Приведены результаты экспериментальных исследований технологических показателей качества тяжёлого бетона.

Ключевые слова: экологическая безопасность, утилизация, цементный бетон, органоминеральные добавки, техногенные отходы, осадки сточных вод.

CONSUMPTION OF DRAINAGE OF SEWAGE DRAINS IN THE MANUFACTURE OF HEAVY CONCRETE

Annotation. In the article the possibility of reuse of sewage sludge (WWS) as an additive to cement concrete. The results of experimental studies of technological indicators of the quality of heavy concrete are given.

Keywords: environmental safety, recycling, cement concrete, organic additives, industrial waste, sewage sludge.

Актуальность проблемы.

Одной из многочисленных экологических проблем современной цивилизации является утилизация отходов производства и потребления, в том числе осадки сточных вод (ОСВ) городских очистных сооружений. Действующее законодательство Европейского Союза в области утилизации ОСВ ужесточено в отношении содержания тяжелых металлов. Применяемые на сегодняшний день способы захоронения, складирования, сжигания, компостирования, использования ОСВ в сельском хозяйстве не будут допускаться законодательством ЕС. Поэтому поиск новых технологий утилизации ОСВ крайне актуален. Осадки городских очистных сооружений представляют собой органические (до 80%) и минеральные (около 20%) примеси, выделенные из воды в результате механической, биологической и физико-химической очистки.

Основная масса осадков складывается на иловых площадках и отвалах, создавая технологические проблемы в процессе очистки сточных вод. Условия их хранения, как правило, приводят к загрязнению поверхностных и подземных вод, почв, растительности. Уровень использования отходов городов и осадка сточных вод в сельском хозяйстве стран СНГ пока невысок. В почву вносится не более 4 - 6 % осадка сточных вод с очистных сооружений крупных городов. Большая часть отходов вывозится на свалки, создающие опасные очаги загрязнения окружающей среды. При этом безвозвратно теряются содержащиеся в отходах полезные компоненты.

В последние 15-20 лет на большинстве очистных сооружений очистка карт иловых площадок не осуществлялось, и в настоящее время они переполнены. В результате этого: а) некуда сбрасывать вновь образующиеся осадки; б) при паводке очень вероятно разрушение обваловки и поступление содержимого карт иловых площадок в реки.

Проблема обработки и использования (утилизации) осадков сточных вод приобретает особый смысл, так как имеет не только экологическое, но и экономическое значение, содействуя восполнению сырьевых и материальных ресурсов, а так же энергосбережению [8].

Цель работы – исследование свойств и разработка способов утилизации осадков сточных вод (ОСВ) в производстве цементных бетонов.

Материал исследований и их обсуждение.

В технологии бетона минеральные наполнители традиционно рассматривались как компоненты, вводимые для предотвращения перерасхода цемента в низкомарочных бетонах и растворах. В этом направлении накоплен значительный практический опыт применения золошлаковых, карбонатных материалов, кварцевого песка и др. [3-7].

Предметом нашего исследования служили ОСВ образовавшиеся при биологической очистке городских сточных вод на Октябрьской станции биологической очистки г. Луганска. Их химический состав представлен в таблице 1.

Таблица 1

Химический состав ОСВ, %

Вид осадка	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	P ₂ O ₅	K ₂ O	Na ₂ O	SO ₃	п.п. п.
ОСВ	46,4	10,1	9,1	0,4	1,94	6,1	1,8	0,94	0,8	1,6	21,1

Из химического состава видно, что основными компонентами ОСВ являются глинистые и песчаные вещества, оксиды алюминия, железа и пр. Как известно, эти компоненты широко используются в качестве минеральных пластифицирующих добавок в составе сложных строительных растворов и бетонов для улучшения их свойств.

Так же были определены физико-механические параметры ОСВ. Они представлены в таблице 2.

Таблица 2

Физико-механические характеристики ОСВ Луганска.

Наименование показателя	Значение
1. Влажность, %	
W	23,15-69,5
W _l	66,67-97,37
W _p	51,67-77,3
2. Удельный вес, г/см ³	2,19-2,56
3. Насыпная плотность, г/см ³	0,74-0,91

4. Гранулометрический состав, %	>50 мм - 0,15-0,5 50-0,1 мм - 2,45-46,15 0,1-0,05 мм - 0,21-41,44 0,05-0,01 - 15,81-55,6 0,01-0,00 мм - 4,42-25,08
5. pH водной вытяжки, ед.	6,98-7,55

При проведении исследования тяжелых бетонов изготавливались серии образцов, содержащие комплексную добавку ОСВ + суперпластификатор С-3. В качестве вяжущего использовался портландцемент ПЦ500 Д0.

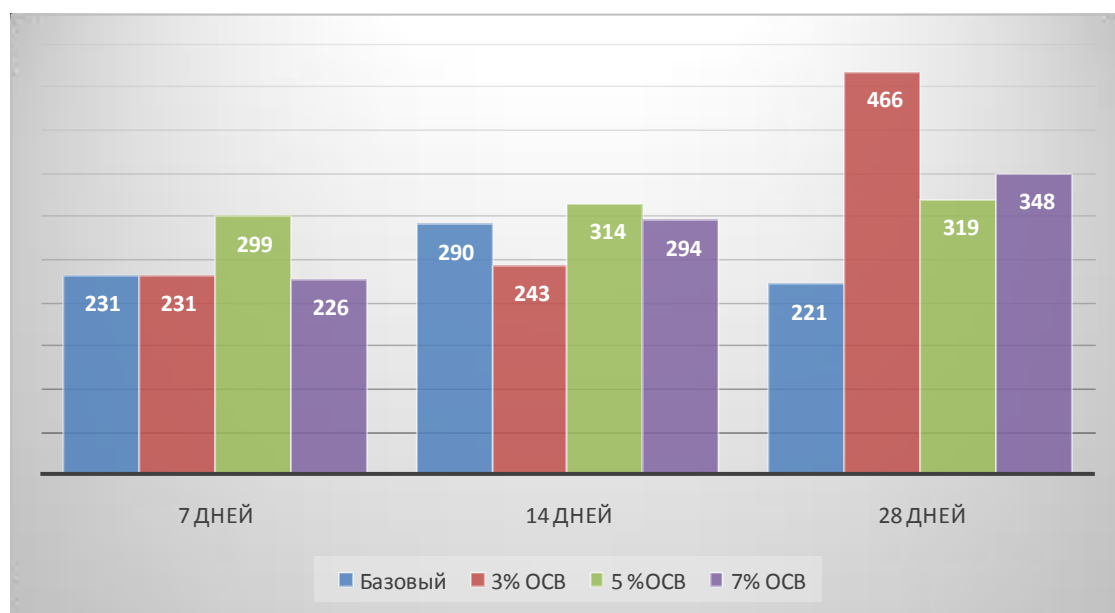


Рисунок 1. Результаты экспериментальных исследований прочностных показателей качества тяжелого бетона с различным содержанием комплексной добавки ОСВ

Анализируя результаты экспериментов, можно отметить что добавка ОСВ (в количестве 3-7 %) + пластификатор С-3 увеличивает прочность бетона от 8 до 45%.

На основании экспериментальных данных было выполнено внедрение в производство. Выпущена партия железобетонных изделий с применением ОСВ в количестве 7% от массы цемента. По результатам проведенных испытаний образцы-кубы бетона тяжелого по прочности на сжатие в возрасте 28 суток превысили марочную прочность на 28%.

Выводы.

1. Осадок сточных вод при использовании его в качестве мелкого заполнителя для бетонного раствора в количестве 3-7 % благоприятно влияет на физико-механические свойства тяжелого бетона.

2. В зависимости от содержания ОСВ в бетоне, последний по своим характеристикам (ГОСТ 7473-2010 «Смеси бетонные. Технические условия»

[1] и ДСТУ Б В.2.7-96-2000 «Смеси бетонные. Технические условия» [2]) может применяться для низкомарочных бетонных изделий.

3. Применение техногенного сырья – ОСВ позволит получить экономический эффект в сфере строительной индустрии и расширить сферу решения экологической проблемы.

Литература.

1. ГОСТ 7473-2010 «Смеси бетонные. Технические условия»
2. ДСТУ Б В.2.7-96-2000 «Смеси бетонные. Технические условия»
3. Белелюбский Н.А. Гидравлические вещества как добавки к извести и цементу. // Строительная промышленность. - 1924. - № 5. - С.15-17.
4. Ласкорин Б.Н., Громов Б.В., Цыганков А.П., Сенин В.Н. Проблемы развития безотходных производств. - М.: Стройиздат, 1981. - 207с.
5. Юнг В.Н., Бутт Ю.М., Журавлев В.Ф., Огороков С.Н. Технология вяжущих веществ. - М.: Госстройиздат, 1952. - 248с.
6. Суханов М.А., Ефимов С.Н., Долгополов Н.Н., Жуков Н.Ю. Новые пути использования отходов металлургической промышленности в технологии вяжущих. // Строительные материалы, 1991. - № 7. - С.22-23
7. Pertanika J. Sci. & Technol. 23 (2): 193 - 205 (2015) «Incinerated Domestic Waste Sludge Powder as Sustainable Replacement Material for Concrete»
8. Долина Л.Ф., Машихина П.Б. Осадки сточных и питьевых вод: Проблемы и решение. – Днепропетровск.: Континент, 2014. – 212с.

Крюков А.В. – студент III курса

Сатов Н.В. – преподаватель специальных дисциплин

ГБПОУ «Перевозский строительный колледж», г. Перевоз, Российская Федерация

УНИКАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 100% СТАРОГО АСФАЛЬТА

Аннотация. Увеличения объемов дорожно-строительных работ требует существенного снижения их материалоемкости за счет усовершенствования ресурсосберегающих технологий, предусматривающих переработку и повторное использование гранулята старого асфальта на АБЗ

Ключевые слова. Имея значительные запасы сфрезерованного асфальта, обслуживающие дорожное хозяйство организации не всегда обладают ресурсом для модернизации АБЗ с целью увеличения доли использования ГСА даже до распространенных в Европе и США 50-60%, поскольку дополнительное оборудование, позволяющее это реализовать, довольно дорогостоящее.

Введение. Главной сложностью 100% -ой переработки ГСА без добавления минеральных материалов и битума является необходимостью предварительного нагрева гранулята до температуры 160-1700 С. В обычных

сушильных барабанах при температуре происходит интенсивное выгорание битума открытым пламенем и образуется большое количество продуктов сгорания в виде дыма.

Основная часть. Технологический процесс работы линии заключается в переработке старого асфальтобетона, полученного путем холодного фрезерования либо путем разлома бульдозерами, автогрейдерами или другими машинами. Во втором случае кусковой асфальтобетон измельчают в дробильно-сортировочных установках на 2 фракции: 0- 10 и 10-20.

Измельченный на фракции материал через накопительные бункеры, оборудованные дозаторами, в нужной пропорции подается в специальную смесительную установку по транспортной ленте, над которой установлена система подачи жидкой регенерирующей добавки SYLVAROAD RP1000, благодаря которой свойства и текучесть вяжущего, содержащего в ГСА, практически полностью восстанавливается.

Добавка разбрызгивается на холодный гранулят и сразу начинает работать. В сушильно- смесительном барабане материал в течение 20-30 минут плавно нагревается до температуры 160 С, полностью освобождаясь от влаги. За один рабочий цикл в установке максимальной вместительности VEB 30000 получается до 10 тонн готовой асфальтобетонной смеси, пригодной для ямочного ремонта или для укладки в нижние слои.



Рисунок 1. Конструкция барабана

Особенность конструкции барабана в том, горелка расположена таким образом, что пламя не касается материала, нагревая не пламенем, а горячим воздухом, не допуская активного выгорания битума и образования большого количества дыма внутри барабана. Система фильтрации, которой оборудована установка, включает в себя циклонный фильтр, который отводит отработанные газы и имеет показатели эмиссии CO₂ в 8-10 раз меньше предельно допустимых значений, что подтверждено многочисленными тестами и замерами.

Уникальность данной технологии в том, что гранулят старого асфальта используется на 100% как сырье для новой смеси, без добавления новых

минеральных составляющих, и что самое главное- без добавления нового битума. Таким образом, нет привязки к битумному хозяйству АБЗ, и ремонтную смесь можно приготовить в любое время года , получая возможность производить качественный ямочный ремонт традиционной горячей смесью даже в зимние месяцы.

Уникальность данной технологии в том, что гранулят старого асфальта используется на 100% как сырье для новой смеси, без добавления новых минеральных составляющих, и что самое главное – без добавления нового битума. Таким образом, нет привязки к битумному хозяйству АБЗ, и ремонтную смесь можно приготовить в любое время года , получая возможность производить качественный ямочный ремонт традиционной горячей смесью даже в зимние месяцы.

Успешный опыт применения установок производства компании RSL Fabrication Limited в странах Европы и Северной Америки позволяет уверенно говорить о том, что в условиях российского климата эта технология не только имеет право на существование, но и должна найти активное применение, поскольку она позволяет не только получать значительную экономию первичного сырья, но и заботиться об экологии, перерабатывая запасы использованного материала.

Заключение. Таким образом, используя представленное оборудование и восстанавливающую добавку, можно получить качественную смесь для ямочного ремонта в любое время года и производить оперативный ремонт проблемных участков задолго до начала дорожно- строительного сезона, получая значительную экономию средств. Установки данного типа используются для получения смеси, пригодной для ямочного ремонта, а также для работы в нижних слоях дорожной одежды и устройства тротуаров и пешеходных дорожек.

Литература.

1. Журнал «Автомобильные дороги», АО "Издательство дороги" ноябрь 2018 г. №11, г. Москва;
2. ОДМД. Методические рекомендации на повторное использование асфальтобетона при строительстве (реконструкции) автомобильных дорог (от 03.05.2012 № 244-р).

Осина В. А. – заведующий производственной практикой
ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г. Луганск

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ВОПРОСАМ ОХРАНЫ ТРУДА И БЖД В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ЛНР ВО ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК

Аннотация. Охрана труда в образовательных учреждениях в современных условиях является необходимостью, вызванной появлением

новых технологий в образовании и науке. Это новые приборы, механизмы, увеличение количества производственных и учебных практик студентов.

Ключевые слова. Обучение по охране труда, инновации в обучении, качество обучения по охране труда.

Введение. Главной задачей всех учреждений образования в первую очередь является безопасность жизненной деятельности учебного, научного и производственного процесса. Проблема охраны труда в сфере образования одна из актуальных на сегодняшний день в Луганской Народной Республики.

Жизнь и здоровье человека – основа политики Луганского строительного колледжа.

Основная часть.

Существует мнение, что сфера образования не настолько опасна, чтобы уделять повышенное внимание вопросам обеспечения безопасности, что студенты получают знания при полном отсутствии каких-либо опасных факторов. Но такие факторы все же имеются. Одним из таких факторов является использование различных инструментов при прохождении учебной и производственной практик, а также электричество, имеющееся в любом учебном кабинете и лаборатории.

Современный курс «Охрана труда», как зеркало, отражают мышление современного студента. Присущая студентам подвижность и любознательность, а также их слабая осведомленность в вопросах безопасности - это еще одна причина повышенного травматизма среди подростков, но наши студенты знают, что нужно и чего нельзя делать в чрезвычайных ситуациях, так как с ними ведется постоянная работа на сохранение жизненных ценностей. Преподавание дисциплины «Охрана труда» в образовательных учреждениях является разумным продолжением развития личности человека с позиции безопасного поведения.

Отдельные вопросы (разделы) по безопасности жизнедеятельности и охране труда должны предусматриваться в содержании дисциплин и междисциплинарных курсах, в программах учебной и производственной практики студентов.

Невозможно, рассматривая только общепринятые, но достаточно узконаправленные, принципы безопасности, научить студента безопасной жизни в целом. Одной из основных задач дисциплины «Охрана труда» – формирование у студентов отношения к своему здоровью и безопасности как капиталу, который человек несёт через всю свою жизнь, понимание того, что от его усилий по отношению к своему здоровью и возникающим угрозам зависит очень многое, и главное, его жизнь. Формирование здорового образа жизни – это формирование безопасного поведения человека на всем цикле его жизни. Охрана труда, подразумевает порядок безопасности жизни и состояние здоровья человека в процессе прохождения студентами учебных и производственных практик, включая организационно-технические и иные мероприятия.

Заключение. Для реализации решений проблем в области охраны труда в Луганском строительном колледже проводятся следующие мероприятия:

1. Регулярные встречи студентов с представителями пожарной охраны с посещением Пожарно-технической выставки Министерства чрезвычайных ситуаций и ликвидации последствий стихийных бедствий Луганской Народной Республики.

2. Ежегодное проведение социальной акции студентами совместно с сотрудниками службы ГИБДД МВД ЛНР.

3. Проводятся студенческие научно-теоретические конференции, конкурсы рисунков, стенгазет и плакатов среди студентов колледжа на знание правил охраны труда и пожарной безопасности.

4. Регулярно проводятся встречи студентов и сотрудников колледжа с представителями ГУ "Луганский Республиканский центр экстренной медицинской помощи и медицины катастроф ЛНР" по проведению практических занятий по оказанию первой помощи потерпевшим при несчастном случае.

5. Участие в Недели по охране труда и основам безопасности жизнедеятельности.

6. Профсоюзный конкурс детского рисунка «Охрана труда глазами детей ЛНР», где участниками и победителями стали дети сотрудников нашего колледжа.

Перечислить все мероприятия, проводимые в Луганском строительном колледже не возможно, так как их большое количество. Все мероприятия, проводимые в колледже, оповещаются в средствах массовой информации.

Хотелось бы отметить, что «Охрана труда» не решает всех специальных проблем безопасности. Она обеспечивает общую грамотность в области безопасности, это научно-методический фундамент для всех без исключения специальных дисциплин. Охрана труда в ЛНР – это защита личности, общества и нашей Республики.

Любой гражданин является частью Луганской Народной Республики. Здоровье и безопасность каждого человека – это здоровье и безопасность всей Республики.

Литература.

1. Секачева, Л. М. Инновации в обучении охране труда: проблемы внедрения [Электронный ресурс] / Л. М. Секачева, А. И. Овчаров, Т. И. Касьянова // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 2. – URL: <http://www.science-education.ru/102-5853>.

2. Щербаков, В. И. Культура охраны труда и национальная безопасность / В. И. Щербаков // Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях. – 2011. – № 3. – С. 44.

3. Хуторской А. В. Педагогическая инноватика: методология, теория, практика: научное издание. – М.: Изд-во УНЦ ДО, 2005. – 222 с.

4. Касьянова, Т. И. Обучение охране труда: психолого-педагогические условия внедрения инноваций [Электронный ресурс] / Т. И.

Сереженко Т.Д. – преподаватель профессиональных дисциплин
ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», Луганск

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

*В конце концов, от всех приобретенных знаний
в памяти у нас остается только то,
что мы применили на практике*

Гете

Аннотация. В статье рассматриваются особенности формирования компетенций студентов специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в процессе прохождения учебной геодезической практики, ее основные этапы, цели и задачи. Приводится таблица планирования результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы по учебной геодезической практике.

Ключевые слова: профессиональные компетенции, компетентностный подход, геодезическая практика.

Актуальной задачей, стоящей сегодня перед профессиональным образованием, становится практическая реализация компетентностного подхода. Образовательные стандарты профессионального образования усиливают внимание к проблеме подготовки специалиста качественно нового уровня. Качество образования связывают с формированием компетентностей студентов, которые обеспечат выпускнику личностную и профессиональную самореализацию.

Будущий специалист должен владеть не только знаниями, умениями и навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, но и обладать умениями организовать эту деятельность, способностью принимать эффективные решения в стандартных и нестандартных ситуациях, творчески подойти к разрешению проблемных ситуаций, адаптироваться к изменяющимся условиям социальной и производственной сферы. В связи с этим требуется обновление содержания, форм, методов и средств обучения с позиции компетентностного подхода.

Реализация компетентностного подхода требует от педагога глубокого понимания того, что произойдет со студентом в процессе обучения, как будет формироваться его профессиональная личность, в какой степени необходимо раскрыть его природные и социальные возможности.

Сущность **компетентностного подхода** выражают основные определяющие его понятия - «компетентность» и «компетенция».

Компетентность рассматривается как результат освоения компетенций конкретной личностью.

Компетенция - как система знаний, умений, личностных качеств, практического опыта, определяющих готовность и способность личности эффективно применять знания на практике, в конкретной ситуации, в профессиональной деятельности [1]. **Профессиональная компетентность** - обладание совокупностью профессиональных знаний и опыта, а также положительного отношения к работе, требуемые для эффективного выполнения обязанностей в определенной области деятельности [4].

В настоящее время все выучить невозможно, так как поток информации очень быстро увеличивается, поэтому особенно важно не только то, что студент знает, но и то, как он воспринимает, понимает информацию, как к ней относится, может ее объяснить и применить на практике.

Первоначальным звеном в непрерывной системе практической подготовки студентов специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений является учебная **геодезическая практика**, которая направлена на:

- приобретение первоначального практического опыта;
- формирование у студентов практических профессиональных умений;
- освоение общих и профессиональных компетенций по специальности.

Программа геодезической практики содержит перечень полевых геодезических работ, камеральных работ, а также формы теоретических занятий, обеспечивающих подготовку студентов к проведению каждого вида полевых и камеральных работ, дидактически обоснованную последовательность формирования профессиональных компетенций, реализуемых студентами после усвоения теоретического курса Основы геодезии.

Особое внимание уделено геодезическим работам, выполняемым в условиях строительства и усвоение технологии этих работ. Должное внимание уделено соблюдению правил техники безопасности при выполнении всех видов геодезических работ в условиях летней геодезической практики. Цель геодезической практики состоит в закреплении и углублении теоретических знаний; приобретении практических навыков и компетенций по геодезическому сопровождению процессов проектирования строительства; приобретении студентами практических навыков проверок и юстировки геодезических приборов, выполнении основных видов полевых работ: инженерно-геодезических съемок, разбивок зданий и сооружений, а также камеральной обработки результатов выполненных полевых работ. Вместе с этим студент закрепляет и расширяет знания, приобретенные в процессе изучения теоретического курса Основы геодезии.

Задачи геодезической практики: приобретение студентами навыков самостоятельной работы с геодезическими приборами; знакомство с методами топографо-геодезических работ в полевых условиях; освоение

приемов и методов решения отдельных инженерно-геодезических задач; получение первичных профессиональных компетенций при выполнении основных видов полевых геодезических работ; практическое ознакомление и усвоение выполнения поверок и юстировки геодезических приборов, подготовки их к полевым работам; усвоение приемов, методов камеральной обработки результатов полевых измерений.

Учебная геодезическая практика проводится в несколько этапов: организация учебной геодезической практики, теодолитная съёмка, производство технического нивелирования, нивелирование по квадратам, геометрическое нивелирование трассы дороги, решение прикладных геодезических задач, оформление результатов полевых и камеральных работ.

Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы по учебной геодезической практике представлены в таблице 1

Таблица 1.

Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК 1.2 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.	Проектную документацию при геодезическом обеспечении строительного объекта.	Выполнять геодезические расчеты при разработке проектной документации строительного объекта.	Способами подготовки данных для разработки проектной документации.
ПК 2.1 Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.	Геодезические разбивочные работы на строительной площадке.	Пользоваться основными нормативными документами, содержащими требования к разбивочным работам.	Навыками выполнения угловых, линейных, высотных измерений для производства разбивочных работ.

ПК 2.2 Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.	Основные виды и состав геодезических работ при возведении зданий и сооружений.	Выполнять основные поверки и юстировку приборов, работать с геодезическими приборами на разных стадиях строительства.	Методами ведения геодезических работ на строительной площадке.
ПК 2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполненных работ.	Основные понятия, методы и приборы для геодезического контроля в строительстве, теорию погрешности измерений.	Решать технические задачи на выполнение погрешности измерений.	Методами проведения и приборами для контроля геодезических измерений.
ПК 3.4 Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ, и работ по реконструкции строительных объектов.	Правила техники безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	Пользоваться основными нормативными документами по технике безопасности и охране окружающей среды, средствами защиты.	Навыками контроля соблюдения требований охраны труда и защиты окружающей среды.

Необходимым элементом в учебном процессе является проверка результатов обучения, которая выражается количественно оценкой, ею определяется результативность и эффективность данного процесса. Практика показывает, что проверка и оценка знаний, умений и навыков играют стимулирующую роль, если они осуществляются регулярно.

При компетентностном подходе формы, методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов сформированность профессиональных компетенций и развитие общих компетенций, обеспечивающих их освоение умений и знаний.

Оценка в обучении, основанном на компетенциях, должна являться объективным показателем освоенных компетенций и быть направлена на достижение максимального результата: освоения вида профессиональной деятельности и приобретение профессионального опыта.

По итогам учебной геодезической практики студенты составляют отчет и получают дифференцированный зачет. Подводя итог, следует

отметить, что заранее спланированная учебная геодезическая практика способствует формированию компетенций; активизирует умственную и творческую деятельность студентов; вызывает интерес к дисциплине Основы геодезии.

Литература.

1. Громкова М.Т. Психология и педагогика профессиональной деятельности. – М.: Юнити, 2003. – с.415
2. Лавренина А.Н., Леванова Н.Г. Формирование системы знаний, умений и навыков в процессе обучения физике в техническом вузе: акцент на компетентностный подход в образовании// Вектор науки ТГУ. – 2015. – № 4(30). – с. 117-120.
3. Лавренина А.Н. Опорные конспекты лекций как средство формирования системы знаний, умений и навыков: акцент на компетентностный подход в образовании // Наука и образование: новое время. – 2016. – № 1. – с. 45-51.
4. Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация. – М.: Когито-Центр, 2002. – с.400

Сичкаренко А.И. – студент II курса

Сереженко Т.Д. – преподаватель спецдисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г. Луганск

ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДВИЖНОСТИ СТАЛЕФИБРОБЕТОННОЙ СМЕСИ

Аннотация. Представлены результаты экспериментально-теоретических исследований влияния вида и процентного содержания стальной фибры на показатель подвижности сталефибробетонной смеси.

Ключевые слова: стальная фибра, подвижность, исследования, сталефибробетон, сравнительная характеристика.

Введение. Сталефибробетона является разновидностью дисперсно-армированного железобетона, изготовленного из мелкозернистого или крупнозернистого тяжелого бетона, в котором в качестве арматуры используются распределенные по его объему стальные фибры [3].

Целесообразность применения стальной фибры заключается в следующем: возможность усиления углов; возможность регулирования толщины элемент; 50%-ная экономия времени; бетон, армированный фиброй, распределенным в нем во всех направлениях; по свойствам аналогичен бетону с удвоенным количеством арматуры; для фибры нет необходимости в специальных расчетах; применяется в нестандартных конструкциях; фибра обладает высокой износостойкостью.

Одним из сдерживающих факторов применения сталефибробетона является сложность получения однородного композитного материала [2]. Среди явных технологических проблем использования сталефибробетона

выделяют две наиболее сложные: появление неоднородности, или так называемое «еживание» стальной фибры, и плохо контролируемое снижение показателей удобоукладываемости готовой сталефибробетонной смеси.

Постановка задачи:

- исследование влияние вида и процентного содержания фибры на показатель подвижности сталефибробетонной смеси;
- исследование влияние вида и процентного содержания фибры на показатель подвижности сталефибробетонной смеси;
- проведение сравнительного анализа данных.

Результаты. В работе освещены эксперименты и теоретические исследования зависимости показателя подвижности сталефибробетона от вида и процентного содержания фибры. В представленных исследованиях использовалось два вида фибр: прямая и волновая. Изготовитель исследуемой стальной фибры ООО «Фибра Тех». Прочность и деформационные характеристики стальных фибр практически не отличаются от характеристик исходного материала. Характеристики параметров исследуемых фибр указана в табл. 1

Таблица 1

Характеристика геометрических параметров исследуемых фибр

Виды фибр	Диаметр, d, мм	Длина, L, мм	Удельная поверхность, м ² /кг	Плотность, кг/м ³
Прямая	0,30	12,0	1,281	7800
Волновая	0,20	22,0	1,710	7800

Для выявления влияния вида и процентного содержания фибры на показатель подвижности сталефибробетонной смеси выполнен комплекс исследований, в которых применялись следующие материалы: портландцемент марки ПЦ 500 – Д 20; мелкий заполнитель – песок средней крупности, Мкр 2.4; крупный заполнитель – щебень фракции 5...10 мм; проволоочная и волновая фибры с объемным содержанием 0-3%

Исследования проводились на десяти образцах: пять составов с прямой фиброй и пять составов с волновой фиброй. Объемное содержание фибр составляет в процентах: 0, 0.5, 1.0, 2.0, 3.0. Базовый состав исследуемой бетонной смеси на замес 25 литров: цемента -3,2 кг., щебня-3 кг., песка – 4,5 кг., воды-1,8 л.

Характеристика состава исследуемой бетонной смеси

Для получения однородного композитного материала, сталефибробетонная смесь готовила 2 этапа. Первоначально приготовили бетонную смесь по традиционной технологии: производили смешивание сухих компонентов с затворением водой небольшими порциями. На втором этапе выполнялось армирование. В приготовленную бетонную смесь ручным способом добавлялась равномерным непрерывным потоком фибра.

Для минимизации неоднородности (комков, «ежей») бетонной смеси введение металлической фибры осуществлялось в несколько приемов:

- одновременно (в один прием) на весь замес при условии, если расчетное количество фибры 0,5% от объема бетона;

- в два приема на замес при условии, если расчетное количество фибры 1,0 – 1,5% от объема бетона;

- в три приема на замес при условии, если расчетное количество фибры более 1,5% от объема бетона. Исследование подвижности проводились в соответствии с рекомендациями по проектированию и изготовлению строительных сталефибробетонных конструкций и технологии производства сталефибробетона с применением стальной фибры [1]. На основе результатов исследования сталефибробетонной смеси построены кривые зависимости подвижности от процентного содержания прямой и волновой фибр, рис. 1

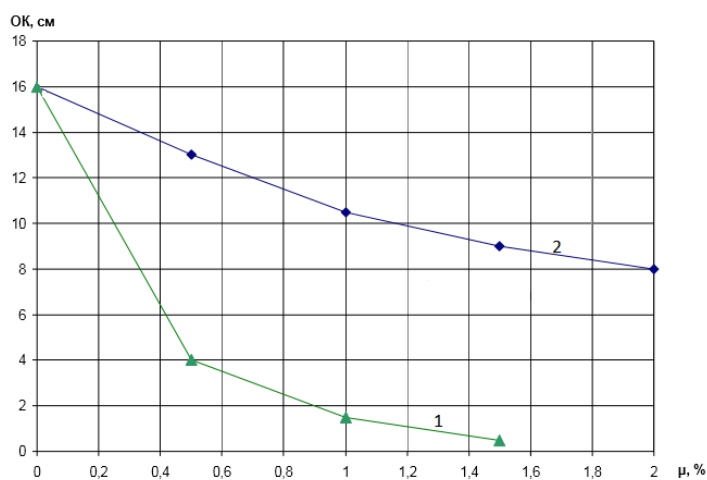


Рис. 1. Влияние содержания прямой (1) и волновой (2) фибры на подвижности бетонной смеси.

Вывод. Экспериментально – теоретические исследования сталефибробетона позволяли выявить основные факторы, влияющие на оценку подвижности бетонных смесей: механизм сцепления и фиксации (прямая и волновая форма); длина и диаметр фибр; процент объемного армирования; последовательность ввода компонентов; способы подачи стальных фибр.

Дальнейшая работа по заявленной теме может распространяться на исследование прочности сталефибробетона на изгиб и сжатие. Результаты экспериментальной работы могут быть использованы в качестве нестандартных творческих работ, а также во время выполнения курсового и дипломного проектов.

Литература.

1. Р1.03.054-2009. Рекомендации по проектированию и изготовлению строительных сталефибробетонных конструкций и технологии производства сталефибробетона с применением стальной фибры. – Минск, 2009. – 106 с.

2. Кромская Н.Ф., Евсеев Б.А. Технология и механизация приготовления дисперсно – армированного бетона.– Рига, 1975. – с. 108 – 109.

3. Крылов Б.А. Фибробетон и перспективы его применения в строительстве // Фибробетон и его применение в строительстве. – М.: НИИЖБ, 1979.– с. 4-11.

4. Кузьмина М.Б. Перспективы раздельной технологии изготовления сталефибробетонных конструкций. Экспресс-информ. – ЦБНТИ. Строит. в районах Урала и Зап. Сибири СССР. Серия: Совершенствование базы строительства, 1987, вып.1. -с.34-36.

Сухарский А.В. – студент IV курса

Стрельникова Л.М. – преподаватель спецдисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г.Луганск

ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

Аннотация. Предложен комплекс работ, которые проводятся для обеспечения бесперебойного и безопасного движения на автомобильных дорогах в зимний период.

Ключевые слова: снегозащита, снегозаносимость, снегоочистка, противогололёдные материалы.

Введение. В любое время года автомобильные дороги должны находиться в хорошем состоянии. Проведенные должным образом работы по содержанию дорожного покрытия являются одной из главных составляющих безопасности движения транспортных средств и пешеходов. Неотъемлемым компонентом зимнего содержания дорог является точный и своевременный метеорологический прогноз. Известно, что обработку дороги соответствующими материалами лучше всего начинать уже за несколько часов до начала ее вероятного обледенения.

Зимнее содержание дорог представляет собой комплекс мероприятий, которые должны обеспечивать бесперебойное и безопасное движение автомобилей с высокими скоростями и нагрузками, соответствующими требованиям установленными в технических правилах ремонта и содержания автомобильных дорог [1].

Основная часть. Зимний период года является самым сложным для эксплуатации дорог и организации движения. Состояние поверхности дорог и условия движения зимой формируются под воздействием отрицательной температуры воздуха, ветра, снегопада, метели, гололедицы и ограниченной метеорологической видимости, а также в сочетании этих факторов [3]. Самой характерной особенностью зимнего периода является образование на дорожной поверхности отложений снега и льда, в результате чего

происходит резкое изменение условий взаимодействия автомобиля с дорогой.

Скользкость покрытия в зимний период вызывают следующие причины: образование льда при понижении температуры воздуха после оттепели; оседание атмосферной влаги на охлажденную поверхность покрытия; формирование скользкой поверхности покрытия в результате уплотнения слоя снега (снежного наката).

Задачей зимнего содержания автомобильных дорог являются: своевременная защита дорог от снегозаносов применяют временные (заборы, щиты, снежные валы, траншеи) и постоянные (древесно-кустарниковые насаждения) снегозащитные сооружения.

Решение задачи. Работы при зимнем содержании предусматривают следующие мероприятия:

- заготовка материалов (песок, шлак, каменный отсев, соль и др.);
- приготовление противогололёдных смесей и растворов;
- устройство придорожных баз и площадок противогололёдных материалов и подъездных автомобильных дорог к ним;
- изготовление, устройство постоянных снегозащитных сооружений и их обновление;
- изготовление, установка, обновление и демонтаж временных снегозадерживающих средств;
- обработка дорог противогололёдными материалами при зимней скользкости и гололедице, в том числе с целью профилактики;
- патрульная снегоочистка автомобильных дорог, расчистка их от снежных заносов, устранение уплотнения снежного слоя с поверхности проезжей части, уборка и отбрасывание снежных валов с обочин;
- очистка от снега и льда технических средств организации дорожного движения;
- уборка снега и льда на автобусных остановках, площадках отдыха, павильонах и др.;
- очистка от снега и льда элементов мостовых сооружений и труб, а также зоны сопряжения с насыпью, подферменных площадок, опорных частей пролетных строений, опор, конусов и регулиционных сооружений, подходов и сходов;
- изготовление, установка и снятие сигнальных вех;
- установка и демонтаж временных знаков;
- дежурство инженерно-технических работников, рабочих, машинистов и дорожной техники [2].

Снегозащита предупреждает отложение снега на проезжей части дорог во время метелей и существенно уменьшает объемы работ по очистке от снега. Степень заносимости дорог снегом зависит от совокупности местных природных условий и особенностей профиля и трассы дороги (сильнозаносимые, среднезаносимые, слабозаносимые, незаносимые)[3].

Для эффективного применения средств снегозащиты дорожная служба определяет объемы снегоприноса к автомобильной дороге. Объем

снегоприноса определяют отдельно для правой и левой сторон дороги. Снегозащиту дорог обеспечивают применяя снегоизолирующие (специальные снегозащитные галереи), снегопоглащающие и снегозадерживающие сооружения постоянного (снегозащитные лесополосы) и временного типа (деревянные или железобетонные заборы, деревянные решетчатые щиты, полимерные сетки и др.) [3].

В зависимости от категории дороги, интенсивности снегопада и толщины пушистого снега применяются следующие виды работ по очистке проезжей части: периодическая, патрульная, патрульно-периодическая (полная снегоочистка выполняется после окончания снегопада или метели).

Борьба с зимней скользкостью включает мероприятия по предотвращению и ликвидации гололеда и снежно-ледового наката: профилактическую обработку покрытия для предотвращения гололеда или снижения силы сцепления льда с покрытием; распределение противогололёдных материалов для повышения коэффициента сцепления и таяния снега и льда с последующим удалением за пределы проезжей части.

Для борьбы с зимней скользкостью применяют механический, фрикционный, тепловой, физико-химический и химический методы.

Заключение. Результатом данной статьи является изучение проблемы особенностей содержания автомобильных дорог зимний период. На основании проведенного анализа можно сделать такие выводы:

1. Задача снегозащиты и снегоочистки дорог в зимний период является актуальной, как с точки зрения содержания автомобильной дороги в надлежащем состоянии, так и с точки зрения обеспечения безопасности дорожного движения.

2. Анализ существующих методов определения объёмов снегоприноса к автомобильной дороге показывает, что в них не учтены региональные условия переноса снега и формирование снежных отложений, которые связаны с климатическими изменениями. Это приводит к ошибкам при определении объема снегоприноса к автомобильным дорогам, неправильному выбору снегозадерживающих средств и схем их размещения и требует дальнейшего изучения и усовершенствования.

3. Актуальным вопросом является разработка гранично-допустимых норм затрат противогололёдных материалов с экологической точки зрения, на основании которых будут усовершенствованы нормы распределения противогололёдных материалов относительно существующих, которые в полной мере будут отвечать требованиям безопасности дорожного движения и обеспечат баланс в системе «дорога-окружающая среда».

4. Своевременное внедрение мероприятий по предотвращению и ликвидации гололедицы и снежно-ледового наката приведет к предупреждению возможных перерывов движения, повышению скорости движения и продуктивности автомобильного транспорта, снижению затрат топлива и себестоимости перевозок.

Литература.

1. П-Г. 1-218-113:2009. Технические правила ремонта и содержания автомобильных дорог общего пользования.
2. Кизима С.С. Основы эксплуатации автомобильных дорог: учебное пособие. – К: НТУ, 2002. – 232 с.: ил. – 50.
3. Васильев А.П. Эксплуатация автомобильных дорог: в 2т. Учебник для студентов высших учебных заведений. – М. Издательский центр «Академия», 2010.

Филиппьев М.А. – студент IV курса

Бухаринова Г.А. – преподаватель общепрофессиональных дисциплин
*ГБПОУ «Соликамский автомобильно-дорожный колледж», г. Соликамск,
Российская Федерация*

ИНТЕГРАЦИЯ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ – ЗАЛОГ УСПЕХА СПЕЦИАЛИСТА 21 ВЕКА

Аннотация. Основопологающее конкурентное преимущество любого региона - развитие кадрового потенциала. В сфере среднего профессионального образования в настоящее время лежит ключ к обеспечению стабильного экономического роста, как предприятий, так и края в целом. Поэтому актуальной становится задача подготовки специалистов с внедрением инновационного метода – дуальной системы, позволяющей обеспечить рост результативности обучения.

Ключевые слова: среднее профессиональное образование, практические и теоретические занятия, дуальное образование, трудоустройство.

Введение. Не секрет, главной задачей профессиональных учебных заведений является развитие личности в процессе приобретения ими профессии, специальности в соответствии с собственными интересами, способностями и социальным заказом общества и государства. Поэтому главная задача образования - помощь молодым людям в осуществлении их материальных планов и духовных направлений, от которых напрямую зависит состояние экономики.

Основная часть. Я выпускник колледжа этого года. Четыре года в стенах колледжа я узнавал новое, получал нужные навыки. Признаюсь, далеко не все давалось легко. И сейчас я готов, так скажем, высказать свое мнение, как выпускника, что было хорошо в обучении, а чего мне, как студенту порой не хватало. Мои умозаключения основаны на собственном мнении, а также мнении других студентов 4 курса. В анкетировании приняло участие 80 человек, оканчивающих в этом году колледж. 60% респондентов удовлетворены качеством образования, 40% - не совсем. 58% удовлетворены содержанием занятий (то, чему научили) по специальности, 37% - не совсем, 5% - абсолютно не удовлетворены. Удовлетворенность качеством

практического обучения в колледже несколько ниже – 57% удовлетворены организацией практического обучения, 35% - не совсем, 8% - не удовлетворены.

Также обучающимся были заданы вопросы об удовлетворенности уровнем материально-технического оснащения колледжа (рисунок 1), и удовлетворенности профессионализмом педагогов (рисунок 2).

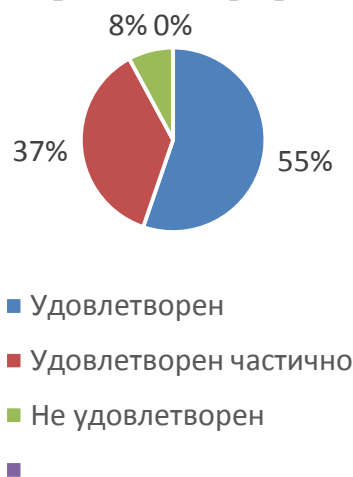


Рис. 1. Удовлетворенность уровнем материально-технического оснащения



Рис. 2. Удовлетворенность профессионализмом педагогов

Далее я попросил оценить возможность трудоустройства выпускников после получения диплом. 62% удовлетворены возможностями, 25% - частично, 13% - не удовлетворены совсем. В целом, респонденты достаточно высоко оценивают образовательные услуги колледжа. 62% поставили оценку «отлично», 38% - «хорошо».

Подводя итоги анкетирования, можно сделать следующий вывод. В общем, выпускники теоретически подкованы и практически подготовлены к профессиональной деятельности. Однако большинство считают, что в обучении не достаточно практических занятий для совершенного овладения будущей специальности. Выпускнику сложно получить работу, т.к. чтобы устроиться, нужен опыт, а где брать опыт молодежи, которая только получила диплом Далеко не все работодатели дают время, чтобы освоиться на новом рабочем месте.

Исключить эти пробелы в среднем профессиональном образовании, на мой взгляд, может совершенно новая концепция профессионального образования, передовой опыт которой, принадлежит Германии. Именно в этой стране 15 лет назад стартовала дуальная система образования, которая предполагает подготовку будущих специалистов по следующей схеме: теоретические знания студенты средних профессиональных учебных заведений приобретают в аудиториях, а практические – непосредственно на производственных предприятиях, их будущем рабочем месте. Несколько лет назад нововведения дошли и до России, в 10 областях были запущены «пилотные» проекты внедрения дуальной системы образования.

Преимущества дуальной системы образования: сокращение аудиторных занятий до 30%; объем производственной практики увеличен до 60-70% от объема учебного плана; производственная практика основана на индивидуальном подходе и максимально приближена к реальным условиям предприятия; приобретение важных практических навыков по выбранному профилю подготовки, непосредственное прохождение практики на современном производственном оборудовании и др.

Заключение. Среднее профессиональное образование – главная кузница кадров. Это первая и очень важная ступень в профессиональной деятельности молодежи. Получив востребованную специальность, мы, студенты, имеем возможность устроиться на работу, получать деньги для удовлетворения своих потребностей, содержать семью, так сказать начать свой жизненный путь - «посадить дерево, построить дом, вырастить детей».

После внедрения дуальной системы образования мы получаем почти 100% трудоустройство по специальности, с возможностью дальнейшего обучения от предприятия и получением более высокого профессионального и карьерного роста.

Литература.

Интернет-источники:

1. <https://ru.wikipedia.org/>
2. http://akvobr.ru/dualnoe_obrazovanie_v_rossii.html

СЕКЦИЯ 2

**ИННОВАЦИИ В ИНЖЕНЕРИИ, ЭНЕРГЕТИКЕ И ЭКОНОМИКЕ:
ТЕОРИЯ, АНАЛИЗ И ПРАКТИКА**

НАПРАВЛЕНИЕ 2

**РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ
ЭНЕРГЕТИКИ**

Балашова К.В. – студентка III курса

Пушина Н.И. – преподаватель специальных дисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Штэровский энергетический техникум», г. Миусинск

ЧЕМОДАН РОССИИ - ХОЛОДНЫЙ ЯДЕРНЫЙ СИНТЕЗ

Аннотация. Энергетика является одной из областей экономики, в которой инновации внедряются с высокой интенсивностью. От того, как активно внедряются инновации в энергетике, зависит успешное и полноценное развитие условий существования и повышение качества жизни. Именно по этим причинам специалисты всего мира каждый день изучают новые разработки и пробуют их в практических условиях, чтобы найти действительно выгодные и полезные инновации.

Ключевые слова: тепловая энергия, ядерный реактор, водород, никель, «катализатор энергии», чистая энергия

Введение. Длительное время мировая экономика обходилась без инноваций в энергетике. Прогресс в информационной сфере 1970-2000-х годов соединялся с застоем в области энергетике. Так называемые «альтернативные источники» не создавали реальной замены сжиганию углеводородного топлива. Биотопливо, ветровые и солнечные генераторы не ставили под удар старую энергетику.

Новые генераторы позволят предприятиям и людям автономно получать дешёвое электричество. Составной частью глобального экономического кризиса является энергетический кризис, выражающийся в удорожании ключевых энергоресурсов, нефти и газа. Резкое удешевление электроэнергии — одно из необходимых условий преодоления кризиса и запуска нового подъёма в экономике.

Холодный синтез: миф и реальность

В конце октября 2011 года группа итальянских ученых во главе с Андреа Росси представила и протестировала в Болонье революционный автономный реактор, источник «бесплатного тепла» — «катализатор энергии» (E-Cat). Принцип действия его строится на использовании в качестве топлива никеля и водорода, в процессе взаимодействия которых выделяется тепловая энергия и образуется медь. В основе функционирования устройства лежит низкоэнергетическая ядерная реакция (LENR). Вход — это электричество из розетки, а выход — тепловая энергия. В данной установке она шла на испарении воды, регулярно поставляемой в систему охлаждения реактора точным насосом. Количество превращенной в сухой пар воды и служило мерилom производительности (вода на входе была комнатной температуры). По всему получалось, что производство энергии тут многократно выше затрат: в пределе реактор выдавал до 15 «тепловых киловатт» при 400 «электрических» ваттах на входе.

В общих чертах этот аппарат работает так. В металлическую трубку с электрическим подогревателем помещаются нанопорошок никеля и обычный (легкий) изотоп водород под давлением до 80 атмосфер. При первоначальном нагреве до высокой температуры (сотни градусов), часть молекул H_2 разделяются на атомарный водород, далее тот вступает в ядерную реакцию с никелем. Заметим, даже температура в тысячу градусов по меркам условий для запуска реакций ядерного синтеза – сибирский мороз. Так что установка вполне может носить имя «реактор холодного синтеза».

При работе установки Росси мощностью в 1000 кВт в течении шести месяцев будет расходоваться только 10 кг никеля и 18 кг водорода. Создатели подчеркивают: реактор обеспечивает выработку абсолютно чистой энергии, количество которой не ограничено. Ее производство возможно в промышленных масштабах, а сами установки планируется предоставлять в аренду.

Получаемую в таком реакторе тепловую энергию можно использовать для обогрева зданий, а можно каким-либо способом трансформировать в электричество. В обоих случаях, по оценке Фокарди и Росси, энергия эта будет стоить заметно меньше той, которая вырабатывается из угля и нефти.

Росси пояснил, что они получали от реактора около 10-12 киловатт, в то время как на входе система требовала в среднем 600-700 ватт.

Чемодан Росси – для получения огромного количества дешевой, экологически чистой энергии – был проверен сторонними исследователями, которые наблюдали небольшой E-Cat в течение 32 дней. Им производится чистой энергии 1,5 мегаватт-часов, что гораздо больше, чем можно получить из любых известных химических источников в реакторах небольшого объема.

Заключение. Мировая электроэнергетика находится в одном шаге от преобразования базового технологического принципа – соответствия уровня генерации и потребления в единый момент времени. Прорывная технология, которая позволит разделить генерацию и потребление, – накопление энергии. Эта технология полностью изменит всю систему диспетчеризации, соотношение традиционной и альтернативной электроэнергетики и многое другое. Данная технология способна осуществить коренное преобразование в энергетической отрасли, то есть – революцию.

Литература.

1. <https://www.molodostivivat.ru/slovo-nayke/chemodan-rossi-xolodnyj-yadernyj-sintez.html>
2. <https://amfora.livejournal.com>
3. <https://habr.com/ru/post/375179>

Бычков И. И. – студент III курса

Горбулич Е.Н. – преподаватель электротехнических дисциплин

ОСП Политехнический колледж ЛНАУ, г. Луганск

ТВЕРДЫЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ – ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Аннотация. Электроэнергетика занимается производством и передачей электроэнергии и является важнейшей базовой отраслью промышленности. От уровня ее развития зависит все народное хозяйство Республики.

Запас энергии из ископаемых источников иссякает. Необходимо искать нетрадиционные возобновляемые источники.

Ключевые слова. Твердые бытовые отходы. Эпидемия. Энергия. Отходы. Мусор. Утилизация. Топливо. Мусоросжигательные заводы. Свалки. Термолиз. Сжигание. Захоронение. Переработка. Энергетика.

Введение. ТБО - это топливо, которое не будет исчерпано до тех пор, пока существует человечество.

ТБО уже давно и практически во всех промышленно развитых странах рассматриваются как один из перспективных возобновляемых источников получения электроэнергии. В результате утилизации ТБО только в Европе уже сейчас ежегодно вырабатывается более 28 млрд кВт/ч электроэнергии и примерно 70 млрд кВт/ч тепловой энергии.

Основная часть. По данным Государственного комитета статистики ЛНР, в 2015 году на территории Республики образовалось 241,6 тыс. тонн твердых бытовых отходов и 31,9 тыс. тонн вторичного сырья.

Республика решает проблему утилизации отходов путем создания системы собственных мощностей по их переработке.

Вопрос обращения с отходами для такого промышленно развитого региона, как Луганщина, всегда будет актуальным. После начала боевых действий в регионе в сфере обращения с отходами появились ряд проблем, в частности, это отсутствие предприятий по их переработке на территории ЛНР. Из-за этого на предприятиях Республики начался процесс накопления отходов, таких как: отработанные люминесцентные лампы, отходы, загрязненные нефтепродуктами, аккумуляторы, автомобильные масла и другие.

В эпидемическом отношении бытовые отходы очень опасны. В бытовых отходах содержится огромное количество возбудителей различных инфекционных заболеваний, прежде всего кишечных инфекций; в 30-40% проб твердых бытовых отходов содержатся яйца гельминтов.

Проблема твердых бытовых отходов как источника антропогенного загрязнения почвы приобрела сегодня чрезвычайную актуальность. Твердые бытовые отходы представляют собой источник загрязнения окружающей среды, способствуя распространению опасных веществ. Вместе с тем они содержат в своем составе ценные компоненты, которые могут быть использованы в качестве вторичных ресурсов.

Твердые бытовые отходы рассматриваются как реальный способ получения энергии. Вывоз ТБО, вывоз строительного мусора, вывоз контейнеров с отходами процедура, требующая не мало финансовых затрат. Получение энергии из мусора – это не только экономия денежных средств, но и получение дешевой энергии.

В промышленности ТБО используются в качестве источника для получения топлива, именно поэтому широкую популярность приобрели мусоросжигательные заводы. Такие заводы используют специальную технологию сортировки и дробления мусора, что позволяет не только разделить мусор, но и выявить отходы, которые представляют особую опасность, содержат ядовитые химикаты, токсичные вещества. Важный фактор, то, что энергетическое топливо, получаемое из бурого угля и из ТБО равноценны.

Преимущество ТБО заключается в том, что их не надо искать, не надо добывать, но в любом случае их надо либо уничтожать, либо использовать. Период их уничтожения, т. е. складирования на полигонах, прошел – наступил период их активного использования, в том числе и в виде топлива.

Трудной проблемой являются твёрдые бытовые отходы (ТБО), которые представляют собой крайне нестабильную неконтролируемую смесь бумаги, картона, пищевых остатков, пластмассы, резины, стекла, строительного мусора, металлов, батареек и другого. Предварительная сортировка ТБО городским населением и коммунальными службами практически не проводится. Механическая сортировка ТБО технически сложна и пока не находит широкого применения.

Существует два основных метода переработки ТБО: механико-биологический и термический.

Варианты обращения с ТБО:

Захоронение. Это самый антиэкологический вариант. При обычной свалке из нее вытекают токсичные инфильтрационные воды, а в атмосферу попадает метан, который способствует усилению парникового эффекта.

Сжигание. При сжигании ТБО на мусоросжигающих заводах удастся уменьшить их объем и получить некоторое количество энергии. Одна тонна мусора может дать 400 КВт/час.

Сортировка и переработка. Это самый экологический вариант обращения с ТБО, при котором не увеличивается их объем и снижается выход первичных ресурсов. Перерабатывать ТБО выгодно на вторичное сырьё - бумагу, стекло, пластик, алюминий, цветные металлы и др. - всегда есть спрос.

Применяемые в настоящее время на практике способы решения проблемы ТБО делятся на две основные группы:

- пассивные;
- активные.

Пассивные методы решения проблемы ТБО являются простыми в техническом исполнении, а потому в настоящее время более распространены. К

сожалению, они не решают вопросов во–первых, утилизации и сокращения объемов отходов, а во–вторых, защиты окружающей природной среды.

Применение активных методов решения проблемы ТБО сокращает объемы последних и имеет ряд преимуществ (в том числе экологической безопасности) по сравнению с пассивными методами. Активные методы являются более сложными по техническому исполнению и развиваются в двух направлениях:

пламенного сжигания (для получения теплоты, преобразуемой далее в зависимости от целей использования в энергию нагретой воды, пара и в электрическую энергию).

переработки отходов (с помощью методов пиролиза, термолиза, метанового брожения, катализа, газификации, гидрогенизации и т.д.)

Один из вариантов реализации современного подхода к решению проблемы комплексной переработки твердых органических (углеродистых) отходов предусматривается переработка твердых углеродистых промышленно бытовых отходов путем термолиза.

Процесс термолиза является более экологически безопасным, по сравнению со сжиганием отходов.

Заключение. Энергетическая база ЛНР не стоит на месте. Министерство топлива, энергетики и угольной промышленности ЛНР запустило Краснодонский и Лутугинский ветряные парки.

Мы, будущие энергетики, верим, что энергетический потенциал Луганской Народной республики будет на высоком уровне.

Литература.

1. Бобович Б.Б. и Девяткин В.В., «Переработка отходов производства и потребления», М2000г.
2. Анисимов А.В. Совершенствование механизма природопользования в современных условиях (на примере твердых бытовых отходов). - Ростов-н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 2002. - 96 с. - Библиогр.: 29 назв.
3. Сайт Министерства топлива, энергетики и угольной промышленности Луганской Народной Республики

Глущенко С.А. – студент IV курса

Солосенко Н.П. – преподаватель специальных металлургических дисциплин

ОСП «Индустриальный техникум» ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ», г. Алчевск

ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИЧЕСКОЙ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ПЕЧИ

Аннотация. Черная металлургия — одна из наиболее энергоемких отраслей промышленности. Для металлургических заводов вопросы энергосбережения являются одним из основных направлений для снижения издержек производства и повышения конкурентоспособности их продукции

на рынке. Для решения этих задач необходимо иметь стратегию развития предприятия, неразрывно связанную с основными направлениями энерго- и ресурсосбережения.

Ключевые слова. Metallургия, прокатные производство, энергосбережение, нагревательные печи, расход топлива.

Введение. Вопросы энергосбережения чрезвычайно актуальны для нагревательных печей металлургических предприятий и предприятий других отраслей, где наряду с современными механизированными печами существует большое количество физически и морально устаревших печей, не подвергавшихся реконструкции и работающих с очень высокими энергозатратами.

Методические нагревательные печи являются крупным потребителем топлива, а процесс нагрева металла перед обработкой давлением представляет собой важную технологическую операцию, определяющую качество и энергоемкость готовой продукции.

Основная часть. На стане 3000 ЗАО «ВНЕШТОРГСЕРВИС» работает 4 методических двухрядных четырехзонных печи толкательного типа с нижним подогревом и торцевой загрузкой и выдачей. Методическая четырехзонная нагревательная печь состоит из четырех температурных зон: методической, I сварочной, II сварочной и томильной.

Определяющим для работы этих печей является метод транспортировки металла через печь. В таких печах заготовки, которые лежат на подине, сталкиваются друг с другом, задаются и перемещаются в печи с помощью специального механизма - толкателя. Выдача металла из печи может быть торцевой и боковой.

Основные недостатки данного метода:

- при перемещении заготовки трутся друг о друга, что ухудшает качество поверхности металла;
- при передвижении заготовок образованная окалина осыпается, что способствует увеличению окисления;
- окалина попадает на подину печи, реагирует с материалом подины, в результате чего образуются бугры, что препятствуют нормальному проталкиванию металла, и возникает проблема удаления окалины;
- печь не может быть без специальных мер освобождена от металла на случай остановки стана, ремонтов и другое;
- современные печи выполняют достаточно широкими, что очень препятствует операции удаления окалины;
- в толкательных печах без взгорбливания возможно проталкивание не более 200-250 заготовок, что ограничивает размеры и производительность печей.

Трудности создания и эксплуатации методических печей классической конструкции, а также стремление улучшить качество и повысить экономичность нагрева заготовок перед прокаткой являются причинами разработки методических печей нового типа и механизированных проходных печей для нагрева перед прокаткой. Принципиально новый тип устройства для нагрева перед прокаткой - проходные печи с шагающим подом.

Заготовки подаются по рольгангу к торцу посада и заталкиваются на подину с помощью торцевого толкателя. Далее заготовки проходят по печи с помощью специального механизма восхождения, расположенного под подиной. Вся подина равномерно разделена на четное количество подвижных и нечетное количество неподвижных балок. Подсосы холодного воздуха в печь через щели между подвижными и неподвижными опорами исключены за счет использования водяных затворов.

В конце печи каждая нагретая заготовка при очередном цикле восхождения попадает на склиз (наклонная плоскость) и через торец выдачи выскакивает на рольганг прокатного стана.

В печи с шагающим подом очень удобным оказалось использование плоского свода, с установленными в своде плоскопламенными горелками. Главное то, что в печи с такой конфигурацией легко можно осуществить многозонный режим нагрева. Продукты горения образуются в зоне факела, прилегающего к своду, опускаются до металла и дальше проходят вдоль печи. Дым удаляется из печи и направляется в рекуператор для подогрева воздуха или в котел-утилизатор. Удаление окалины производится вручную через смотровые окна в сварочной и томильной зонах.

Вывод. Замена методической толкательной печи на печь с шагающим подом на стане 3000 обеспечит ряд преимуществ: заготовки не трутся о подину и друг о друга и не получают механических повреждений; при ремонтах печь легко освобождается от заготовок; в печи легко варьируется односторонний и трехсторонний нагрев заготовок; окалина, образованная сначала, не осыпается и защищает заготовки от дальнейшего окисления, снижает угар стали с 1,5% до 1%; пониженный расход топлива до 60-70 кг у.т/т металла за счет отсутствия глиссажных труб, то есть на 7%.

Литература.

1. Metallургические печи: [Электронный ресурс], URL: <http://mashmex.ru/metallurgi/79-teplovaya-rabota-pechi.html?start=14>
2. Печь с шагающим подом: [Электронный ресурс], URL: <https://metallurgy.zp.ua/pech-s-shagayushhim-podom-pshp/>
3. Теория, конструкции и расчеты металлургических печей. Кривандин В.О., Филимонов Ю.П. Теория и конструкции металлургических печей.-М.: Металлургия, 1986.

Гончар А.А. – студент III курса

Домашова Е.В. – преподаватель теплотехнических дисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж»

ПОТОЛОЧНЫЕ ПАНЕЛИ ОТОПЛЕНИЯ

Аннотация. На сегодняшний день экономичный обогрев помещений различной площади становится все более актуальным. Это связано с

постоянным ростом цен и ограничением лимитов на современные энергоносители. Отопление помещения инфракрасным обогревом – это достаточно новый и перспективный вид отопления помещения. Инфракрасное отопление нагревает не воздух, а это гарантирует отсутствие сквозняков, скопления нежелательной пыли и сохранение тепла внизу у поверхности пола, а не распространение его под потолок

Ключевые слова. Инфракрасное лучистое отопление, инфракрасное отопление, излучение.

Введение. Давно известно, что отопление высоких помещений экономичней всего производить отопительными приборами, работающими по принципу лучистой (инфракрасной) теплоотдачи. Так, с применением инфракрасных излучателей существует возможность очень существенно, до 50%, сократить эксплуатационные затраты на энергоносители. И не важно, какой из них у Вас является основным: природный газ. Тепловые сети, твердое топливо в виде дров, угля или паллет.

Основная часть. Потолочные панели лучевого отопления объединяют в себе здоровый и комфортный климат, эстетику и экономичность, позволяя максимально эффективно использовать площадь помещения. Одну и ту же систему можно использовать для отопления зимой и для охлаждения летом. При этом совершенно никакого шума, сквозняков, пыли и сухого воздуха.

Главное преимущество системы потолочных панелей перед другими видами отопления - принцип излучения: энергия, излучаемая панелями, не нагревая воздух, воздействует прямо на тела, находящиеся в помещении, преобразуясь в тепло. Это тепло передается другим телам и воздуху, благодаря чему в помещении достигается наиболее экономичное распределение энергии.



Рис. 1. Принцип отопления дома инфракрасными обогревателями.

В качестве теплоносителя в потолочных излучающих панелях используется тёплая или горячая вода (от 40°C до 120°C), которая передаёт тепло трубам и излучающему экрану. Нагретый экран начинает излучать волны в инфракрасном диапазоне. Так как потолочная панель покрыта сверху изоляцией, всё излучение идёт только вниз. Волны при соприкосновении с телами и поверхностями в помещении преобразуются в тепло. Нагретые таким образом тела также в свою очередь начинают излучать тепло, а также

передавать его воздуху посредством конвекции. За счёт этого в помещении достигается ровный температурный профиль. Потолочные излучающие панели характеризуются низкой тепловой инерционностью и обеспечивают короткое время реагирования, что позволяет существенно уменьшить энергозатраты. А так как инфракрасное излучение проходит сквозь воздух практически без потерь энергии (оно не нагревает воздух), а превращается в тепло непосредственно в рабочей зоне, такой вид отопления является наиболее эффективным и экономичным для помещений с большой высотой потолка. Также потолочное лучистое отопление незаменимо при зональном отоплении, например, в цехах, где часть площади занимают станки, и необходимо отапливать лишь проходы, в которых работают люди. Инфракрасные панели позволяют значительно снизить расходы энергии и, соответственно, затраты на эксплуатацию системы отопления.

При традиционном конвективном отоплении температура воздуха поддерживается на уровне $+21^{\circ}\text{C}$. При этом, так как весь тёплый воздух поднимается вверх и находится под потолком, температура пола составляет $+15^{\circ}\text{C}$. Это создает человеку некомфортные условия и сквозняки по полу. При данной системе отопления ощущаемая человеком температура равна $+18^{\circ}\text{C}$.

При отоплении потолочными излучающими панелями, температура воздуха составляет $+15^{\circ}\text{C}$, температура поверхностей $+21^{\circ}\text{C}$, а ощущаемая человеком температура такая же, как и при традиционном отоплении, и равна $+18^{\circ}\text{C}$. Затраты энергии при этом на 40% меньше, чем при традиционном отоплении.

Литература.

1. Сканапи А.Н., Махов Л.М. Отопление. – М.: Издательство АСВ, 2008. -576 с.: ил.
2. СанПиН 2.2.4.548-96 "Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений" (утв. постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 1 октября 1996 г. N 21)
3. <http://waterinpanel.com>
4. <http://www.schwank.ru/ru/produkte/infrarotheizung.html>
5. http://baurum.ru/_library/?cat=systems_heating&id=1547

Захаров А.А. – студент III курса

Карамышева И.К. – преподаватель специальных дисциплин

ГАПОУ СО «Саратовский архитектурно-строительный колледж»

НЕОБХОДИМОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ ЗАГАЗОВАННОСТИ В МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМАХ ДЛЯ СОБСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Аннотация. Современные системы защиты и контроля газопровода и газового оборудования нацелены на безопасность и экономичность

пользования, обеспечивают надежность и качество для каждого потребителя. Задвижки, счетчики, датчики метана, сжиженного газа и угарного газа,- все это устанавливается потребителям частных домов, но не все устройства имеют жители многоквартирных домов, что является проблемой всех регионов Российской Федерации.

Ключевые слова. Газ, сигнализация, метан, многоквартирные дома, датчики, взрыв газа, трагедии.

Введение. Установка датчиков метана в многоквартирных домах не обязательна, что и является частичной виной трагедий, все чаще уносящих сотни жизни невинных людей. Поэтому стало необходимо принять грамотные и обоснованные решения об обязательной установке датчиков метана в кухнях многоквартирных домов.

Основная часть. Природный газ не имеет запаха. Но при дальнейшей его обработке, очистке, в него добавляют запах «тухлых яиц» (этилмеркаптан или метилмеркаптан) для его обнаружения. Для регулирования подачи транспортируемого природного газа потребителям устанавливаются газовые шаровые краны, а также системы контроля загазованности помещений, которые различны по своим действиям: одни могут регулировать давление газа в газопроводе, другие - в случае утечки газа перекрывают подачу метана потребителю. В частных домах потребителей устанавливают автономные системы обнаружения утечки газа с сигнализацией, которые предусматривают сигнализацию звуковой и световой формой. В настоящее время существует различные разновидности датчиков: датчики угарного газа, датчики метана и датчики сжиженного газа. Датчики метана устанавливаются на расстоянии 10-20 см от потолка, где возможна утечка и не менее 1 метра от газового оборудования.

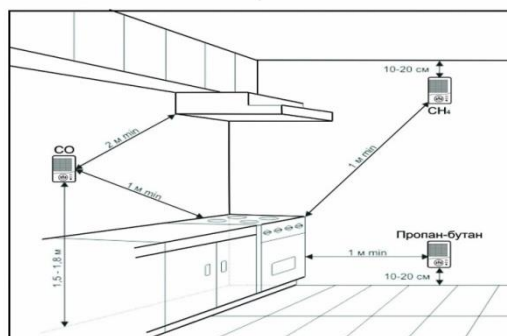


Рис. 1. Схема установки датчиков.

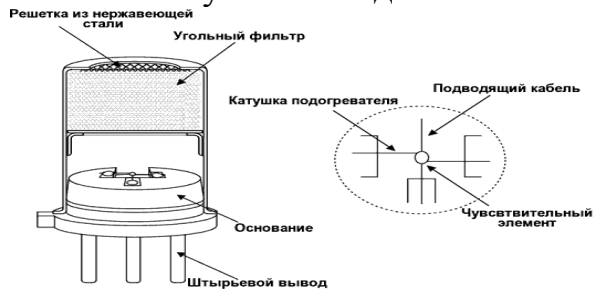


Рис. 2. Схема датчика метана.

Данные автономные системы в обязательном порядке устанавливаются в частных домах и по желанию в квартирах потребителей. К сожалению, в последнее время участились случаи взрывов газа в кухонных помещениях многоквартирных домов. Поэтому появилась необходимость установки автономных систем контроля загазованности в квартирах для своевременного обнаружения утечки газа без участия потребителя в автономном виде. Такие меры сократят случаи взрывов и утечек газа в квартирах, что уменьшит количество взрывов, приводящих к гибели людей от газа.

Диаграмма 1



Приведем небольшую печальную статистику трагедий, произошедших за последние годы. За 2017 год случаи взрыва газа произошли в городах РФ: Саратов, Белорецк, Таганрог, Волгоград и др. За 2018 год – в городах РФ: Ижевск, Ростов-на-Дону, Мурманск, Санкт-Петербург, Краснодар, Омск. Одна из причин многочисленных трагедий - халатность людей по отношению к мерам безопасности при использовании газовых плит и отсутствие их грамотного обслуживания. Поэтому необходимо принять меры по обязательной установке автоматических систем загазованности, датчиков на метан в квартирах многоэтажных домов так же, как и в частных домах, возможно за счет средств жителей квартир, идущих на «Капитальный ремонт», так как по приблизительным расчетам в среднем на счет «Капитального ремонта» собственник выплачивает в год 3600 рублей, которых более чем достаточно для установки датчика на метан для собственной дополнительной безопасности.

Закключение. Таким образом, установка датчика уменьшит число происшествий, связанных с взрывом газа, и сохранит жизнь, материальное имущество жителей многоквартирных домов.

Литература.

1. Джексон Р.Г. Новейшие датчики, 2007.
2. Зайцев В.Б. Физические основы селективных полупроводников сенсоров, 2005.
3. Вспомогательные материалы.

Коновалов В. А. – студент IV курса.

Чабаненко И. В. – преподаватель специальных дисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г. Луганск

ПЕНОСТЕКЛО ИЗ ПРОМЫШЛЕННЫХ И БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Аннотация. Цель работы – исследование возможности переработки бытового и промышленного стеклобоя в высокоэффективные теплоизоляционные материалы без применения традиционных карбонатных и углеродсодержащих вспенивателей.

Ключевые слова. Стеклобой, теплоизоляционные материалы, пеностекольные блоки, экологической безопасности, муфельная печь, порошкообразная смесь, теплопроводность.

Введение. Одним из требований к теплозащитным материалам является себестоимость их производства, экологическая чистота изделий, возможность использования материала внутри жилых помещений.

Стандартная технология производства пеностекла заключается в следующем [2]. Силикатное натрий кальциевое стекло измельчается, смешивается с пенообразующей добавкой углеродного типа, помещается в формы из жаропрочной стали и подвергается термообработке. При температуре 750–850 °С частицы стекла спекаются, и одновременно в системе происходит выделение газа, вспенивающего композицию.

Затем пеностекольные блоки извлекают из форм и помещают в печь отжига, где в течение 8–16 часов охлаждают со скоростью 0,6–1,5 с/мин. Готовые блоки разрезаются на изделия требуемой формы. Недостатками этого процесса производства являются длительный (до 20 часов) производственный цикл и применение углеродных пенообразователей, в частности антрацита, содержащего в своем составе до 1,5 мас.% элементарной серы, снижающих экологическую безопасность материала и исключающих возможность его применения для внутренней отделки помещений. Кроме того, в результате процесса разрезания и отформовывания блоков пеностекла заданной формы и размеров образуется большое количество отходов, доля составляет до 20 % от объема готовой продукции.

Основная часть. Артамоновым В. В., Гришковой Е. И., Подденежным Е. Н., Шабловским Я. О. разработан упрощенный и удешевленный способ производства пеносиликатного материала из отходов (стеклобоя) при одновременном повышении его экологической безопасности за счет отказа от применения углеродных пенообразователей.

Поставленная задача решается тем, что для получения пеностекла из отходов вначале готовят порошкообразную смесь стеклобоя и метасиликата натрия, добавляют в нее воды, нагревают и вспенивают в муфельной печи при температуре 700–750 °С. Исходную порошкообразную смесь готовят при следующем соотношении компонентов, массы в %: стеклобой 60–70, метасиликат натрия 30–40. При этом воду добавляют до влажности 5–20 %, а полученную смесь перед нагреванием укладывают в форму.

Варьирование долевого содержания метасиликата натрия в сухой шихте от 30 до 40 мас.% позволяет варьировать диаметр пор пеностекла от 0,5 мм до 3,5 мм, тем самым изменяя коэффициент теплопроводности материала от 86 до 34 мВт). Смесь стеклобоя и сухого метасиликата натрия Na_2SiO_3 (ТУ 6-09-5337-87) размалывают в шаровой мельнице, просеивают через сито с диаметром ячейки не более 100 мкм, засыпают в механическую мешалку и добавляют в барабан мешалки воду в количестве, обеспечивающем влажность смеси от 5 до 20 %. После перемешивания в течение 15 мин шихту выкладывают в металлическую форму, внутренние стенки которой предварительно покрывают алюминиевой фольгой или раствором глины во избежание прилипания пеностекла к форме. Форму с шихтой выдерживают в течение 1–1,5 ч при температуре 70 °С, а затем нагревают со скоростью 400 °С/ч до 700 °С и выдерживают в печи 20 мин. После этого остужают печь до температуры не выше 200 °С и вынимают пеностекло из формы. Весь цикл производства пеностекла занимает до трех часов (рис. 1). На выходе получают пеностекло светло-зеленого цвета (рис. 2).

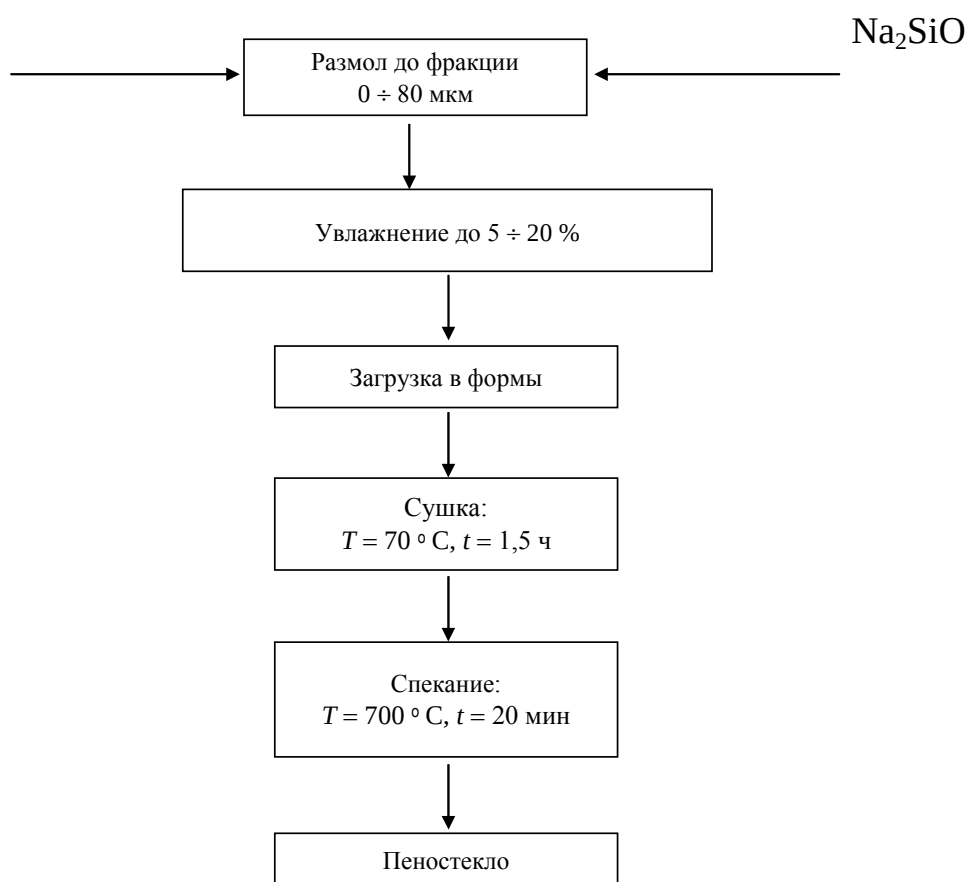


Рис. 1. Цикл производства вспененного теплоизолирующего материала



Рис. 2. Микрофотография скола пеностекла

Теплопроводность полученного вспененного материала получена расчетным путем. Расчет теплопроводности пористой среды обычно основывается на моделировании такой среды системой сферических ячеек. При пористости $\pi < 0,74$ газовые ячейки в жидкой пене не соприкасаются и потому действительно являются сферическими. Полученное пеностекло имеет более высокую пористость ($\pi > 0,8$), вследствие чего его ячейки суть не сферы, а многогранники.

В основу расчета теплопроводности такой пены была положена модель Рибо: пористое тело рассматривалось как среда с периодически расположенными кубическими полостями (рис. 3). При этом элементарной ячейкой этой модельной структуры служил куб с ребром $P = d + \delta$, где d – диаметр полости твердой пены, δ – толщина межполостной стенки в ней

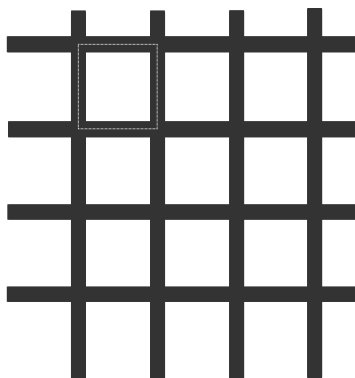


Рис. 3. Сечение модели Рибо, использованное при расчете теплопроводности пеностекла. Пунктиром показано сечение элементарной ячейки модели

Характеристики пеностекла, полученные расчетно-экспериментальным путем, приведены в таблице.

Таблица 1

Средний размер ячейки, мм	Пористость	Коэффициент теплопроводности, мВт
0,5	0,81	85,7

1,0	0,89	45,7
3,0	0,906	38,8
3,5	0,925	33,9

Заключение.

1. Разработан новый способ изготовления экологически чистого пеностекла на основе промышленных и бытовых отходов (стеклобоя), отличающийся от существующих пониженными температурами вспенивания (700–750 °С) и отсутствием углеродных пенообразователей.

2. Полученный материал обладает низкой теплопроводностью, улучшенными физико-механическими характеристиками (пониженной хрупкостью), высокой водостойкостью.

3. Пеностекло в виде блоков, пластин, гранул может применяться в строительстве, теплоэнергетике, машиностроении как тепло-, звукоизолирующий материал при эксплуатации в диапазоне от –50 до 600 °С. Например, на кровлях с большой площадью или конструкциях сложной геометрической формы, а также для теплоизоляции подземных сооружений. Удобно применение плиты из пеностекла и в качестве теплоизоляции для бассейнов, ванн и прочих зданий, в которых эксплуатируется сложный температурный режим, а все благодаря особой устойчивости материала к воздействию водяного пара. Гранулированное пеностекло используют, как правило, в качестве насыпной свободной теплоизоляции на кровлях или засыпки под стяжку. Второе применение этого материала – наполнитель для различных растворов для получения легких стяжек, штукатурок или блоков под фундамент.

4. Прочностные свойства пеностекла. Этот утеплитель является одним из самых прочных из всех видов теплоизоляции. Однако речь идет только о прочности на сжатие, что важно для теплоизоляционных материалов, так как именно этой нагрузке изолятор, как правило, и подвергается. Особое значение этого параметра обусловлено тем, что при сильном сжатии утеплитель может потерять часть своих свойств: нарушается его влагостойкость, и изолятор начинает проводить тепло. В отличие от пенопласта и волокнистых материалов, которые рассчитаны лишь на небольшие внутренние усилия, пеностекло абсолютно не сжимаемое, и позволяет брать на себя часть нагрузок.

5. Устойчивость к деформации. Пеностекло не деформируется под воздействием силы тяжести, что исключает его провисание, съеживание или усадку. Благодаря этому утеплитель не требует обязательного крепления на металлические анкеры, которые могут создавать мосты холода. Материал можно легко приклеить на горячий битум, полимерные или бетонные мастики и специализированные клеи.

6. Долговечность. Срок эксплуатации утеплителя 100 лет и более.

Литература.

1. Производство теплоизоляционных пеносиликатных материалов / В. Ф. Павлов [и др.]. – Новосибирск : Изд-во СО РАН, 1999. – С. 5–35.

2. Демидович, Б. К. Производство и применение пеностекла/Б.К. Демидович. – Минск : Наука и техника, 1972. – С. 304.

3. Способ получения блоков пеносиликата : пат. РФ № 2225373, МКИ С 03 С 11/00. / А. А. Кетов, И. С. Пузанов, М. П. Пьянков, Д. В. Саулин; опубл. 10.03.2004.

4. Способ получения пеностекла : пат. Респ. Беларусь № 11711, МПК С03С 11/00, С03В 19/08. / А. А. Бойко, Е. И. Гришкова, Я. О. Шабловский, Е. Н.; 2008.

5. Артамонов В. В., Гришкова Е. И., Подденежный Е. Н., Шабловский Я. О. Новое пеностекло на основе промышленных отходов - УДК 666.65-Гомель .2009

Копейкин А.А. – студент III курса

Петрушенко С.М. – преподаватель специальных механических дисциплин
ГПОУ «Макеевский политехнический колледж», г. Макеевка

АККУМУЛИРОВАНИЕ ЭНЕРГИИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ

Аннотация. В статье приводится обоснование применения на гидрофицированных строительных машинах циклического действия гидропневмоаккумуляторов.

Ключевые слова. Аккумулятор. Энергия. Маховик. Гидропривод. Производительность. Рекуперация

Введение. В настоящее время в связи с ростом цен на топливо и ухудшением экологической обстановки современное машиностроение рассматривает возможность аккумуляирования энергии.

Основная часть.

При ограниченной мощности энергоустановок, определяемой обычно установившимися режимами эксплуатации, для форсирования нестационарных режимов, характеризующихся повышенным расходом энергии, и реализации плавности их работы существует потребность в постоянном её запасе. Роль аккумулятора такого запаса успешно может выполнять маховик. Возросший интерес к маховикам объясняется их новыми конструкциями, используемыми материалами, высокой способностью накапливать энергию (по сравнению с другими устройствами подобного назначения) и большим КПД (~ 95 %). К тому же они дают экономию топлива, отличаются экологической чистотой и технической.

В России использование маховиков на транспорте было впервые предложено инженер-поручиком З.И. Шуберским в 1862 году. Ещё раньше в 1791 году с целью рекуперации кинетической энергии и достижения плавности движения русский механик-самоучка И.П. Кулибин на своей «самокатной» коляске установил массивный маховик.

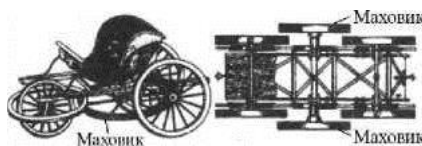


Рис. 1. Маховичные двигатели: а - коляска Кулибина; б - гировоз Шуберского.

Однако для землеройных транспортных машин циклического действия, режим работы гидропривода которых характеризуется резко выраженной циклическостью, наиболее целесообразно устанавливать гидропневматический аккумулятор, простой по конструкции, компактный и удобный в эксплуатации автономных гидросистем (рис. 2, 3). Это объясняется тем, что подъем рабочего органа в процессе копания в большинстве случаев производится при сниженных оборотах двигателя, вследствие перегрузки последнего. Для восстановления числа оборотов двигателя требуется быстрое снятие перегрузки, т. е. выглубление рабочего органа при возможно максимальной скорости его подъема.

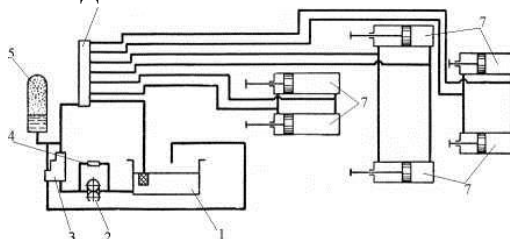


Рис. 2. Схема гидропривода с гидропневмоаккумулятором: 1 - бак; 2 - насос; 3 - автомат разгрузки; 4 - предохранительный клапан; 5 - гидроаккумулятор; 6 - распределитель; 7 - гидроцилиндр.

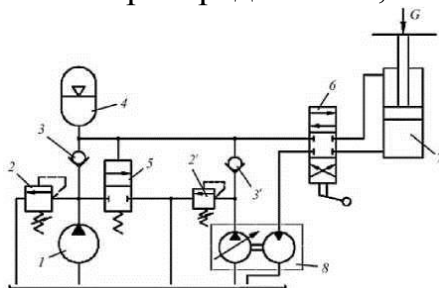


Рис. 3. Гидропривод, рекуперирующий энергию опускаемого груза: 1 - гидронасос; 2 и 2' - предохранительные клапаны; 3 и 3' - обратные клапаны; 4 - пневмогидравлический аккумулятор; 5 и 6 - гидрораспределители; 7 - гидроцилиндр; 8 - блок системы рекуперации (гидромотор и регулируемый насос).

В этих условиях для получения оптимальной производительности машины необходимо иметь максимально возможную производительность гидронасоса. Повышенная производительность гидронасоса нужна только в течение короткого времени. Выполнение требований по сочетанию вышеуказанных условий (циклическость действия, падение производительности гидронасоса и необходимость иметь максимальную скорость подъема рабочего органа) может быть обеспечено или установкой гидронасоса большей производительности, или включением в сеть специального аккумулятора давления. Таким образом, на

гидрофицированных машинах циклического действия широкое применение получили гидропневмоаккумуляторы.

Заключение. В связи с вышесказанным проектирование и применение аккумулярующих систем является неотъемлемой частью процесса совершенствования гидрофицированных строительных машин.

Литература.

1. Гулиа Н.В. Удивительная механика. В поисках «энергетической капсулы»/ Н.В. Гулиа. - Изд-во: НЦ ЭНАС, 2006. - 176 с.

2. Хмара Л.А. Применение аккумуляторов потенциальной энергии в строительных машинах (на примере одноковшового экскаватора) /Л.А.Хмара// Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин: сб. науч. тр. - Днепропетровск: ПГАСА, - 2005. - Вып. 33. - С.17-33.

3. Щербаков В.Ф. Энергосберегающие гидроприводы строительных и дорожных машин / В.Ф. Щербаков // Строительные и дорожные машины. - 2011. - № 10. -1-2.

Ложников Г. – студент II курса

Томалак Н.В. – преподаватель химии

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский приборостроительный техникум»

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ГАЗИФИКАЦИИ УГЛЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЛУГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В настоящее время для нашего региона (Донецкой и Луганской областей) в целях сохранения энергетической независимости перспективным представляется процесс замены природного газа и мазута на уголь и продукты его переработки. В работе приведено технико-экономическое обоснование внедрения установки для газификации угля, показаны затраты на реализацию проекта, обоснованы сроки окупаемости проекта.

Ключевые слова. Газификация, генераторный газ, энергосбережение, себестоимость.

Введение. Основой развития современной цивилизации является энергетика. От состояния энергетики зависят темпы научно-технического прогресса, интенсификации производства и жизненный уровень людей. Новые факторы - истощение природных ресурсов, возросшие цены на нефть и природный газ, возрастание требований к защите окружающей среды потребовали нового подхода к энергетике, привели к поиску других видов топлива, пригодных для замены нефти и газа.

Основная часть.

Газификация угля заключается в высокотемпературном (1200 - 2200°C) превращении органической массы угля в газообразные вещества - CO, H₂, CH₄, CO₂, H₂O, H₂S, NH₃, N₂) при взаимодействии с кислородом

(воздухом) и водяным паром при недостатке окислителя.

Сегодня интерес к газификации и другим процессам переработки угля стремительно растет, так как запасы природного газа и нефти ограничены, а цена на эти ресурсы постоянно возрастает. Оказалось, что энергетические некоксуемые угли Донбасса и угли, выходящие на поверхность и добываемые открытым способом (копанки в Луганской и Донецкой областях) применимы для газификации.

Одна из инновационных технологий энергосбережения предполагает замену природного газа на генераторный, который образуется в процессе газификации угля. Предлагаем технико-экономическое обоснование участка по внедрению установки газификации угля на одной из котельных г. Луганска. Предлагаемые к установке газификаторы производства НПО «Кливер» в г. Красный Луч.

Производственные затраты до реконструкции на котельной мощностью 6 Гкал представлены в таблице 1, удельный вес показан на диаграмме 1.

Таблица 1.

Показатель	До внедрения проекта	Удельный вес, %	Стоимость ресурсов
Природный газ (1000м ³)	700,00	81,4	5238,28 руб
Электроэнергия	40,00	4,65	1,42 руб/кВт
Холодная вода	16,00	1,86	
Зарплата	40,00	4,65	
Амортизация	6,00	0,70	
Прочие	58,00	6,74	
Себестоимость всего	860,00	100	

Диаграмма 1



Себестоимость 1 Гкал составила 860, 00 руб, из них затраты на природный газ - 700,00 руб. или 81%

Затраты на производство тепловой энергии при подключенной нагрузке 6 Гкал/час составляют 26439840,00 руб/год.

Структура себестоимости 1 Гкал тепловой энергии после реконструкции представлена в таблице 2 и на диаграмме 2.

Таблица 2.

Показатель	После внедрения проекта	Удельный вес, %	Стоимость ресурсов
Уголь и генер.газ	140,00	48, 61	880 руб./1000м ³
Электроэнергия	10,00	3,47	0,25 руб/кВт
Холодная вода	15,02	5,18	
Зарплата	51,00	17,71	
Амортизация	12,00	4,17	
Прочие	60,08	20,86	
Себестоимость всего	288,00	100	

Диаграмма 2.



При замене природного газа на генераторный себестоимость 1 Гкал составит 288,00 руб. что в 2,5-3 раза меньше, чем фактическая себестоимость до реконструкции. Затраты на производство тепловой энергии при подключенной нагрузке 6 Гкал/час составляют 8854272,00 руб/год.

Экономия составляет 17585568руб/год.

Общие затраты на реализацию проекта ориентировочно составляют 16 миллионов руб. (с учетом стоимости газификаторов, вспомогательного оборудования и проектных работ).

На диаграмме 3 приведен период окупаемости проекта. Как видим, проект окупится через 1,5-2 года.

Диаграмма 3.



Заключение. Приведенное технико-экономическое обоснование проекта внедрения установки для газификации угля и расчет окупаемости проекта показывают, что газификация является перспективной технологией, так как запасы природного газа и нефти ограничены, а цена на эти ресурсы постоянно возрастает. Кроме того, использование газификатора обеспечивает улучшение экологической обстановки в результате сокращения содержания вредных веществ в дымовых газах.

Литература.

1. Аренс В.Ж., Вертман А.А., Хчеян Г.Х. Новые подходы к использованию не востребуемых ресурсов твердых полезных ископаемых // Вестник Российской Академии Естественных наук. - 2007. - №3.
2. http://www.teploservis.org.ua/predlojenie_5html
3. <http://www.sonbi.ru/salut-science/Industry/Gasifier/index.html>

Моисеенко И.Н. - преподаватель электротехнических дисциплин
ОСП «Индустриальный техникум» ГОУ ВПО ЛНР ДонГТУ, г. Алчевск

ПУТИ СНИЖЕНИЯ ЭНЕРГОЕМКОСТИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Анотация. Энергоемкость металлургического производства и пути решения этой проблемы – основная задача нашего региона. От этого зависит себестоимость выпускаемой продукции и соответственно конкурентно способность предприятия на мировом рынке.

Ключевые слова. Регулируемый электропривод, асинхронный двигатель, потери энергии, частотный преобразователь, эффективность.

Введение. В металлургическом производстве используются практически все известные виды энергоносителей. Доля потребления энергоресурсов определяется структурой производства. Использование энергосберегающих электроприводов на основных механизмах технологического процесса металлургического комбината – одно из направлений для уменьшения себестоимости металла.

Основная часть.

В производственных механизмах основным видом регулируемого электропривода является частотно-регулируемый асинхронный электропривод. В некоторых случаях для осуществления отдельных производственных технологий и энергосбережения нашла применение система «тиристорный преобразователь напряжения – асинхронный двигатель», обеспечивающая регулирование напряжения подводимого к статору двигателя. В эксплуатации также используются электроприводы на основе асинхронных двигателей с фазовым ротором, которые регулируются изменением добавочных резисторов в роторной цепи. Чаще всего такие электроприводы применяются в подъемно-транспортных механизмах.

С учётом этого можно наметить следующие направления снижения потребления энергии.

Первое направление связано со снижением потерь в электроприводе при выполнении технологических операций по заданному режиму работы механизма. Это электроприводы, работающие в повторно-кратковременном режиме (краны, главные приводы обжимного стана, вспомогательные позиционные механизмы прокатных станов и т.д.) или длительных режимах с медленно изменяющейся нагрузкой (насосы, вентиляторы, компрессоры, конвейеры и т.д.). В таких электроприводах за счет снижения потерь электропривода в установившихся и переходных режимах возможна значительная экономия электроэнергии. В механически связанных электроприводах таких механизмов как рольгангах, шлепперах, транспортерах минимизировать потери можно путем равномерного распределения нагрузок между двигателями.

Второе направление связано с изменением технологического процесса на основе перехода к более совершенным способам регулирования электропривода и параметров этого технологического процесса. При этом происходит снижение потребления энергии электроприводом. В качестве примера можно привести электроприводы турбомеханизмов, насосов, вентиляторов, турбокомпрессоров, поршневых насосов и компрессоров, систем регулирования соотношения топливо — воздух и др. При этом, как правило, эффект не ограничивается экономией электроэнергии в электроприводе, во многих случаях возможна экономия ресурсов (воды, твердого и жидкого топлива и т.д.).

В рамках первого направления для снижения потерь энергии в асинхронном электроприводе можно использовать следующие пути.

1. Обоснованный выбор установленной мощности двигателя, соответствующей реальным потребностям управляемого механизма. Эта задача связана с тем, что коэффициент загрузки многих двигателей составляет 50 % и менее. Необходимо учесть, что двигатель заниженной мощности быстро выходит из строя из-за перегрева, а двигатель с большим запасом мощности неэффективно потребляет энергию. Поэтому первый путь заключается в совершенствовании методик выбора мощности двигателя и проверки его по нагреву. На практике встречаются случаи, когда вышедший из строя двигатель заменяется подходящим по высоте вала или его диаметру, а не по мощности.

2. Переход на более экономичные двигатели, в которых за счет увеличения массы активных материалов (железа и меди), применения более совершенных материалов и технологий повышены номинальные значения КПД и коэффициента мощности. Этот путь, несмотря на высокую стоимость таких двигателей, становится очевидным, если учесть, что по данным западноевропейских экспертов, стоимость электроэнергии, потребляемой ежегодно средним двигателем, в 5 раз превосходит его стоимость. За время службы двигателя, а это десятки лет, экономия энергии значительно превысит капитальные затраты на такую модернизацию.

3. Переход к более совершенной с энергетической точки зрения системе электропривода. Потери энергии в переходных режимах заметно уменьшаются при использовании частотно-регулируемых электроприводов с микропроцессорным управлением. Задачей проектировщика является грамотный и всесторонне обоснованный выбор конкретного технического решения.

4. Использование специальных технических средств, обеспечивающих минимизацию потерь энергии в электроприводе. Так как значительная часть асинхронных электроприводов работает в режиме изменяющейся нагрузки (электроприводы турбомеханизмов, конвейеров и т.д.), отклонение нагрузки электропривода от номинальной ухудшает энергетические показатели электропривода. Один из путей улучшения технических и энергетических показателей являются устройства регулирования напряжения на двигателе. Эти регуляторы позволяют вести энергосберегающий режим в соответствии с уровнем его нагрузки. Наибольшее распространение получили тиристорные регуляторы напряжения, включаемые между сетью и статором двигателя, либо преобразователи частоты, в которых предусмотрен режим энергосбережения. При использовании тиристорного регулятора напряжения кроме возможности энергосбережения появляется функция управления режимами пуска и торможения иногда регулирует скорость или момент, осуществляет защиту, диагностику, т. е. повышает технический уровень привода в целом.

5. В рамках второго направления снижения потребления энергии решающее значение имеет переход от нерегулируемого электропривода к регулируемому и повышение уровня автоматизации за счет включения в контур регулирования ряда технологических параметров (давления, расхода, температуры и т.д.). Так как это направление связано со снижением потребления энергии электроприводом за счет изменения технологического процесса, появляется возможность регулировать ранее не регулировавшиеся технологические параметры или изменять способ их регулирования.

Заключение. При реализации конкретных проектов выявляется, как правило, не один, а несколько возможных путей энергосбережения, поэтому для получения максимального эффекта необходим комплексный подход к решению задачи энергосбережения в электроприводах механизмов металлургического производства

Литература.

1. Бабокин Г.И. Энергосбережение в электроприводе конвейера // Изв. вузов. Горный журнал. – 2002. – №1. – С. 122 – 125.
2. Энергосберегающий асинхронный электропривод // И.Я. Браславский, З.Ш. Ишматов, В.Н. Поляков: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 256 с.

Резников С.Г. – студент III курса

Домашова Е.В. – преподаватель теплотехнических дисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж»

МИКРОТРОТУРБИНА КАК АЛЬТЕРНАТИВА ОТОПИТЕЛЬНЫМ КОТЛАМ

Аннотация. Микротурбины – представляют собой ультракомпактные, тепловые электростанции, с электронной системой управления и вспомогательными агрегатами, которые смонтированы на общем несущем каркасе, просты в эксплуатации и могут работать в автоматическом режиме с дистанционным мониторингом, но в российских условиях, как правило, они всё же нуждаются в небольшом штате обслуживающего персонала.

Ключевые слова. Микротурбины, автономные энергетические установки (АЭУ), климатический температурный диапазон.

Введение. Различные потребители энергии и требования к виду и качеству энергообеспечения предполагают в настоящее время новые подходы к оценке роли автономных энергетических установок (АЭУ) малой мощности (от десятков киловатт до нескольких мегаватт) в общей структуре энергетики. Альтернативой может стать сооружение относительно дешевых АЭУ малой мощности различного назначения, финансирование которых возможно, как из местных бюджетов, так и за счет инвестиций частного капитала. И эта проблема заслуживает того, чтобы в ближайшей перспективе уделить ей серьезное внимание.

Основная часть. Микротурбины Capstone представляют собой ультракомпактные, тепловые электростанции, с электронной системой управления и вспомогательными агрегатами, которые смонтированы на общем несущем каркасе.

Микротурбины Capstone производятся в США в компании Capstone Turbine Corporation®.

Для сохранности микротурбин Capstone от внешних воздействий, применяются контейнеры - кожухи со звукоизоляционным и температурным компенсированием. Климатический температурный диапазон микротурбинных электростанций Capstone - Calnetix, в котором они надежно работают, составляет от $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$. С понижением температуры воздуха в значительной степени возрастает электрический КПД микротурбинной установки.

При плотной городской застройке и высокой стоимости земельных участков микротурбины Capstone, из-за небольших размеров, могут устанавливаться непосредственно на крышах жилых зданий. Компактные газовые электростанции - микротурбины могут работать на нефтяных платформах. Небольшие размеры, вес, незначительные вибрации и экологическая чистота делают микротурбины неплохой альтернативой

другим силовым агрегатам, особенно при решении сложных архитектурных и инженерно-технических задач в непростых климатических условиях.

Микротурбины Capstone имеют систему воздушного охлаждения. Микротурбины Capstone практически не потребляют моторного масла и в целом имеют низкие эксплуатационные расходы. Назначенный срок службы микротурбин Capstone по утверждениям американских производителей и российских дилеров составляет 200.000 часов.

Микротурбины Capstone просты в эксплуатации и могут работать в автоматическом режиме с дистанционным мониторингом, но в российских условиях, как правило, они всё же нуждаются в небольшом штате обслуживающего персонала. В России есть реализованные проекты, где микротурбины работают без участия человека. Сервис — замена воздушного фильтра и осмотр — осуществляются один раз в год.

Скорость вращения ротора турбины находится в диапазоне 25,5-96 тыс. об./мин.

Экологические показатели таковы. Выброс вредных веществ (оксид азота — NOx) находится в пределах 9-25 ppm (термин ppm обозначает миллионную часть). Формула NOx объединяет три вещества: NO (одноокись азота), NO₂ (двуокись азота) и N₂O (закись азота).

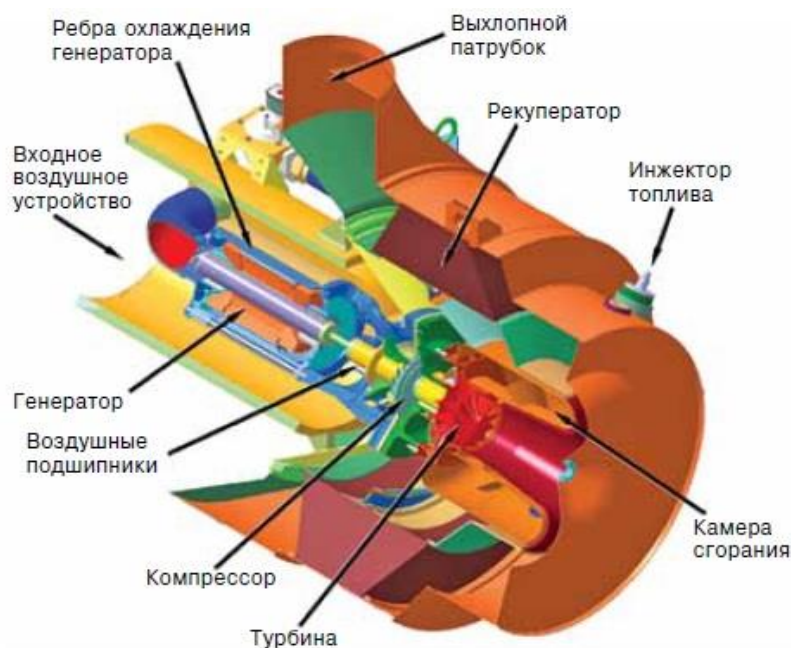
Уровень шума на расстоянии 10 м составляет 58-85 дБ и 75-85 дБ на расстоянии 1 м.

Эксплуатационные характеристики: межсервисный интервал — 6-8 тыс. часов, срок службы (ресурс) — 24-60 тыс.

Признанным мировым лидером в производстве микротурбинных энергетических установок является американская компания **Capstone Turbine Corporation**, которая в 1998 году первой предложила на рынок коммерческий продукт, выполненный с использованием микротурбинной технологии — результат десятилетних усилий коллектива разработчиков.

МТУ Capstone отличаются рядом конструктивных особенностей, обеспечивающих преимущества перед установками фирм-конкурентов (Turbec, Bowman, FlexEnergy). Прежде всего это наличие воздушных подшипников у единого высокооборотного турбогенераторного ротора, использование компактного встроенного рекуператора, конструкция которого обеспечивает малые габариты всей установки, использование высокоэффективной камеры сгорания с минимальным выбросом NOx. Воздушные подшипники позволили отказаться от системы жидкостной смазки, что дало возможность увеличить ресурс установки и сократить расходы на ее техобслуживание.

Хотя воздушные подшипники известны в технике относительно давно, их применение в энергетических установках было связано с решением новых задач. Главной из них была проблема обеспечения непрерывной работы подшипника в течение длительного срока (более 40 тыс. часов) и при высокой температуре, достигающей 650 °С. Устройство микротурбины Capstone показано на рис. 1.



В

Рис. 1. Устройство микротурбины Capstone

силу своей
компактности

микротурбины могут с успехом работать на нефтяных платформах, в особых случаях они могут использоваться для энергоснабжения отдельных зданий в больших городах, где необходимо крышное размещение установок, а подключение к сетям стоит дорого.

Литература.

1. <https://manbw.ru/analytics/elliott.html>
2. http://www.sib.com.ua/arhiv_2013/2013_5/statia_1_3/statia_1_3_2013.htm
3. <https://web.archive.org/web/20090411143933/http://www.memagazine.org/backissues/membersonly/october97/features/turbdime/turbdime.html>
4. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Микротурбина>

Рябов Д.Ю. – студент III курса

Горбулич Е.Н. – преподаватель электротехнических дисциплин

ОСП Политехнический колледж ЛНАУ, г. Луганск

СТОЧНАЯ ВОДА – ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Аннотация.

В связи с ситуацией, сложившейся в настоящее время: бурное развитие различных отраслей промышленности (металлургических, нефтеперерабатывающих, химических), сельского хозяйства, транспортной инфраструктуры и других видов антропогенной деятельности, водоочистка сточных вод является одной из лидирующих и актуальных проблем наших дней. Необходимость в очищении сточных вод от всевозможных типов загрязнений возникает, если качество исследуемой воды не соответствует общепринятым регламентированным требованиям.

Ключевые слова.

Сточные воды. Выгребные ямы. Биологический реактор. Анаэробные бактерии.

Введение.

Куда девать сточные воды?

Если дом находится вблизи городской канализационной сети и есть возможность к ней подключиться? – хорошо! А если нет?

Тогда можно сделать, так как поступали наши предки – выгребная яма с дном из щебня, частичное дренирование стоков в почву и раз в полгода вызов вакуумной машины. Однако Санитарная эпидемиологическая станция запрещает дренирование неочищенных стоков в почву – так как это загрязняет окружающую среду и в особенности грунтовую воду. Санитарная эпидемиологическая станция настаивает на выгребной яме ГИДРОИЗОЛИРОВАННОЙ.

Основная часть.

Есть еще один способ: переработка сточных вод прямо на территории участка!

Основой этого способа является современное оборудование - Станция по Очистке Сточных Вод или как ее еще называют – Биологический Реактор.

В станцию направляются все стоки с дома (туалет, ванная, кухня). Внутри они проходят специальную переработку, а на выходе мы имеем технически чистую воду. Можно быть уверенным, что на участке никогда не будет неприятного запаха.

Для обеспечения всех процессов протекающих внутри станции ЕСД–4 требуется лишь 35 ватт электроэнергии нужной для работы маломощного компрессора. Благодаря специальной конструкции станции, специальным материалам и подаче воздуха процессы, протекающие в природе, долгие месяцы здесь ускоряются в сотни раз. В этой маленькой емкости одновременно происходит:

- обработка анаэробными бактериями;
- обработка аэробными бактериями;
- окисление кислородом;
- седиментация;
- отстаивание;
- биофильтрация.

Устройство утилизации (рекуперации) тепла сточных вод – изобретение, относящееся к теплоэнергетике.

В устройствах утилизации используют низкопотенциальные источники тепла, в том числе хозяйственно-бытовые стоки (канализационные воды) и другие тепловые отходы, для предварительного подогрева воды при подаче в электрические или газовые нагреватели, а также для нагрева других жидкостей и газов.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРЕДЛАГАЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОЧИСТКИ
улучшение показателей очистки стоков,

экономия электроэнергии до 2,5-4 раз и выше,
высокая эффективность технологии и быстрота окупаемости,
минимальные финансовые вложения при максимальном результате,
сохранение строительных конструкций и существующих сооружений,
нет необходимости остановки работы очистных сооружений для
установки,

возможность комбинирования старой и новой технологий аэрации,
возможность установки в отдельном аэротенке для сравнения
результатов,

отсутствие заиливания аэротенка и механических поломок
оборудования,

простота и удобство обслуживания и эксплуатации.

Снижение расходов на энергию является, на сегодняшний день,
основным приоритетом не только очистных компаний и организаций водного
хозяйства. Сточные воды содержат органические вещества, тепловую и
кинетическую энергию, которая в 9 раз превышает количество, которое
требуется для очистки воды. Мы парадоксально расходует энергию для
очистки воды, которая сама по себе является источником энергии.
Становится необходимым оптимизация энергопотребления всех элементов
этих систем.

В соответствии с новым исследованием определенный ранее потенциал
сточных вод как источника энергии существенно недооценен.

Являются ли отходы, смываемые в канализацию, потерянной энергией?
В основном благодаря экскрементам эти воды наполнены органическими
соединениями, хранящими в своих химических связях пригодную для
использования энергию. Для ее сбора существует несколько методов:
например, инженеры могут получать метан при помощи анаэробного
(бескислородного) разложения или производить электричество с
использованием микробных источников энергии.

Сколько пригодной энергии хранят в себе неочищенные сточные воды?
Сточные воды, очевидно, содержат гораздо больше энергии, чем
предполагалось ранее. Микробные источники энергии – устройства,
генерирующие электрический ток путем захватывания электронов,
высвобождающихся при разложении бактериями органической материи в
сточных водах.

Для производства электричества может использоваться почти любой
тип органического отходного материала – не только сточные воды, но также
отходы животноводства и побочные продукты от таких производств, как
виноделие, пивоваренная или молочная промышленность.

Способность микробов производить электрический ток была известна в
течение многих десятилетий, но только недавно это стало технически
возможным – производить электричество достаточно качественно, чтобы
обеспечить его коммерческое применение.

Заключение. Есть другие способы генерации электричества с
использованием природных ресурсов, которые могут быть заменены или

возобновлены без ущерба окружающей среды или способствовать парниковому эффекту.

Литература.

1. Рябчиков Б.Е. Современные методы подготовки воды для промышленного и бытового использования. – М.: ДеЛи принт, 2004. – 328 с.

2. Самыгин В.Д., Игнаткина В.А. Процессы и аппараты очистки сточных вод. Учебное пособие. – 2009. – 223 с.

3. Кононов Ю. Д.. Энергетика и экономика. Проблемы перехода к новым источникам энергии. - М.: Наука, 1991. - 190 с.

Рязанцев В.Ч.– студент III курса

Даценко А.С. – преподаватель электротехнических дисциплин
ГОУ СПО ЛНР «Стахановский промышленно-экономический техникум»

ПРИМЕНЕНИЕ ДЕТАНДЕР-ГЕНЕРАТОРНЫХ АГРЕГАТОВ

Аннотация. Детандер-генераторный агрегат представляет собой устройство, в котором энергия потока транспортируемого природного газа преобразуется сначала в механическую энергию в детандере, а затем в электрическую энергию в генераторе.

Ключевые слова. Турбодетандер, генератор, подогреватель, редукционный клапан, винтовой детандер, электрогенератор, теплообменник, холодильная камера, циркуляционный насос, контур хладагента, сепаратор.

Введение. За последние 15-20 лет в большинстве промышленно развитых стран созданы и внедрены достаточно совершенные установки для преобразования энергии органического топлива в электрическую энергию и теплоту. Дальнейшее повышение технико-экономических показателей таких установок требует поиска новых, нетрадиционных методов, применение которых позволило бы существенно повысить технико-экономические показатели работы энергетического оборудования и одновременно улучшить его экологические показатели. Одной из возможностей решения этой проблемы на промышленных предприятиях, использующих в качестве топлива природный газ, является применение детандер-генераторных агрегатов (ДГА).

Основная часть. В 1947 г. академик М.Д. Миллионщиков высказал идею использования высокого давления газа в магистральных газопроводах для выработки электрической энергии. Европейские страны и США уже в течение нескольких десятилетий используют этот источник почти бесплатной энергии, в то время как в России данную технологию начали осваивать только в последние 10–15 лет. Технология основана на том, что параллельно газоредуцирующим пунктам магистральных газопроводов устанавливаются специальные газорасширительные агрегаты – турбодетандеры. Последние понижают давление газа до требуемого потребителю и, выполняя функции газораспределительных пунктов (ГРП) и

станций (ГРС), вырабатывают электроэнергию. Первый в России детандер-генераторный комплекс мощностью 10 МВт, состоящий из двух детандер-генераторных агрегатов (ДГА), введен в эксплуатацию в 1994 г. на ТЭЦ-21 Мосэнерго. Успешный опыт использования ДГА в России, Украине и Белоруссии, а также более чем 20-летний опыт их применения в Западной Европе и Америке вызвал оживление интереса рынка к этой технологии. Это относится не только к мощным ДГА на магистральных газопроводах, но и к небольшим агрегатам, устанавливаемым на ГРС и ГРП распределительных сетей, где редуцирование газа осуществляется при невысоких давлениях. В этом случае целесообразно вырабатывать не только электрическую энергию, но и холод. Согласно расчетам, при понижении давления газа с 1,8 до 0,3 МПа температура его снижается на 70–80 °С (в зависимости от состава газа и эффективности детандера). Это делает возможным строительство при ГРС промышленных холодильников, емкость которых будет определяться величиной стабильного расхода газа через детандер. Наиболее приемлемыми можно считать ДГА с единичной мощностью 1,5–6,0 МВт.

Предварительная проработка проекта энерготехнологической детандерной установки на базе ГРС со стабильным суточным расходом газа 60 тыс. м³ показала, что ее хладопроизводительность достаточна для обеспечения типового промышленного холодильника емкостью 270 т. При этом удельная выработка электроэнергии в установке составляет 0,025 кВт·ч/м³, а электрическая мощность генератора – 62,5 кВт, что вполне достаточно для покрытия собственных нужд холодильника.

Потенциал производства электроэнергии с помощью мощных ДГА в России составляет около 5000 МВт. Окупаемость проектов – от 3 до 5 лет. Рынок энерготехнологических установок, использующих избыточный перепад давления газа на относительно небольших ГРС и крупных ГРП для выработки электроэнергии и холодоснабжения промышленных холодильников, также велик.

Преимущества электротехнологической детандерой установки:

- возможность использования вторичных энергоресурсов невозможное другими способами;
- отсутствие изменений технологий работы основного оборудования;
- отсутствие вредных выбросов, шума, вибрации;
- автоматизированное управление;
- позволяет получать электроэнергию для собственных нужд и охлаждения за счёт утилизации тепла.

Заключение. Эффективность производства электроэнергии по технологиям с применением детандеров в два раза выше, чем на современных электростанциях. Для потребителей же это – производство относительно дешевой, экологически чистой электроэнергии на собственные нужды. Кроме того, это экономия газа, который можно отправить на экспорт. Срок окупаемости проектов – от 3 до 5 лет.

Литература.

1. Зарницкий Г.Э., Винтовые детандеры для использования избыточной энергии давления природного газа на промыслах. – М., 2015.
2. Разуваев А.В. Актуальность применения средств малой энергетики и когенерационных установок 2005 г. – Екатеринбург, 2005. – С. 130–132. 7.
3. Фаворский О.Н., Газотурбинные установки – важное направление малой и муниципальной энергетики // ТЭК. – 2017. – № 4. – С. 64–65.

Ткачев В.А. – студент III курса

Ливцов Ю.В., Соловьев А.М. – преподаватели профессиональной подготовки 13.02.11.

ГОУ СПО ЛНР «Луганский колледж строительства экономики и права», г. Луганск

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИКИ НАШЕГО РЕГИОНА И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Аннотация. Рассмотрены три группы основных проблем, связанных с удовлетворением растущего спроса на энергию: дефицит энергоресурсов и энергии, нарастающая нагрузка на окружающую среду, геополитические и социальные угрозы. Проведен анализ возможных путей решения поставленных задач. Рассмотрены два наиболее вероятных альтернативных варианта получения электроэнергии, описан наиболее приемлемый и надежный способ.

Ключевые слова. Электроэнергия, альтернативная энергетика, энергосбережение, источники энергии, природные ресурсы, ветроустановка, энергия Солнца, генератор, солнечная панель, контроллер, аккумулятор.

Введение. В 2019 году совершенно ясно, что альтернативная энергетика и энергосбережение — это единственный билет в будущее и надежда на выживание основной массы населения планеты, так как истощение месторождений нефти, угля и газа грозит глобальной энергетической катастрофой. Устройства, с помощью которых можно получать энергию из неисчерпаемых или возобновляемых природных ресурсов, снижают зависимость от традиционного сырья. А повсеместный переход на альтернативную энергетику может эту зависимость полностью исключить.

Основная часть. Решить выше описанные проблемы возможно путём сбережения энергоресурсов и замещения традиционного топлива на нетрадиционные возобновляемые источники энергии (НВИЭ) с вовлечением во всё больших масштабах вспомогательных топливных ресурсов (ВТР) и применением современных способов получения энергии.

Меры по сбережению и замещению источников энергии нужно осуществлять параллельно. Но энергосбережение возможно до

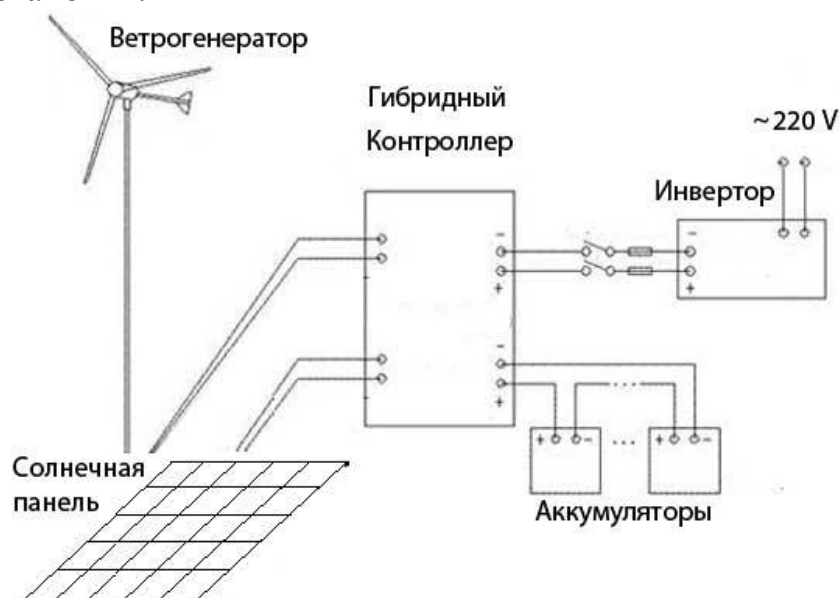
определенного предела, потому что основные на сегодня и ближайшую перспективу источники энергии являются исчерпаемыми и после использования восполнить запасы природных ископаемых невозможно. Поэтому акцент постепенно должен быть сдвинут в сторону энергозамещения.

Наиболее вероятными способами энергозамещения в нашем регионе является использование энергии перемещения воздушных масс и энергии Солнца.

Ветроустановка хорошо работает только в связке с электросетью. На данном этапе развития ветроустановки привязаны к линии электропередач и поэтому не может быть автономной единицей для получения электроэнергии.

Энергия Солнца экологически чистая уже потому, что миллиарды лет поступает на Землю, и все земные процессы с ней свыклись. Поток солнечной энергии люди просто обязаны взять под свой контроль и максимально использовать, сохраняя тем самым неизменным уникальный земной климат. Несколько ключевых цифр. За год на Землю приходит 1018 кВт·ч солнечной энергии, всего 2% которой эквивалентны энергии, получаемой от сжигания 2×10^{12} т условного топлива.

У этих двух описанных способов есть как достоинства так и недостатки. Например, зарядить аккумуляторную установку в безветренную погоду будет невозможно, при использовании только лишь ветрогенераторов, также как и в очень пасмурный день добиться полного заряда аккумуляторов при помощи солнечных панелей. Поэтому наиболее надежным и эффективным выходом является объединение этих способов преобразования энергии. На рисунке 1 приведена структурная схема такой гибридной установки.



Ключевым элементом данной схемы является гибридный контроллер, который является своеобразным селектором входной энергии от ветрогенератора и солнечных панелей и определяет на какой из входов подается наиболее приемлемый на данный момент уровень энергии для

зарядки, соответственно тот источник и будет производить заряд аккумуляторных батарей.

Заключение. Таким образом в заключение необходимо отметить, что решение вопроса дефицита основных источников энергии, вызванный их истощаемостью и неравномерным распределением, ухудшение экологической обстановки и подобных проблем возможно за счет комплексного использования альтернативных источников.

Литература.

1. Сибикин М.Ю. Технология энергосбережения / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Форум, 2012.- 352 с
2. Антонюк, Е. В. Современная энергетика: экономический аспект // Территория науки. — 2013. — № 2. — с32–38.
3. Ушаков В.Я. Современная и перспективная энергетика: технологические, социально-экономические и экологические аспекты. – Томск: Изд-во ТПУ, 2008. – 469 с.

Ткаченко В.А. – студент III курса

Попова Е.Г. – преподаватель спецдисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г. Луганск

ТЕРМОЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОР - АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Аннотация. Электростанция на дровах – один из альтернативных способов запитать электроэнергией потребители. Такое устройство способно при минимальных затратах на энергоресурсы получить электричество, причем даже в тех местах, где вообще отсутствует подвод энергосетей. Электростанция, используемая дровами может стать отличным вариантом для владельцев дачных участков и загородных домов. Также существуют миниатюрные версии, которые подойдут для любителей длительных походов и времяпрепровождений на природе.

Ключевые слова. Термоэлектростанция, электростанция, элемент «Пельтье».

Введение. Электростанция на дровах – изобретение далеко не новое, но современные технологии позволили несколько улучшить разработанные раньше устройства. К тому же, понятие «на дровах» несколько не точное, поскольку для функционирования такой станции подойдет любое твердое топливо (дрова, щепа, паллеты, уголь, кокс), в общем все, что может гореть.

Сразу отметим, что дрова, а точнее процесс их сгорания, выступает только в качестве источника энергии, обеспечивающего функционирование устройства, в котором происходит генерация электричества.

Основная часть. Основными достоинствами таких электростанций является:

- Возможность использовать самое разное твердое топливо и его доступность;

- Получение электроэнергии в любом месте;
- Использование разных технологий позволяет получать электроэнергию с самыми разными параметрами (достаточной только для обычной подзарядки телефона и до запитки промышленного оборудования);
- Может выступать и в качестве альтернативы, если перебои подачи электроэнергии – обычное дело, а также основным источником электричества.

Для получения электроэнергии сейчас используются: термоэлектродгенераторы (использующие принцип Пельтье). Электростанции с генераторами, построенными по принципу Пельтье – достаточно интересный вариант.

Физик Пельтье обнаружил эффект, который сводится к тому, что при пропускании электроэнергии через проводники, состоящие из двух разнородных материалов, на одном из контактов происходит поглощение тепла, а на втором – выделение.

Причем эффект этот обратный – если с одной стороны проводник разогревать, а со второй – охлаждать, то в нем будет образовываться электроэнергия. На практике каждый элемент содержит большое количество нагревающихся и охлаждающихся переходов, что приводит к образованию ощутимого температурного перепада, позволяющего создать термоэлектродгенератор.

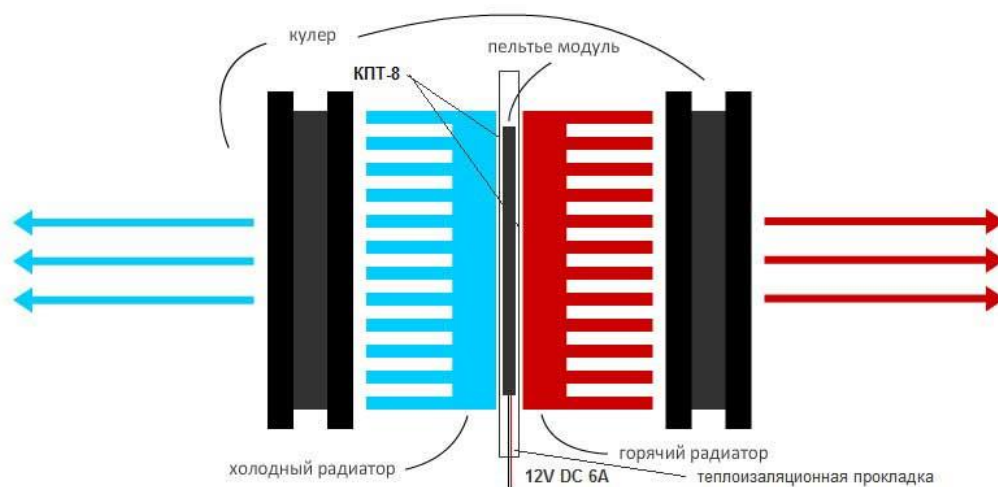


Рис.1. Элемент «Пельтье»

Именно обратный эффект используется в электростанциях на дровах. При сгорании они разогревают одну половину пластины (она и является термоэлектродгенератором), состоящую из кубиков, сделанных из разных металлов, а вторая же ее часть – охлаждается (для чего используются теплообменники), в результате чего на выводах пластины появляется электроэнергия.

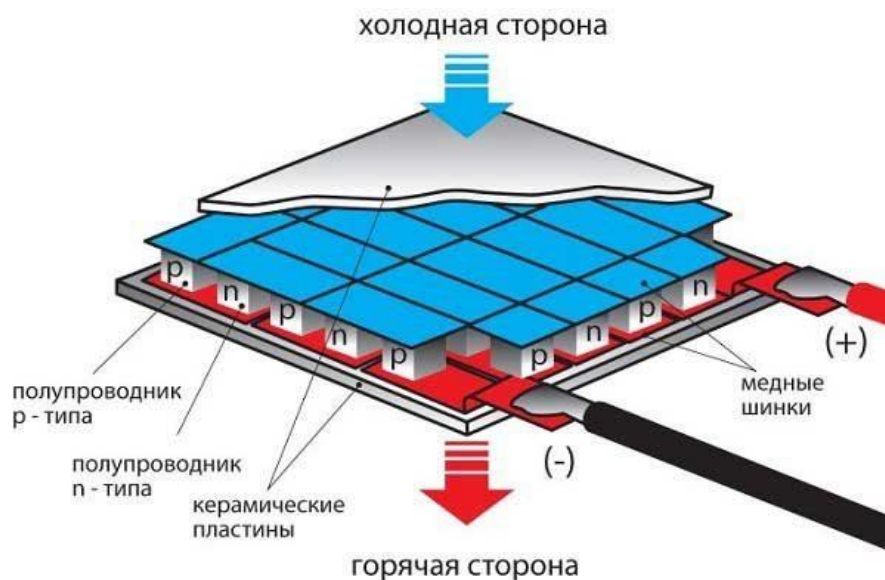


Рис.2. Структура модуля

Но есть у такого генератора несколько нюансов. Один из них – параметры выделяемой энергии напрямую зависят от разницы температуры на концах пластины, поэтому для их выравнивания и стабилизации необходимо использование регулятора напряжения. Второй нюанс заключается в том, что выделяемая энергия – лишь побочный эффект, большая часть энергии при сгорании дров просто преобразуется в тепло. Из-за этого КПД такого типа станции не очень высокая.



Рис.3. Печь - термоэлектростанция

К достоинствам электростанций с термоэлектростанциями относятся:

- Длительный срок службы (нет подвижных частей);
- Одновременно вырабатывается не только энергия, но и тепло, которое можно использоваться для обогрева или приготовления пищи;

– Бесшумность работы.

Заключение. Электростанции на дровах, использующие принцип Пельтье – достаточно распространенный вариант, и выпускаются как портативные устройства, которые способны лишь выделить электроэнергию для зарядки маломощных потребителей (телефона, фонаря), так и промышленные, способные запитать мощные агрегаты.

Литература.

1. <https://pikabu.ru/story/termoyelektricheskiy>
2. <https://electrosam.ru/glavnaja/jelektrooborudovanie/jelektropitanie>

Усольцев А.А. – студент III курса

Сытник М.В. – преподаватель дисциплин профессиональной подготовки по специальности «Компьютерные системы и комплексы», председатель цикловой комиссии

ГОУ СПО ЛНР «Луганский колледж строительства, экономики и права», г.Луганск

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ В ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Аннотация. В статье рассмотрены основные виды возобновляемых источников энергии, которые используются в Луганской Народной Республике.

Ключевые слова. Альтернативные источники энергии, энергия солнца, энергия ветра, солнечные батареи, ветряки.

Введение. Количество добываемых ископаемых для производства энергоресурсов неуклонно растёт и недалёк тот день, когда они иссякнут. При их переработке в тепло и электричество загрязнение окружающей среды происходит всё интенсивнее, несмотря на внедрение экологических мероприятий. На этом фоне развитие известных и поиск новых альтернативных источников энергии может стать выходом из создавшейся ситуации.

Основная часть.

Возобновляемые или так называемые альтернативные источники – большой шаг вперёд в энергообеспечении человечества. Единственный недостаток – дороговизна внедрения. Окупаемость для инвестора покрывается за несколько лет. Данные технологии за последний век набрали больших оборотов, и сейчас покрывают около 20% потребляемого.

Под выражением «возобновляемая энергия» либо регенеративная, то есть «зеленая энергия», подразумевается энергия источников, неисчерпаемая по человеческим меркам. В окружающей среде она представлена в широком спектре – солнечная, ветровая, водная, включая морские волны и течения, силы приливов и отливов океана, биомассы, геотермального тепла.

Правильный подбор и грамотная эксплуатация альтернативных источников энергии в современных условиях позволит на 70-90% отказаться от закупки газа, тепловой энергии, возможно, и электричества. Существует достаточно много вариантов использования энергии окружающей среды, но работать с ней не так просто, как может показаться на первый взгляд. Потребуется выполнить максимально точный расчет параметров альтернативного энергоснабжения, учесть климатический пояс, месторасположение зданий, плотность застройки и, главное, объем финансовых средств, которые можно было бы вложить в проект.

В последнее время стало модным проектировать эко-дома и даже эко-города. Бельгийский архитектор Винсент Каллебаут предлагает строить плавающие города! Цель их создания – уберечься от наводнений в результате изменений климата и глобального потепления. Проект носит название Lilypad, а его второе название дословно звучит как «Плавающий экополис для климатических беженцев».

Еще один концептуальный проект - Water-Scraper. В проекте Сарли Адре Бин Саркум (Sarly Adre Bin Sarkum) из Малайзии, получившем название автономного плавучего города, или водоскрёба, применяются разнообразные новейшие технологии.

Большинство проектов по освоению альтернативных источников в Луганской Народной Республике связано с солнечной энергией и энергией ветра.

Так, в 2012 году в Тепличном состоялась торжественная презентация комплексного проекта «Энергосбережение и использование энергии солнца», который осуществлен в рамках Программы развития ООН в Украине. В ходе реализации программы в поселке установлена солнечная электростанция и вакуумные коллекторы. Эти системы обеспечили автономное освещение помещения и горячее водоснабжение детского сада «Сказка». Такой же солнечной электростанцией был оснащён детский сад-ясли №134 по улице Даля. Увы, во время боевых действий туда попал снаряд, и оборудование было уничтожено.

В 2015 году в квартале Степной города Луганска, жители одной из девятиэтажек установили солнечные батареи на торце дома. Да, данные проекты имеют высокую стоимость, но и использование солнечной энергии не ограничивается кремниевыми батареями. Существует схема источника альтернативной энергии на основе солнечной тепловой энергии. Она позволяет даже в зимнее время, в условиях непогоды и самого пасмурного неба, отапливать помещение площадью в 40-50 м² в течение 24-30 ч.

Использование воздушных потоков в качестве ветровой нагрузки позволяет добиваться очень высоких мощностей, в пределах от 1-15 кВт на одну вышку. Стоимость ветровой электроэнергии зависит от размеров конструкции, чем больше высота, на которую поднят винт, тем выше эффективность источника альтернативной энергии.

Строительство и монтаж ветряных парков начались в Краснодонском и Лутугинском районах с середины 2013 года. В начале 2014 года были

выполнены пусконаладочные работы, однако ввод в эксплуатацию так и не был осуществлен. В период боевых действий и после осуществлялись технологические и регламентные работы по поддержанию оборудования в рабочем состоянии. В апреле 2018 года ветряной парк «Краснодон» и ветряной парк «Лутугинский» начали подготовительные работы для запуска. Каждая ветряная электростанция, и в Краснодоне, и в Лутугино, состоит из 10 ветрогенераторов. Мощность одной ветряной электростанции составляет 25 мегаватт (МВт). Как заявили в Луганске представители минтопэнерго, работа по возобновлению работы всего ветряного парка продолжается. После введения остальных 10 электроустановок генерируемая мощность электрической энергии в сети ЛНР составит 50 МВт.

Закключение. По мнению специалистов, покупка и установка альтернативных источников энергии на сегодня остается лучшим объектом для инвестиций. Система окупается даже раньше расчетного времени, а для ветровых конструкций этот срок может быть уменьшен до нескольких месяцев.

Литература.

1. Земсков, В. И. Возобновляемые источники энергии в АПК. Учебное пособие / В.И. Земсков. - М.: Лань, 2014. - 368 с.
2. Сибикин, Ю. Д. Альтернативные источники энергии / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. - М.: РадиоСофт, 2014. - 248 с.

Утробина Т.А. – студентка I курса

Бобрицкая Л.Д. – преподаватель экологии

ГОУ СПО ЛНР «Штэровский энергетический техникум», г. Красный Луч

ПЕРСПЕКТИВЫ ЭНЕРГЕТИКИ ДОНБАССА В XXI ВЕКЕ

Аннотация. Ближайшие перспективы развития энергетики связаны с поисками лучшего соотношения энергоносителей и с тем, чтобы попытаться уменьшить долю жидкого топлива. Человечество уже сегодня вступило в переходный период - от энергетики, базирующейся на органических природных ресурсах, которые ограничены - к энергетике на неисчерпаемой основе.

Ключевые слова. Неисчерпаемые источники энергии, "солнечные крыши Донбасса".

Введение. за 40 лет после Второй мировой войны было использовано столько минерального сырья, сколько за всю предыдущую историю человечества. целью данного исследовательского проекта является анализ всевозможных информационных источников для получения полных сведений о классификации существующих невозобновляемых источников энергии, а так же выявление наиболее перспективных направлений в энергетике Донбасса.

Основная часть. Донбасс - это регион «Шахтер». Практически вся промышленность сосредоточена на добыче угля. На Донбассе есть залежи редкого угля, который дает в 10 раз больше тепла, чем какой-либо другой. Это антрацит. На таком угле работают более половины заводов и ТЭЦ. К большому сожалению, уголь невозобновляемый ресурс, и наступит момент, когда его не будет вовсе.

В связи с сегодняшними событиями тема альтернативной электроэнергетики приобрела особую актуальность. В Донецкой области уже есть предприятия, которые снижают свои расходы за счет чистой энергии.

Все большее число предприятий Донецкого региона уходят от традиционной зависимости от импортных энергоносителей, внедряя проекты по энергетике.

Результаты социологического опроса бизнеса и органов местного самоуправления свидетельствуют, что наиболее перспективными направления энергетике в области является ветровая энергетика, солнечная, энергия от сжигания мусора, использование шахтного газа-метана, энергия биомассы и гидроэнергия.

Донбасс может использовать и энергию Солнца. Способ получения электроэнергии из солнечного света известен более ста лет. Солнечные установки могут быть предназначены для отопления и горячего водоснабжения жилых домов. Солнечные энергетические установки способны сэкономить дорогостоящее минеральное топливо, благодаря разумному использованию энергии солнечного излучения. Но настоящих солнечных домов, где полностью отработана система отопления и охлаждения, еще сравнительно немного, и сделать их экономически оправданными совсем не просто.

Гелиоустановка - устройство для преобразования энергии солнечной радиации в другие, удобные для использования виды энергии.



Рис.1. Гелиоустановка

Заключение. Безотлагательным шагом в направлении улучшения энергетической ситуации Донбасса, уменьшения энергозависимости, а также

для последующей перспективы развития промышленности и инфраструктуры, должно стать развитие и внедрение энергетических установок, имеющих наибольшие перспективы в нашем Донецком регионе.

Фурсенко Д.Ю. – студент II курса

Вайнштейн М.С. – преподаватель специальных дисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Штеровский энергетический техникум», г. Миусинск

ЭНЕРГЕТИКА ДОНБАССА В XXI ВЕКЕ

Аннотация. В данной работе предложены пути развития энергетики Донбасса в XXI веке. Рассмотрены направления эффективного сжигания топлива для повышения коэффициента полезного действия тепловой электростанции и экономии топлива.

Ключевые слова: процесса горения, кипящий слой, парогазовая установка

Введение. Луганская Народная Республика на сегодняшний день испытывает недостаток в электроэнергии. Нарастающий дефицит мощностей требует строительства новой электростанции. Какую же электростанцию хотелось бы предложить. Так как республика располагается на территории Донецкого угольного бассейна, логически предложить строительство тепловой электростанции с использованием местного топлива и экономичных циклов.

Местом для строительства будущей электростанции может служить бывшая площадка Штеровской ГРЭС. Предпосылками для строительства Штеровской тепловой электростанции могут служить следующие факторы:

- наличие пруда-охладителя бывшей Штеровской ГРЭС;
- наличие шахт, обеспечивающих электростанцию местным топливом;
- наличие сохранившейся транспортной инфраструктуры бывшей Штеровской ГРЭС и подстанции – распределительного устройства, связывающего энергосистемы Луганской и Донецкой Народных Республик;
- наличие в городе Красный Луч завода «Фагот», способного перерабатывать золу, образующуюся при сжигании топлива;
- наличие Штеровского энергетического техникума, способного подготовить квалифицированные кадры.

Основная часть.

В Донбассе в качестве основного топлива принимается донецкий уголь (предварительно марки АШ). В условиях высокой экологической напряжённости района возможного размещения новой ТЭС (тепловой электростанции) большой интерес представляют перспективные экологически чистые технологии сжигания твёрдого топлива.

В настоящее время в отрасли разрабатывается несколько направлений эффективного сжигания топлива, ставящих конечной целью радикальное

снижение вредных выбросов в атмосферу (в первую очередь золы, оксидов серы и азота) и повышение коэффициента полезного действия производства электроэнергии на ТЭС. В частности, это:

- глубокое обогащение угля (до зольности 10%) с последующей его десульфурацией высокоградиентными магнитными сепараторами;
- сжигание угля в котлах с топками с циркулирующим кипящим слоем (ЦКС), с вдуванием в топку молотого известняка (доломита) для связывания серы топлива.

Организация процесса горения по технологии ЦКС позволяет отказаться от сооружения дорогостоящих и крупногабаритных установок по очистке дымовых газов от оксидов серы и азота. В частности, это:

- внутрицикловая газификация угля с различными схемами (в потоке, в кипящем слое, горновой способ) с последующим использованием генераторного газа в парогазовых установках (ПГУ).

Наиболее отработанными и реализованными в крупнотоннажных промышленных установках являются способы газификации угля в фиксированном слое.

Следует отметить органичное сочетание возможностей угольной парогазовой ТЭС с газификацией угля внутри цикла. Это объясняется наличием в цикле ПГУ необходимых для газификации угля рабочих тел – воздуха с давлением $0,5 \div 1,5$ МПа, температурой 500 – 620 К и пара с давлением $2 \div 4,0$ МПа и температурой 620 – 670 К.

Работа ПГУ с внутрицикловой газификацией угля (ВЦГУ) прогнозируется с высоким коэффициентом полезного действия (до 50%). Удельные капиталовложения для такой ПГУ оцениваются ниже, чем по паротурбинным установкам. Оказывается значительно меньшее вредное влияние на окружающую среду вследствие обеспечения в технологической схеме газоочистки продуктов газификации.

Наряду с газификацией угля активно разрабатывается технология (фирма АББ) прямого сжигания угля ПГУ с кипящим слоем под давлением. Проведение процесса под давлением $1,2 \div 1,6$ МПа при сохранении преимуществ, характерных для кипящего слоя – полного (99%) сжигания любых сортов угля, интенсивного тепломассообмена, низких температур горения, отсутствия термических NO и возможности связывания SO₂ добавлением в слой сорбента, позволяет существенно увеличить единичную мощность парогенератора (или уменьшить их размеры) при более полном сгорании угля и связывании серы.

Вышеперечисленные достоинства парогазовых установок с внутрицикловой газификацией угля позволяет считать это направление использование угля в теплоэнергетике одним из приоритетных, а сами ПГУ отнести к числу наиболее перспективных типов энергетических установок на твёрдом топливе.

Использование этих циклов можно предлагать при строительстве тепловой электростанции в Донбассе.

Выводы. Для покрытия дефицита электроэнергии, обеспечения энергетической независимости Донбасса энергетику можно развивать по пути использования тепловой.

Литература.

1.Гиршфельд, В.Я.Тепловые электрические станции: учебник для учащихся техникумов./В.Я.Гиршфельд, Г.Н.Морозов–М.: Энергия,1987.–240

Хвастов Е.А. – студент IV курса

Гречко Т.И. – преподаватель специальных дисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Стахановский машиностроительный техникум», г.Стаханов

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Аннотация. В статье рассмотрены проблемы энергосбережения в мире, а также особенности использования энергосберегающих технологий в промышленности и других сферах производства.

Ключевые слова. Энергоресурсы, энергетика, энергосберегающие технологии, энергозатраты, энергосбережение

В XXI веке проблема сбережения всех видов энергии все острее предстает перед человечеством. На данный момент на планете дефицита энергии пока еще нет, но последствия от процесса ее преобразования в электричество и тепло заставляют задуматься. Современная энергетика, основанная в первую очередь на использовании ископаемых видов топлива, оказывает наиболее массивное воздействие на окружающую среду. Начиная от добычи, переработки и транспортировки энергоресурсов и заканчивая их сжиганием для получения тепла и электроэнергии - все это весьма пагубно отражается на экологическом балансе планеты. Превышение в атмосфере вредных металлов, зараженные осадки, смог, озоновые дыры, загрязнение почвы и тому подобное отражается в первую очередь на человеке, на его здоровье, на качестве и продолжительности жизни.

Перечисленные выше негативные проявления потребовали от человека использования альтернативных ресурсов и энергосберегающих технологий, которые все шире начинают применяться в быту и в производственном процессе различных сфер производства.

Энергосберегающие технологии разрабатываются на основе инновационных решений, они на данный момент являются технически выполнимыми и приносят экономическую выгоду. После энергетического кризиса 70-х годов XX века именно они стали приоритетными в развитии экономики Западной Европы, а после начала рыночных реформ - и в странах постсоветского пространства. При этом их внедрение, помимо очевидных экологических плюсов, несет вполне реальные выгоды - уменьшение расходов, связанных с энергетическими затратами.

Данные специалистов показывают, что в восточноевропейских государствах доля энергозатрат в себестоимости продукции составляет 30-40%, что значительно превышает показатели западноевропейских стран. Одна из причин этого - устаревшие технологии, оборудование, приборы, которые использует наше производство. Становится очевидным, что повысить конкурентоспособность можно снижая издержки производства.

Исходя из вышеизложенного, становится понятна необходимость оптимизации оборудования производств, которые используют электроприводы. На данный момент разрабатываются новые энергосберегающие технологии. Особенно актуален режим энергосбережения для механизмов, у которых часть времени занимает работа с нагрузкой не в полную мощность, а пониженной (насосы, конвейеры, вентиляторы и т.п.). При повышении ресурса работы механического и электротехнического оборудования с помощью частотно-регулируемых электроприводов достигается не только снижение расхода энергии, но и значительный экономический эффект. Такие энергосберегающие технологии и системы, как электроприводы и автоматизация производства, могут применяться на большинстве промышленных предприятий. 80% электроприводов запускаемых в эксплуатацию в европейских странах уже являются регулируемые. В восточноевропейских странах этот процент гораздо ниже, а энергосберегающие технологии, их использование и разработка для многих государств становятся с каждым днем все актуальнее.

Ещё одним направлением, призванным в будущем заменить традиционные виды топлива, является переход на энергосберегающие технологии в рамках использования возобновляемых источников энергии, к которым относятся: твердая биомасса и животные продукты, промышленные отходы, гидроэнергия, геотермальная энергия, солнечная энергия, энергия ветра, энергия приливов морских волн и океана.

Все большей популярностью пользуются энергосберегающие технологии, основанные на применении альтернативных источников энергии:

- использование солнечной энергии, которое осуществляется за счет специальных солнечных батарей и коллекторов, которые монтируются в кровлю домов или устанавливаются прямо на крыше, а также солнечными и фотоэлектрическими электростанциями;

- строительство современных гидроэлектростанций, в которых энергия текущих рек преобразуется в электроэнергию;

- применение биотоплива, которое получают из отходов древесины, производственных и бытовых отходов, высокоурожайных растений.

Это даёт не только значительное уменьшение расходов на энергетические затраты, но и имеет большие экологические плюсы.

Следует отметить, что применение различных энергосберегающих технологий осуществляется не только в производственной сфере, но в теплоснабжении, на транспорте и т. д.

Таким образом, применение энергосберегающих технологий позволяет не только улучшить экологическую ситуацию, но и значительно сократить расход энергетических ресурсов.

Литература.

1. Кравченя Э.М., Козел Р.Н., Свирид И.П. Охрана труда и энергосбережения. – М.: ТетраСистемс, 2008. – 245 с.
2. Федоров С.Н. Приоритетные направления для повышения энергоэффективности зданий // Энергосбережение, 2008. - №5. –с.23-25.

СЕКЦИЯ 2

ИННОВАЦИИ В ИНЖЕНЕРИИ, ЭНЕРГЕТИКЕ И ЭКОНОМИКЕ: ТЕОРИЯ, АНАЛИЗ И ПРАКТИКА

НАПРАВЛЕНИЕ 3

УСТОЙЧИВЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ: УСЛОВИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ

Бобровникова Т.О. – студентка III курса

Грекова Л.Ф. – преподаватель экономических дисциплин

ОП «*Колледж технологий и дизайна Луганского национального университета имени Тараса Шевченко*», г. Луганск

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ДОНБАССА

Аннотация. В данной статье проанализировано текущее экономическое состояние Донбасса, оценка сложившейся негативной ситуации и ее влияние на экономику Донбасса, включая торговые отношения со странами-партнерами. Рассмотрены перспективы развития экономики Донбасса.

Ключевые слова. Экономика Донбасса, экономические связи, финансовая система, инфраструктура, диверсификация экономики.

Введение. Сегодня экономика - это система хозяйствования, включающая отрасли материального производства и нематериальной сферы. Экономика современного общества представляет собой сложный и всеохватывающий организм, который обеспечивает жизнедеятельность каждого человека и общества в целом. Саморазвитие происходит неравномерно, включает периоды роста и спада, количественные и качественные изменения в экономике, положительные и отрицательные тенденции.

Основная часть.

Донбасс традиционно развивался как индустриальная часть более крупных государственных образований. Сегодня экономика Донбасса находится в сложнейшем положении. Помимо боевых действий, которые, безусловно, нанесли огромный урон хозяйству, имеются следующие глобальные проблемы: разрыв экономических связей; разрушение финансовой системы; уничтожение инфраструктуры; уменьшение доли квалифицированного трудоспособного населения; разрушение имиджа надёжных партнёров; снижение качества жизни населения [2].

Для устойчивого и стабильного развития необходимо определить приоритетные направления деятельности в соответствии с названными проблемами.

Основные комплексы мер и направления деятельности, которые, позволят вывести экономику на новый, более высокий уровень.

Разрыв экономических связей требует незамедлительного поиска новых надёжных партнёров, причём не обязательно на постсоветском пространстве. Должна ещё более возрасти роль России как бизнес-партнёра. Необходима диверсификация экономики, которая существенно расширит наши возможности.

Разрушение финансовой системы требует немедленного создания собственной банковской системы. Именно по этому пути идём сегодня, и первые успехи уже имеют место. Сегодня мы рассчитываем на признание права ДНР и ЛНР на самостоятельное определение дальнейшей судьбы и

последующую интеграцию в мировую финансовую систему, что значительно повысит стабильность и устойчивость государств.

Уничтожение инфраструктуры – это прямой результат боевых действий. Донбасс лишился жилья и дорог, школ и больниц, объектов коммунального хозяйства, торговой сети и т.д. Без возобновления инфраструктуры невозможно будет наладить нормальную жизнь, и, конечно, хозяйственную деятельность. Это не делается быстро, но есть уверенность в том, что Республики не только восстановят разрушенную инфраструктуру, но и обеспечат развитию новый уровень, который позволит обеспечить достойное качество жизни населению [1].

Уменьшение доли квалифицированного трудоспособного населения вызвано, в первую очередь, оттоком наиболее активной и динамичной части населения. Это привело к повышению среднего возраста населения, уменьшению поступлений в бюджет. Какой же может быть выход? По нашему мнению, нужно убеждать вернуться уехавших, а также использовать все доступные воспитательные меры, чтобы молодёжь активно включалась в созидательный процесс. Именно мы – хозяева жизни, и от нас зависит то, сможем ли мы не только вернуть, но и преумножить мощь нашего края.

Разрушение имиджа надёжных партнёров. Сегодня предстоит много работать, чтобы деловые партнёры относились к нам с доверием, или, как минимум, без страха.

Снижение качества жизни населения предполагает любая война. Мы через неё прошли. Качество жизни нельзя отождествлять с уровнем жизни – это значительно более глубокое и обширное понятие. Мы обязаны дать людям надежду и веру, показать им перспективу. Услуги должны быть доступны, уверенность в завтрашнем дне – непоколебима. Дети должны знать, что они получают образование, молодёжь – что сбудутся мечты, а старшее поколение – что жизнь будет достойной [1].

Заключение. Экономическая наука – это стержень, без которого невозможно построить эффективное хозяйство, и, следовательно, прочную государственность. Мы привыкли строить свою жизнь по заводскому гудку, и это не только мера времени, а и символ нашей приверженности родному рабочему краю, переходящим из поколения в поколение традициям и непоколебимой веры в наши силы и возможности [2]. Донбасс обладает огромным количеством перспектив и возможностей для дальнейшего развития экономики региона.

Литература.

1. Доклад «Перспективы развития экономики Донецкого региона» // Инфоурок [сайт]. [2017 - 2019]. - Режим доступа: <https://infourok.ru/doklad-vneklassnogo-meropriyatiya-dlya-studentov-tehnikuma-na-temu-perspektivi-razvitiya-ekonomiki-doneckogo-regiona-1818937.html>
2. Об экономических перспективах Донбасса // Полит информация [сайт]. [2015 - 2019]. - Режим доступа: <http://politinform.su/tochka-zreniya/63184-ob-ekonomicheskikh-perspektivah-donbassa.html>

Брошков Д.А. – студент II курса

Погобалова Е.В. – преподаватель экономических дисциплин

*ГОУ СПО ЛНР «Луганский колледж строительства, экономики и права»,
г. Луганск*

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ АПК

Аннотация. В работе рассматриваются теоретико-методологические аспекты, характеризующие инновационное развитие АПК. Выявлены факторы и критерии приоритетных направлений инновационного развития сельскохозяйственного производства; рассмотрены особенности инновационной политики как одного из сегментов государственной политики в АПК, влияющего на инновационное развитие сельскохозяйственного производства

Ключевые слова. Инновации, развитие АПК, приоритеты, эффективное, стратегия.

Введение. Современное состояние экономики требует не просто наличия инноваций в производственных и иных сферах деятельности, но и наличия экономического и иного эффекта от их внедрения. Таким образом, инновации следует рассматривать с позиции их эффективности. Исходя из этого, предлагается ввести понятие «эффективные инновации».

Основная часть.

Функционирование любой экономической системы представляет собой синусоиду - высшие точки, которой характеризуют пики развития, нижние – его спады. Подобных колебаний экономическая система может испытывать бесконечное множество раз с определенной периодичностью. Глубина падения и пики подъема могут быть различными в зависимости от предпринимаемых экономическим субъектом действий. Когда у экономического субъекта исчерпаны имеющиеся в наличии традиционные механизмы повышения своей эффективности, как правило, начинают включаться механизмы инновационного развития. На фазе роста эффективности функционирования экономической система не испытывает потребности в инновационном развитии и его механизмах, что приводит к снижению степени инновационного развития. На фазе падения эффективности функционирования экономических систем наблюдается повышение спроса на механизмы инновационного развития, что приводит к его бурному росту. Таким образом, необходимым условием существования инновационного развития является наличие фаз падения и кризисов в функционировании экономических систем.

Для инновационного развития необходима соответствующая среда функционирования, которая представляет собой совокупность определенных элементов внешней и внутренней среды экономической системы, обеспечивающая ее эффективное и устойчивое развитие. Она предполагает наличие следующих структурных элементов:

– инициативная (стимулирующая) составляющая – для инновационного развития необходим запрос на инновации;

– материализующая составляющая – включает весь комплект воплощения инноваций.

Инициативная составляющая требует запроса на инновацию от внешних пользователей. Данный запрос может поступить к исполнителю только через системы информационных потоков.

В первую очередь необходимо наличие технологической, производственной и ресурсной составляющей.

В свою очередь для технологической составляющей необходимо:

– постоянно развивающаяся аграрная наука – эффективное функционирование экономической системы может осуществляться только при наличии научного потенциала;

– образовательная составляющая - для развития науки необходимо качественное образование и поддержка молодых талантов в области научных знаний;

– демографическая составляющая – качественное образование должно быть доступно для большинства населения, при этом необходимо соблюдение баланса рождаемости и смертности;

– экономическая и социальная защищенность населения – для повышения качества и количества демографической составляющей необходимо создание условий жизни.

Производственная составляющая включает в себя:

– развитие технологий производства – для выпуска качественной инновационной продукции необходимо использование современных технологий, базой для которых будет являться технологическая составляющая;

– кадровая составляющая – экономическая система должна быть обеспечена качественным кадровым составом;

– ресурсная составляющая – для функционирования экономической система использует соответствующие материальные ресурсы, в том числе производственные мощности;

Заключение. С позиции образовательного и квалификационного уровня следует, что в аграрной сфере экономики имеет место несоответствие человеческого капитала заявленному переходу на инновационную модель развития экономики. Это проявляется в невосприимчивости образовательной системы в аграрной сфере к технологическому прогрессу, к запросам прогрессивных направлений развития производства, существенно снижены возможности человеческого капитала для разработки и освоения новых технических идей.

Литература.

1. О.К. Атюкова Приоритетные направления инновационного развития АПК современной России: методологические подходы / О.К.

Атюкова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Научный консультант, 2017. — 140 с.

2. Гусаков В.Г. Вопросы рыночного развития АПК. Книга 1 / В.Г. Гусаков. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Белорусская наука, 2012. — 689 с.

Василенко В.С. – студентка 2 курса

Жуланова Е.В. – научный руководитель

*ГБПОУ «Соликамский автомобильно-дорожный колледж», г.Соликамск,
Российская Федерация*

АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА НА ПРИМЕРЕ ПЕРМСКОГО КРАЯ

Аннотация: В данной работе дана оценка состояния экономического роста в Пермском крае за период 2017-2018гг. А также предложены направления дальнейшего экономического развития.

Ключевые слова:экономический рост, факторы экономического роста, социально-экономическое развитие.

Введение:Проблема экономического роста занимает особое место во всем мире. По его показателям судят о развитии страны (региона), перспективах и благосостоянии граждан.

Цель:проанализировать экономический рост Пермского края.

Задачи:

– Рассмотреть понятия экономического роста, факторов экономического роста;

– Проанализировать основные социально-экономические показатели Пермского края;

– Предложить направления дальнейшего развития экономики Пермского края.

Основная часть.

Экономический рост представляет собой постоянное увеличение объемов продуктов и услуг, произведенных в стране (регионе) за определенный период (обычно за год).

Факторы экономического роста – это явления, обстоятельства и процессы, которые имеют свойство устанавливать темпы и масштабы долгосрочного увеличения реального объема национального производства. К основным факторам экономического роста относят: природные ресурсы, трудовой потенциал общества, капитал, предпринимательская способность, научно-технический прогресс.

Пермский край – один из экономически развитых регионов России. Основа экономики края – высокоразвитый промышленный комплекс. Основными видами экономической деятельности, на которых специализируются региональные промышленные предприятия, являются добыча и переработка нефти, химическое, металлургическое, целлюлозно-

бумажное производство, производство древесины, машиностроение, электроэнергетика.

Для оценки экономического роста Пермского края необходимо провести анализ тех факторов, которые являются основополагающими для реализации грамотной экономической политики в данном регионе. Данные Пермстата от 28.04.2018 г. № ЕМ-27-2.01 приведены в Таблице:

**Основные социально-экономические показатели Пермского края
1 кв.2018г.**

Показатели	1 кв.2018г.	В% к 1 кв.2017г
Индекс промышленного производства, %		104,4
Добыча полезных ископаемых, млн.рублей	286752,5	117,1
Обрабатывающие производства, млн.рублей	952819,0	106,4
Обеспечение электрической энергией, газом; водоснабжение, утилизация отходов млн.рублей	24578,5	112,7
Продукция сельского хозяйства, млн.рублей	44956,4	97,0
Объем работ по виду деятельности «Строительство, млн. рублей	110164,2	93,3
Ввод в действие жилых домов, тыс.м2	1084,6	102,3
Оборот розничной торговли, млн. рублей	500890,6	101,1
Среднесписочная численность безработных, тыс.человек	96,5	1,1
Среднесписочная численность работающих, тыс.человек	794,3	99,8
Среднедушевые денежные доходы, рублей	28432,6	100,1
Внешнеторговый оборот, млн.долларов США	5657,9	115,6
-экспорт	49981,0	119,1
-импорт	676,9	95,2

Заключение:

Анализируя показатели таблицы можно сделать вывод, что в Пермском крае наблюдается положительная динамика факторов экономического роста.

Для сохранения высоких темпов экономического роста в Пермском крае необходимо уделять больше внимания таким направлениям, как рост занятости населения, увеличение производительности труда, а также создание условий для развития новых направлений экономики и малого бизнеса. Эти и другие важные аспекты развития региона отражены в краевом законе от 05.06.2013 № 205-ПК «О программе социально-экономического развития Пермского края до 2026 года».

Литература:

1.Краевой закон от 05.06.2013 № 205-ПК «О программе социально-экономического развития Пермского края до 2026 года».

2.Приложение к письму Пермстата от 28.04.2018 г. № ЕМ-27-2.01.

3. Гуляев, Г.Ю. Экономический рост и приоритеты правовой политики: монография [Текст] / Г. Ю. Гуляев // МЦНС «Наука и Просвещение». – Пенза. - 2017. – 94 с.

4. Морозова, Т. Г., Региональная экономика мира [Текст]: учебник для вузов/ Т.Г. Морозова. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 472 с.

Головченко Д.А., Касумов Д.Э. – студенты II-курса
Гулько М.В. – преподаватель экономических дисциплин
ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г. Луганск

УСПЕШНАЯ ДИСТРИБУЦИЯ КАК СПОСОБ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОДАЖ И ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Аннотация. Многие торговые предприятия задаются вопросом, как увеличить объем продаж, получить более значительную прибыль и достигнуть устойчивого экономического роста. Одним из оптимальных путей решения данной проблемы является успешная дистрибуция. В данной работе рассмотрены ключевые идеи развития дистрибуции на примере ТМ «Лучиано».

Ключевые слова. Дистрибуция, краудсёрсинг, ритейлинг, ассортимент, контроль, сырье, оборудование, усовершенствование, ценовая ниша, инновации, маркетинг, стратегия.

Введение. ТМ «Лучиано» занимается выпуском кондитерских изделий, хлебобулочной и кулинарной продукции которая пользуется повышенным спросом в Луганской народной республике. Во многом этот успех достигается благодаря успешной дистрибуции. Как способа увеличения продаж.

Основная часть.

ТМ «Лучиано» поставляет свою продукцию в фирменные магазины, в сетевые магазины и розничные торговые точки. Только в Луганске их насчитывается более 30. Дистрибуция продукции ТМ «Лучиано» осуществляется силами собственного, специально-оборудованного автотранспорта.

Дистрибуция-это комплекс взаимосвязанных функций, которые реализуются в процессе распределения материального потока между различными покупателями. Понятие дистрибуции неразрывно связано с функционированием логистического менеджмента.

При построении логистической системы ТМ «Лучиано» учитывает современные особенности в дистрибуции, которые делают её функционирование успешным:

Широкий ассортиментный перечень товарной продукции.

Минимизацию страховых запасов у конечных потребителей, что требует частных поставок мелкими партиями.

Независимый спрос на товары.

Повышенные требования потребителей к гибкости обслуживания, связанные с выполнением незапланированных заказов.

Разветвленную складскую сеть, максимально приближенную к конечному потребителю.

Значительное число посреднических структур.

Но, в современных экономических условиях, любому, даже самому успешному предприятию для устойчивого экономического роста постоянно

требуются новые направления развития. Именно поэтому мы хотим предложить несколько ключевых идей, которые помогут увеличить продажи товаров с помощью дистрибуции:

1. Усовершенствовать и расширить ассортимент кондитерской продукции (например, выпустить новый вид товара: торт-мороженое).

2. К праздникам укомплектовывать подарочные наборы: кондитерские изделия плюс сувенирная продукция с логотипом торговой марки (ручки, кружки, магниты, календари).

3. Усовершенствовать ценовую политику предприятия (сделать продукцию ТМ «Лучиано» доступной для всех слоев населения).

4. Проводить дегустации нового продукта на территории фирменных магазинов.

5. Организовывать акции по стимулированию продаж (при покупке 2-х тортов в подарок 2 билета в кино или театр).

6. Применять новые маркетинговые стратегии в торговом зале магазина.

Например, шире использовать ритейлинг - то есть продажу товаров небольшим количеством, поштучно; в гипермаркетах организовать анимационные залы для детей.

7. Качественно обучать персонал (каждый сотрудник ТМ «Лучиано» должен быть экспертом и консультантом в одном лице, то есть досконально знать особенности своей продукции, ориентироваться в новинках, уметь заинтересовать клиента).

8. Мотивировать персонал и развивать стратегию продаж.

Устраивать командные соревнования среди продавцов ТМ «Лучиано» на достижение лучшего результата продаж за год (приз-поездка в санаторий).

9. Применять краудсорсинг.

Краудсёрсинг — привлечение к решению тех или иных проблем инновационной производственной деятельности широкого круга лиц для использования их творческих способностей

10. Отдавать предпочтения надежным, проверенным поставщикам продукции.

Считаем, что реализация предложенных нами идей поможет ТМ «Лучиано» стать безоговорочным лидером на рынке и максимально удовлетворить потребителей Луганщины.

Заключение. Таким образом, проведя исследования перспектив развития торговой отрасли, можно с уверенностью сказать, что успешная дистрибуция, привлекая повышенное внимание покупателей, способствует увеличению роста продаж и выступает фактором устойчивого экономического роста.

Литература.

1. С.М. Перминов. Дистрибуция. Стратегия и тактика управления компанией.- П.: Питер, 2014.- 784с.
2. <http://promodis.com.ua/новости-дистрибуции/distribucziya-dvigateli-torgovli-10-sposobov-dlya-uvelicheniya-svoix-torgovyx-rezultatov>
3. <http://luchiano.biz/about/tm-luciano.php>

Дунай А.А. – студентка II курса

Недобега Н.П. – преподаватель учетных дисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Луганский государственный колледж экономики и торговли», г. Луганск

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА МИФЫ И РЕАЛЬНОСТЬ

В экономической теории едва ли не главное –
это знать, чего не знаешь.

Джон Кеннет Гэлбрейт

Ключевые слова. Блокчейн, цифровая экономика, интернет, 3D печати, смартфоны.

Введение.

В настоящее время происходит переход от индустриального к информационному обществу. Материальные и энергетические ресурсы становятся менее важными, чем информация. В постиндустриальном (информационном) обществе информация выходит на уровень самостоятельного фактора производства.

В век информационных технологий и стремительного развития сферы информационных услуг классическая фраза Н. Ротшильда "Кто владеет информацией, тот владеет миром" отражает суть современного мира.

В современном мире изменяется структура самой экономики - все больше людей занимаются не производством товаров, а получением и обработкой информации. На смену привычной для всех экономики приходит эпоха цифровой экономики, обладающей рядом особенностей:

- основным ресурсом становится информация, которая неиссякаема;
- торговые площади в Интернете не имеют ограничений;
- размеры компании не влияют на ее конкурентоспособность;
- один и тот же физический ресурс может быть использован бесконечное количество раз для предоставления различных услуг;
- масштаб операционной деятельности ограничивается только мощностью Интернета.

Основная часть.

Приходя в магазин, мы обычно знаем, сколько денег у нас в кошельке, а продавец – что сколько стоит – мы мыслим, используя язык чисел. С тех пор, как люди научились считать и, тем более, придумали деньги, экономика стала «цифровой». По сути, в современном понятии «цифровая экономика» речь идет об изменении технологической базы экономики, что позволит автоматизировать рутинные операции. Это значительно меняет скорость реализации многих процессов, предоставляет новые возможности, но не меняет базовых основ экономики. Наверное, правильнее было бы говорить о компьютерной экономике. Но, чтобы не создавать путаницы, будем говорить о «цифровой», имея в виду компьютерную экономику.

По мысли К. Шваба: «мы стоим у истоков четвертой промышленной революции. Она началась на рубеже нового тысячелетия и опирается на цифровую революцию. Ее основные черты – это «вездесущий» и мобильный Интернет, миниатюрные производственные устройства (которые постоянно дешевеют), искусственный интеллект и обучающиеся машины»³.

В 2015 году был выделен 21 переломный момент в технологиях, которые ожидаются до 2025 года.

10% людей носят одежду, подключенную к сети Интернет.

90% людей имеют возможность неограниченного и бесплатного (поддерживаемого рекламой) хранения данных.

1 триллион датчиков, подключенных к сети Интернет.

Первый робот-фармацевт в США.

10% очков для чтения подключены к сети Интернет.

80% людей с цифровым присутствием в сети Интернет.

Производство первого автомобиля при помощи 3D печати.

Первое правительство, заменяющее перепись населения источниками больших данных.

Первый имеющийся в продаже имплантируемый мобильный телефон.

5% потребительских товаров создано с помощью технологии 3D печати.

90% населения используют смартфоны.

90% населения имеет регулярный доступ к сети Интернет.

Беспилотные автомобили составляют 10% от общего количества автомобилей на дорогах США.

Первая пересадка печени, созданной с использованием 3D печати.

30% корпоративных аудиторских проверок проводит искусственный интеллект (ИИ).

Правительство впервые собирает налоги при помощи цепочки блоков (технологии блокчейн).

Более 50% домашнего интернет-трафика приходится на долю приложений и устройств.

Превышение количества поездок/путешествий на автомобилях для совместного использования над поездками на частных автомобилях.

Первый город с населением более 50000 без светофоров.

10% всемирного валового продукта хранится по технологии цепочки блоков (технологии блокчейн).

Первый ИИ-робот в составе корпоративного совета директоров.

Это не является ни научной фантастикой, ни благими пожеланиями. Для одних корпораций, стран и политических деятелей они представляются указаниями и рекомендациями, как следует действовать, чтобы остаться в общем тренде, для других – «предложениями, от которых нельзя отказаться»

В российской программе развития цифровой экономики планируется использовать новые технологии, в том числе блокчейн, в сферах, имеющих самое прямое к обеспечению качества жизни человека:

Государственное управление и регулирование.

Информационная инфраструктура.

Исследования и разработки.
Кадры и образование.
Информационная безопасность.
Умный город.
Цифровое здравоохранение.

Заключение.

Таким образом, современные тенденции развития мировой экономики во многом обусловлены и будут определяться в дальнейшем развитием глобальной электронной сети, информационно-интеллектуальными и цифровыми технологиями, более полной реализацией потенциала человеческого капитала и искусственного интеллекта. Поэтому изучение проблем цифровой экономики представляется весьма актуальным, как с точки зрения экономической науки, так и с позиций практической трансформации систем менеджмента различного уровня: от электронного правительства до цифровых моделей smart-управления различными объектами (городом, движением транспорта, домом, квартирой, автомобилем и т. п.). Необходимо также отметить, что важнейшим аспектом цифровизации общественной жизни, является проблематика экономической и компьютерной безопасности, приобретающая все большую актуальность по мере развития и становления цифровой экономики.

Литература.

1. Рынок труда: новые технологии убивают рабочие места. Технологии изменят труд. Ведомости, № 4002 от 27.01.2016. <http://www.vestifinance.ru/articles/76341>.
2. Паньшин Б. Цифровая экономика: особенности и тенденции развития // Наука и инновации. 2016. №3. <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-osobennosti-i-tendentsii-razvitiya>
3. Филатов И.В. Идеологии и ценности в экономической науке // Вестник РГГУ. Серия: Философия, социология, искусствоведение. – М., 2012. №17. – С. 153-161.
4. Дятлов С.А. Цифровая экономика: новые методологические проблемы исследования // Современные технологии: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сб. ст. IX Международной научно-практической конференции (Пенза, 27 сентября 2017 г.). – Пенза: Наука и просвещение, 2017. – С. 84-88.

Елина М. Р. – студентка II курса

Цыганок В.Е., Гулько М.В. – преподаватели экономических дисциплин
ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г. Луганск

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ ОТДАЧИ АКТИВОВ И РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРОДАЖ НА РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ АКТИВОВ

Аннотация. В статье представлен факторный анализ рентабельности активов и определены количественные показатели влияния факторов

(оборотные активы, отдача активов, рентабельность продаж) на результирующий показатель – показатель рентабельности активов.

Ключевые слова: факторный анализ, рентабельность активов, оборотные активы, отдача активов, рентабельность продаж.

Введение. Достижение высокого уровня развития отечественных предприятий является возможным благодаря выполнению тех мероприятий, которые направлены на повышение эффективности их деятельности и в частности на повышение рентабельности их активов. Этот показатель является одним из важнейших составляющих комплексной оценки финансово-экономической деятельности предприятия. Положительная динамика рентабельности активов означает финансовое и социально-экономическое развитие персонала предприятия, рост его привлекательности для партнеров и инвесторов. Снижение рентабельности активов предприятия является сигналом возможных серьезных проблем, связанных с ухудшением его финансового состояния и снижением финансовой устойчивости. Для предотвращения этого необходимо использовать финансовые модели, в частности факторный анализ рентабельности активов, который позволяют выявлять положительное и отрицательное влияние факторов на изменение результирующего показателя – показателя рентабельности активов.

Основная часть.

Был проведен комплексный анализ финансовых показателей деятельности. В данной работе представлен факторный анализ рентабельности активов предприятия ООО «КРЫМТРАНСГАЗ» г. Симферополя, проведенный с помощью трехфакторной мультипликативной модели:

$$R_a = Y \times K_a \times R_n, \quad (1)$$

где Y — удельный вес оборотных активов;

K_a — коэффициент отдачи активов;

R_n — коэффициент рентабельности продаж.

Коэффициент рентабельности активов отражает эффективность использования всего имущества коммерческой организации.

Формула определения процента рентабельности активов (R_a) имеет вид:

$$R_a = \Pi : A, \quad (2)$$

где Π — сумма прибыли за период исследования;

A — средняя стоимость активов за период исследования.

Чтобы провести факторный анализ поместим в формулу рентабельности активов показатель выручки (нетто) от продаж (B). Тогда получится двухфакторная мультипликативная модель и формула принимает следующий вид:

$$R_a = (\Pi : B) : (A : B) = (B : A) \times (\Pi : B), \quad (3)$$

где первый фактор ($B : A$) — коэффициент отдачи активов;

второй фактор ($\Pi : B$) — процент рентабельности продаж.

Для анализа влияния факторов предлагается применять метод цепных подстановок.

$$\text{Предыдущий период: } R_a = (B_o:A_o) \times (П_o:B_o). \quad (4)$$

$$\text{Отчетный период: } (B_1:A_1) \times (П_1:B_1). \quad (5)$$

Прежде всего, определим изменение результативного показателя, т. е. уровня рентабельности активов в отчетном периоде по сравнению с предыдущим периодом:

$$\Delta R_a = R_{a1} - R_{ao}. \quad (6)$$

Затем рассчитаем влияние на это изменение двух основных факторов:

1) влияние на рентабельность активов изменения коэффициента отдачи активов:

$$\Delta R_a \times (B:A) = [(B_1:A_1) - (B_o:A_o)] \times (П_o:B_o); \quad (7)$$

2) влияние на рентабельность активов изменения рентабельности продаж:

$$\Delta R_a \times (П: B) = [(П_1:B_1) - (П_o:B_o)] \times (B_1:A_1). \quad (8)$$

Проверка правильности расчетов: алгебраическая сумма влияния факторов равняется изменению результативного показателя.

$$\Delta R_a \times (B: A) + \Delta R_a \times (П: B) = R_{a1} - R_{ao}. \quad (9)$$

Факторный анализ рентабельности активов ООО «КРЫМТРАНСГАЗ» представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Факторный анализ рентабельности активов ООО «КРЫМТРАНСГАЗ»

№ п/п	Показатели	Условные обозначения	Предыдущий период	Отчетный период
1	Бухгалтерская прибыль, тыс. руб.	П	1753	12776
2	Стоимость внеоборотных активов, тыс. руб.	ВА	7198	8093
3	Стоимость оборотных активов, тыс. руб.	ОА	12236	11021
4	Стоимость активов (п. 2 + п. 3), тыс. руб.	А	19439	19114
5	Рентабельность активов (п. 1: п. 4)	R _a	0,090	0,6684
6	Доход от реализации (без НДС), тыс. руб.	В	71149	226495
7	Коэффициент отдачи активов (п. 6: п. 4)	В: А	3,660	11,849
8	Рентабельность продаж (п. 1: п. 6)	П: В	0,0246	0,0564

Для проведения факторного анализа показатель рентабельности активов организации представим в виде произведения двух факторов-сомножителей:

Коэффициент рентабельности активов = коэффициент отдачи активов × рентабельность продаж.

Предыдущий период: $3,660 \times 0,0246 = 0,0900$.

Отчетный период: $11,849 \times 0,0564 = 0,6682$.

Рентабельность активов в отчетном периоде увеличилась по сравнению с предыдущим периодом на 0,5782.

Влияние факторов рассчитывается следующим образом:

1) влияние на рентабельность активов изменения коэффициента их отдачи:

$$(11,849 - 3,660) \times 0,0246 = 0,2014.$$

2) рассчитываем влияние на рентабельность активов изменения рентабельности продаж:

$$(0,0564 - 0,0246) \times 11,849 = 0,3768.$$

$$\text{Проверка: } 0,2014 + 0,3768 = 0,5782.$$

Влияние удельного веса оборотных активов на рентабельность всех активов предприятия представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Детализация влияния удельного веса оборотных активов на рентабельность всех активов предприятия

Показатели	Предыдущий период	Отчетный период	Пересчет на индекс выручки	Отклонения показателей отчетного периода от пересчитанных показателей (+, -)	Влияние на рентабельность активов (+, -)
1	2	3	4	5 (3 – 4)	6
Стоимость необоротных активов, тыс. руб.	7198	8093	22890	-14797	+0,0719
Стоимость оборотных активов, тыс. руб.	12236	11021	37689	-26668	+0,1295
Общая стоимость активов	19334	19114	60579	-41465	+0,2014

В графе 4 таблицы 2 представлены показатели, отражающие потребность организации в активах на сложившуюся выручку от продаж при сохранении коэффициентов отдачи имущества на уровне предыдущего периода.

В графе 5 таблицы 2 представлены показатели относительной экономии (относительного перерасхода) ресурсов по сравнению с условиями базового периода.

Данные таблицы 2 позволяют сделать вывод о том, что относительная экономия использованных ресурсов составила в сумме 41465 тыс. руб., в том числе относительная экономия необоротных активов — 14797 тыс. руб., оборотных активов — 26668 тыс. руб. Относительная экономия внеоборотных активов достигается при условии, если темп роста выручки от продаж превышает темп роста необоротных активов. В данном случае индекс роста выручки составил 3,1800, а индекс роста необоротных активов — 1,1243 (8093 тыс. руб.: 7198 тыс. руб.). Полученное соотношение индексов свидетельствует о повышении коэффициента отдачи необоротных активов.

Что касается оборотных активов, то относительная экономия достигается при условии, если индекс роста выручки (3,1800) выше, чем индекс роста оборотных активов 0,9007 (11021 тыс. руб.: 12236 тыс. руб.).

Такие соотношение характеризует замедление оборачиваемости оборотных активов. Относительной экономии активов в сумме (41465тыс. руб.) обеспечила повышение их рентабельности на 0,2014. После этого находим долю влияния изменения каждой составной части имущества организации на изменение рентабельности активов методом пропорции (таблица 2, графа 6).

Расчеты влияния факторов второго порядка:

1) влияние изменения коэффициента отдачи необоротных активов на рентабельность активов:

$$(+0,2014) \times (-14797) : (-41465) = 0,0719;$$

2) влияние изменения коэффициента оборачиваемости оборотных активов на рентабельность активов:

$$(+0,2014) \times (-26668) : (-41465) = +0,1295.$$

$$\text{Проверка: } 0,0719 + 0,1295 = 0,2014.$$

Из расчетов следует, что влияние первого фактора – отдачи активов – на рентабельность активов составляет 0,2014. Чтобы определить влияние рентабельности продаж – на рентабельность активов определим влияние отдельных составляющих бухгалтерской прибыли на рентабельность активов.

В таблице 3 рассмотрим взаимосвязь коэффициентов рентабельности продаж за предыдущий и отчетный периоды с учетом составляющих бухгалтерской прибыли:

Таблица 3 – Детализация второго основного фактора

Составляющие бухгалтерской прибыли	Факторы формирования рентабельности продаж			Влияние на рентабельность активов факторов формирования рентабельности продаж (+,-)
	за предыдущий аналогичный период	за отчетный период	Изменение (+,-)	
1	2	3	4	5
Прибыль от продаж	0,0246	0,0564	0,0318	+0,3519
Прочие доходы	0,0033	0,0067	0,0034	+0,0376
Прочие расходы	- 0,0015	- 0,0117	-0,0102	-0,1129
Бухгалтерская прибыль	0,0298	0,0480	0,0182	+0,2014

$$\text{Рентабельность продаж за предыдущий период} = 2122:71149 = 1753:71149 + 477:71149 - 108:71149 = 0,0298.$$

Суммирующая модель формирования рентабельности продаж в предыдущем периоде:

$$0,0298 = 0,0246 + 0,0067 - 0,0015.$$

$$\text{Рентабельность продаж за отчетный период} = 10872:226495 = 12776:$$

$$226495 + 743:226495 - 2647:226495 = 0,0480.$$

Суммирующая модель формирования рентабельности продаж в отчетном периоде:

$$0,0480 = 0,0564 + 0,0033 - 0,0117.$$

Повышение рентабельности продаж в отчетном периоде по сравнению с предыдущим на 0,0182 (0,0480 – 0,0298) вызвало повышение

рентабельности активов на 0,2014, которое распределяется пропорционально изменению факторов формирования рентабельности продаж:

$(0,2014:0,0182) 0,0318 = +0,3519;$

$(0,2014:0,0182) 0,0034 = +0,0376;$

$(0,2014:0,0182) 0,0102 = +0,1129.$

Результаты расчетов представлены в графе 5 таблицы 3.

Таким образом, факторный анализ показал, что основным фактором, обусловившим повышение рентабельности активов, явилось увеличение прибыли от продаж (+0,3519), а темп роста выручки от продаж превышает темп роста необоротных активов, что свидетельствует о повышении коэффициента отдачи необоротных активов и экономии используемых материально-технических ресурсов.

Заключение. Факторный анализ в процессе оценки финансового состояния предприятия призван установить причинно-следственные связи между основными индикативными показателями, которые формируют предпосылки для стабильной работы предприятия.

Литература.

1. Войтоловский, Н.В. Экономический анализ: учебник для академического бакалавриата / Н.В. Войтоловский, А.П. Калинина, И.И. Мазурова; под ред. Н.В. Войтоловского, А.П. Калининой, И.И. Мазуровой. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2015. — 620 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4229-3.

2. Финансово-экономический анализ: Учебное пособие. Для студентов заочной и очной форм обучения. Направление - 38.03.01. «Экономика», профиль «Финансы и кредит» - г. Саратов, 2016. -132 с.

3. Бухгалтерский баланс (форма №1) и Отчет о прибылях и убытках (форма №2) на 31 декабря 2017 года. ООО «КРЫМТРАНСГАЗ» <http://moreship.ru>.

Жуков А.С. – студент III курса

Грекова Л.Ф. – преподаватель экономических дисциплин

ОП «Колледж технологий и дизайна Луганского национального университета имени Тараса Шевченко, г. Луганск

УСЛОВИЯ И ФАКТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Аннотация. В статье рассматривается понятие экономического роста и предлагается авторское понимание экономического роста. Автор исследует условия и факторы достижения экономического роста в соответствии с его типами и роль государства в их создании, проводит сравнительную характеристику экстенсивного и интенсивного типов экономического роста.

Ключевые слова. Экономический рост, интенсивный и экстенсивный экономический рост, условия экономического роста, факторы экономического роста

Введение. Рассматриваемая тема является весьма актуальной в наше время, так как экономический рост является одним из самых волнующих общество вопросов. Экономический рост предоставляет новые возможности в развитии и улучшении качества производства организации. Отдельно для предприятий экономический рост служит положительной характеристикой их развития и процветания. Категория экономического роста является главной чертой общественного производства. Она дает возможность не только повышать потребление и увеличивать наличные ресурсы, но и открывать новые дополнительные инвестиции в формирование производства будущего.

Основная часть.

Экономический рост является основным экономическим показателем. Он отражает умение национальной экономики удовлетворять население, реализуя необходимые ему блага, и способность повышения уровня жизни населения. Поэтому можно выделить одно главное определение экономического роста – это реальное повышение объемов и масштабов, разработанных за определенный промежуток времени, материальных и нематериальных благ, высококачественное увеличение финансовых возможностей национальной экономики и ее позиции в экономике мира. Сам экономический рост связан с количественным ростом благ по отношению к мировой экономике, однако такое возможно только при улучшении качества технологии изготовления благ в условиях влияния как экономических, так и неэкономических факторов [2].

В зависимости от того, какие факторы преобладают в экономике выделяют два основных типа экономического роста: экстенсивный и интенсивный. Следует отметить, что в мировом понимании два этих типа экономического роста не существуют в чистом виде, один из них всегда превышает другой. Чтобы узнать к какому типу относится экономический рост, необходимо изначально установить за счет каких факторов — качественных или количественных — был получен прирост производства. Оба этих типа существуют обособленно друг от друга только в идеальном представлении. В настоящей же жизни они взаимосвязаны между собой и представляют собой смешанный тип [1].

Можно выделить три основных условия экономического роста:

- изменение количества и качества рабочей силы;
- рост акционерного капитала;
- технологические сдвиги.

Факторы экономического роста часто группируются в соответствии с типами экономического роста. К экстенсивным факторам относят рост затрат капитала и труда, к интенсивным – технологический прогресс, экономию на масштабах, рост образовательного и профессионального уровня работников, повышение мобильности и улучшение распределения ресурсов, совершенствование управления производством, соответствующее улучшение законодательства.

Основным фактором устойчивого экономического роста сегодня считается конкурентоспособность, она опирается на инновационную активность бизнеса. Кроме того, к факторам экономического роста относятся: природные ресурсы, трудовой потенциал общества, капитал, предпринимательская способность, научно-технический прогресс, совокупный спрос [1].

С экономическим ростом должен увеличиваться и потенциал страны: должен происходить рост основного и оборотного капитала, рабочей силы.

Экономический рост зависит не только от общих тенденций, обусловленных средне- и долгосрочными циклами, но и от уровня развития народного хозяйства страны, формы политической системы, характера проводимой экономической политики, а также от состояния мировой экономики, особенно в эпоху ее глобализации [2].

Заключение. На сегодняшний день одним из ключевых факторов, обеспечивающих достижение стабильного экономического роста, является создание условий для инновационного развития, что позволит снизить сырьевую зависимость экономики страны и откроет новые возможности для модернизации структуры национальной экономики, процветания страны, улучшения качества жизни населения, уменьшения дифференциации доходов в обществе.

Литература.

1. Рikuнова А.В. Условия и факторы экономического роста в России на современном этапе развития. // Научные труды ВЭО России. – 2015.

2. Эффективность труда и экономический рост в России // Самойлов В.В. / Российский экономический журнал. - 2009.

Касимова А. В. – студентка III курса

Шмырина И. В. – студентка III курса

Баранюк Л. А. – преподаватель экономических дисциплин

*ГОУ СПО ЛНР «Стахановский машиностроительный техникум»,
г. Стаханов*

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ КАК ОСНОВА ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация. Экономический рост представляет собой неотъемлемую составляющую экономического развития, которое характеризуется формированием и реализацией предпосылок для развития каждого элемента народного хозяйства.

Ключевые слова. Экономический рост, экономическое развитие, народное хозяйство, промышленность, предприятие, производство, показатели, эффективность.

Введение. Экономическое развитие Луганской Народной Республики должно быть основано на следующих факторах:

- полное восстановление экономической инфраструктуры промышленности;
- создание справедливой системы налогообложения;
- увеличение темпов и объёмов угледобывающей отрасли;
- возможности кредитования.

Основная часть. Основным из вышеперечисленных направлений роста экономики Луганской Народной Республики является развитие промышленности. Поэтому проанализируем показатели, характеризующие эффективность деятельности предприятий города Стаханов.

Машиностроение. Государственное унитарное предприятие Луганской Народной Республики «Стахановский ремонтно-механический завод» изготавливает и производит капитальный ремонт насосов и насосных агрегатов. На сегодняшний день наблюдается рост объёма производства, при этом продукция реализуется не только на территории Луганской Народной Республики, но и экспортируется, и, как следствие, отсутствие задолженности по заработной плате, по отчислениям в бюджет, достижение не только безубыточной, но и прибыльной работы предприятия.

Металлургическое производство и металлообработка. Публичное Акционерное Общество «Стахановский завод ферросплавов» – электрометаллургическое предприятие, является лидером по производству ферросплавов. На Стахановском заводе ферросплавов начата выплавка необходимого для металлургической промышленности ферросилиция. Отработаны все логистические вопросы, решение которых необходимо для доставки сырья и вывоза готовой продукции, проведена работа по реализации продукции на предприятия Луганской Народной Республики и Донецкой Народной Республики, при этом ферросиликомарганец востребован также и за пределами Донбасса.

Производство пищевых продуктов и напитков. Физическое лицо-предприниматель Бердникова Наталья Ивановна. Бердникова Наталья Ивановна основала свое дело в 2004 году. С 2012 выпускает кондитерские изделия под торговой маркой «Домашняя выпечка». За период работы предприятием был пройден путь развития от маленького кондитерского цеха до фирмы, которая составляет достойную конкуренцию в Луганской Народной Республике. Предприятие в достаточной мере оснащено высокотехнологичными видами оборудования. На производстве регулярно осуществляется аудит и проверки, которые регулируют качество и безопасность производимой продукции. Предприятие производит и доставляет клиенту своим транспортом продукцию в ассортименте, адаптированном к потребностям разных слоев населения: печенье (сдобное, слоеное); пряники; торты, переколаденцы и пирожные; кексы; рулеты; слоеные изделия [1; 2].

Заключение. Следовательно, наблюдается положительная тенденция экономического развития за счет роста показателей, характеризующих эффективность функционирования предприятий промышленности Луганской Народной Республики.

Литература.

1. Экономика предприятия (организации): Учебник / О. В. Баскакова, Л. Ф. Сейко. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2013. – 372 с.
2. <https://merlnr.su/>

Касьянова В.А. – студентка III курса

Левченко И.В. – преподаватель экономических дисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Луганский колледж строительства, экономики и права», г. Луганск

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Аннотация: в статье рассмотрено состояние угольной промышленности, определен ряд проблем и обозначены перспективы развития угольной отрасли Луганской Народной Республики

Ключевые слова: угольная промышленность, угледобывающие предприятия, метан, добыча угля, энергетическая независимость, себестоимость угля, реконструкция шахт, привлечение инвестиций.

Введение.

Угольная промышленность - ключевая отрасль для нашей молодой Республики. Уголь как сырье выступает гарантом ее энергетической независимости. Сегодня восстановление угольной отрасли ЛНР является залогом развития экономики Республики. Поэтому данная тема актуальна и является приоритетным направлением развития экономики нашего региона. Цель исследования - рассмотрение современного состояния угольной промышленности Луганской Народной Республики, проблем и перспектив её развития.

Основная часть.

На сегодня разведанных запасов в Донбассе для добычи угля достаточно на многие десятилетия. В недрах Луганской Народной Республики сосредоточено 34,7 % общих запасов угля Донбасса, в том числе 28,4 % запасов коксующихся углей и 66,9 % запасов угля антрацита. Угольная промышленность республики представлена 22 шахтами, работающими по добыче угля. Среди государственных унитарных предприятий, которые осуществляют производственную деятельность, связанную с добычей углей: ГУП ЛНР «Центруголь», ГУП ЛНР «Донбассантрацит», ГУП ЛНР «Антрацит», ГУП ЛНР «Шахта «Ломоватская». ЗАО «Внешторгсервис» является основным импортером угольной продукции, на него приходится свыше 45 % от общего объема реализации продукции данной отрасли.

В 2018 году угледобывающая промышленность Луганской Народной Республики в целом продолжила ту положительную динамику, которая

наметилась в угольной отрасли во второй половине 2017 года. Хочется отметить, как увеличение темпов добычи угля, темпов прохождения горных выработок, так и увеличение размера заработной платы на угольных предприятиях. Тот положительный задел, который был в 2017 году, угледобывающие предприятия успешно продолжили.

Анализируя итоги работы угольной отрасли ЛНР за 2018 год можно отметить, что наиболее весомую динамику по добыче угля продемонстрировали наши государственные угледобывающие предприятия. В целом объемы добычи каменного угля выросли на 18% по Республике по сравнению с 2017 годом.

Например, объем добычи угля на предприятии «Центруголь» в 2018 году был увеличен более чем на 60 %. Горняки шахты «Белореченская» государственного унитарного предприятия (ГУП) ЛНР «Центруголь» досрочно выполнили годовой план и добыли вдвое больше угля, чем в 2017 году.

Мини-шахта ООО "Схидкарбон" благодаря реализации Программы социально-экономического развития ЛНР на период до 2023 года "Наш выбор" вышла на довоенный уровень добычи угля. Загрузка мощностей составляет 94%. В настоящее время предприятие в среднем за месяц добывает около 2 500 тонн угля. В 2018 году добыча угля составила почти 30 тыс. тонн

Шахтеры республики показали высочайшее упорство и мастерство, работая в сложнейших горно-геологических условиях, трудовые коллективы сумели улучшить результат угледобычи по сравнению с периодом 2017 года более чем на один миллион тонн.

Численность работающих на предприятиях угольной промышленности в ЛНР сегодня составляет около 45000 человек. Сегодня угольная промышленность Луганской Народной Республики полностью переориентирована на Россию. В 2018 году проводились восстановительные работы по восстановлению угольных предприятий, которые пострадали во время военных действий. Сегодня на многих шахтах идет активный процесс запуска новых лав. Таким образом, мы уже можем говорить, что постепенно наступает момент стабилизации работы угольной отрасли.

Одна из главных проблем угольной отрасли – крайне незначительный объем инвестиций. Стоит отметить, что источниками инвестирования угольной промышленности в основном являются средства государственного бюджета и собственные средства предприятий. Нужны большие капитальные работы, монтажные работы, изготовление дорогостоящего оборудования.

Угольная промышленность продолжает оставаться наиболее небезопасным производством и лидирует по уровню травматизма и смертности на производстве. В силу сложных подземных горно-геологических условий себестоимость добываемого угля относительно

дорогая. Сегодня очень важно проводить модернизацию шахт, что повлияет на увеличение объема добычи угля в перспективе.

Добыча и использование угля имеют также негативную сторону, проявляющуюся в виде экологических последствий, что влияет на здоровье человека. Угледобывающие предприятия оказывают значительное влияние на окружающую среду, так как извлекаемые на поверхность уголь и вмещающие породы, а также продукты их переработки загрязняют атмосферу пылью, сажей и токсичными газообразными выбросами. Несмотря на то, что месторождения угля нашего региона находится в эксплуатации уже более 200 лет, перспективы развития у него очень неплохие. При правильном внедрении передовых технологий добычи угля, применении современных экологических проектов угольный бассейн сможет быть полезным еще не одно десятилетие.

Дальнейшими перспективами развития угольной промышленности являются: реальная реконструкция шахт на основе использования современного оборудования и технологий добычи; увеличение добычи за счет повышения эффективности производственных процессов и использования новых разведанных участков угольных месторождений; поиск новых рынков сбыта; введение мониторинга окружающей среды и новой экологической экспертизы на угольных предприятиях всех уровней.

Заключение.

Таким образом, сегодня можно говорить об относительной нормализации в добыче и переработке, экспорте угольной продукции при сохранении военного положения и блокады. Угольная промышленность становится ключевым звеном развития экономики ЛНР, проблемы и перспективы угольной промышленности во многом зависят от законодательной базы, инвестиций и помощи органов власти. В сложившейся политической и экономической ситуации угольная промышленность поможет реализовать программу дальнейшего восстановления нашего региона и нашего города.

Литература.

1. Закон ЛНР № 224-П от 03 апреля 2018 года «О Программе социально-экономического развития Луганской Народной Республики на 2018 год»
2. <http://miaistok.su/15-pozitivnyh-izmenenij-v-ekonomike-lnr-v-2018-godu/>
3. <https://eadaaily.com/ru/news/2017/04/10/za-may-v-lnr-polnostyu-pereorientiruyut-ugolnuyu-promyshlennost-na-rossiyu>

Кочетова Е. – студентка III курса

Чурбанова О.Н. – преподаватель экономики

*ГАПОУ СО «Саратовский архитектурно – строительный колледж»,
г. Саратов, Российская Федерация*

УСТОЙЧИВЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ: УСЛОВИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ

Аннотация. В статье рассматриваются условия и факторы достижения экономического роста, роль государства в их создании, проводится сравнительная характеристика экстенсивного и интенсивного типов экономического роста.

Ключевые слова: экономический рост, интенсивный и экстенсивный экономический рост, условия экономического роста, факторы экономического роста.

Введение. Рассматриваемая тема является весьма актуальной в наше время, так как экономический рост является одним из самых волнующих общество вопросов. Экономический рост представляет собой увеличение объемов национального производства, влекущее за собой повышение уровня жизни населения и национального благосостояния. Экономический рост является конечной целью проводимой государством экономической политики.

Основная часть

Экономический рост представляет собой выход экономики за пределы ранее существовавших производственных возможностей, переход ее к новому, более высокому уровню - есть составляющая циклического экономического развития. Он проявляется в увеличении реального ВВП за определенный период времени (либо ВВП на душу населения). Экономический рост происходит в результате экстенсивного и интенсивного использования производственных факторов.

Экстенсивный экономический рост – это увеличение масштабов производства за счет простого количественного расширения самих факторов производства: увеличения числа занятых работников без повышения их квалификации; расширения потребления материальных факторов производства: сырья, материалов, топлива; роста капитальных вложений без улучшения технологии.

Интенсивный экономический рост - это рост производства за счет более эффективного (интенсивного) использования наличных факторов производства: расширения производства материальных благ и услуг за счет внедрения новых, более эффективных технологий, посредством обновления основных фондов; улучшения организации производства (новая структура хозяйственных связей, управления, маркетинга); совершенствования использования основных и оборотных фондов, ускорения их оборачиваемости, ускоренной амортизации; постоянного роста квалификации рабочей силы.

Темпы экономического роста характеризуют динамику и тенденции экономического развития страны и во многом определяют ее международный рейтинг. Так, например, Россия входит в четверку стран (кроме нее Бразилия, Индия и Китай), которые демонстрируют устойчивый экономический рост быстрыми темпами. Занимая по этому показателю лидирующее положение на мировой арене, эти страны получили возможность не только участвовать в работе различных международных экономических организаций и форумов, но и влиять на их решения.. Достижение устойчивого экономического роста возможно лишь при условии политики, направленной на повышение производительности труда и уровня конкурентоспособности выпускаемой продукции. Ключевым моментом при этом является рациональное сочетание требующихся инноваций и достаточное количество инвестиционных вложений в производственный процесс.

Факторами обеспечения устойчивого экономического роста в России являются: геополитическое и геоэкономическое положение страны; наличие больших запасов природных ресурсов и огромная территория; трудовые ресурсы с необходимой квалификацией; присутствие основных фондов (основного капитала); научно-технический потенциал; участие России в международных экономических отношениях, ее политическое влияние

Устойчивый экономический рост в России требует использования не только традиционных (труд, природные ресурсы, капитал) факторов производства, но и новых (знания, информация, достижения научно-технического прогресса). Экономический рост не может быть устойчивым без государственного вмешательства, поскольку именно оно задает вектор развития экономики и воздействует на деятельность всех экономических субъектов, государство должно стимулировать экономический рост. К инструментам его стимулирования относят: создание благоприятного инвестиционного климата; повышение доступности кредитных ресурсов; увеличение доходов экономических субъектов; понижение ставки рефинансирования; решение инфраструктурных проблем.

Заключение. К сожалению, невзирая на положительную динамику российской экономики, легких факторов роста у России не осталось. Последующий рост возможен только за счет больших финансовых вложений в формирование нового производства, а также модернизацию старого, и, несомненно, в развитие человеческого капитала. На сегодняшний день одним из ключевых факторов, обеспечивающих достижение стабильного экономического роста в России, является создание условий для инновационного развития, что позволит снизить сырьевую зависимость экономики нашей страны и откроет новые возможности для модернизации структуры национальной экономики, процветания страны, улучшения качества жизни населения, уменьшения дифференциации доходов в обществе.

Литература.

1. Бусоедов И. А., Гребенюк Т. А. Экономический рост, его стадии, типы и факторы // Молодой ученый.// - 2016.

2. Рикунова А.В. Условия и факторы экономического роста в России на современном этапе развития. // Научные труды ВЭО России. – 2015.

3. Рикунова А. В., Складорова Е. Е. Экономический рост в России: условия и факторы его достижения // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016.

Кривоштаненко Д.Л. – студент II курса

Харламова А.В. – преподаватель экономических дисциплин

ГОУ СПО "Краснолучский горно-промышленный колледж", г.Красный луч

ПУТЬ СТОЙКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ, ПОСРЕДСТВОМ ПОСТРОЕНИЯ ЭКОНОМИКИ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТИПА

Аннотация. Хотя в метрополиях капитализм пережил свою прогрессивную историческую роль, в масштабах всего мира это не так. Если новые социалистические революции не вырвут снова свои экономики из всемирной капиталистической системы, экстенсивное накопление капитала может длиться еще несколько десятилетий. Но в конце концов закон возрастающего естественного накопления капитала станет всемирно-историческим ограничением. Новый кризис реструктуризации неизбежен. Объективная необходимость отмены частной собственности снова станет на повестке дня. Поэтому необходимо начинать строить социализм уже сейчас, а не ждать, пока этот процесс охватит весь мир.

Ключевые слова. Социализм. Этапы построения социализма. Законы социалистической экономики.

Начать стоит с пояснения почему капитализм изживает свой век.

Перечислим основные причины :

Кризис перепроизводства товаров и услуг. Для производства все это имеет печальные последствия в виде убытков от деятельности, а для потребителей в виде кучи объективно ненужных товаров и увеличения долгового бремени, связанного с их покупкой.

Долговой кризис. В ряде стран уже для погашения текущих и довольно низких процентов по взятым обязательствам приходится брать новые займы, ведущие лишь к увеличению общего размера долга и будущих платежей. И это на фоне того, что под вопросом уже не экономический рост в будущем, а даже простое удержание экономик на достигнутом уровне.

Кризис экономических стимулов. Сегодня масштабы концентрации капиталов достигли такого уровня, что при желании небольшой группы реальных владельцев этих капиталов в течение очень короткого времени можно было бы создать одну, максимум несколько мегакорпораций, которым бы в мире принадлежало почти все. Прибыль стала бессмысленной целью.

Идейно - цивилизационный кризис. Самый важный вид кризиса, в который как в пучину погружается человечество. Единственной

действующей сегодня мировой идеей является идея бесконечного потребления. А альтернативной идеи для человечества пока не существует.

Теперь рассмотрим двухэтапный процесс перехода к социализму :

Первый этап перехода предполагает движение от системы акционерного капитализма к комбинации госкапитализма и предприятий, которыми владеют рабочие. Необходимо обеспечить непрерывность материального производства при изменении отношений собственности. Поскольку предприятия в капиталистической экономике нередко меняют хозяев, простая смена собственности не должна угрожать непрерывности производства. Все, что требуется для плавного перехода на уровне товарного производства – чтобы персонал оставался на работе и была открыта линия гарантируемого государством кредита для оплаты коммерческих счетов за поставку сырья. При таких условиях предприятие останется ликвидным, сохранит основные средства, но поменяет руководящий состав.

Вторая фаза перехода включает в себя увеличение мощности детального планирования – наладку административной системы, установление механизмов демократического контроля и создание компьютерных сетей и программ, которые потребуются для выполнения планирования. Первоначально эти планы будут ориентирующими, и станут обязательными по мере развития системы.

Основным принципом экономики должно стать обеспечение максимального удовлетворения материальных и культурных потребностей всего общества путем непрерывного роста и совершенствования социалистического производства на базе высшей техники.

Кроме того экономика должна строиться на основании следующих законов:

Закон минимизации затрат труда или экономии рабочего времени. При социализме этот закон становится одним из основных. Ему соответствует минимум трудоемкости продукции. Производственные планы всех уровней должны быть оптимальными в свете этого закона. Затраты труда должны минимизироваться, естественно, при некотором заданном объеме (и ассортименте) производимой продукции и определенных ограничениях на располагаемые ресурсы.

Закон планирования производства, включая его расширение. Этот закон интерпретируется также как закон планомерного развития. Особенность социализма – обобществление всех средств производства, что приводит к необходимости планирования в масштабах всей страны. Во избежание трудностей, связанных с управлением экономикой из единого центра, необходимо сделать экономику многоуровневой с иерархическим планированием и управлением.

Представляются необходимыми, как минимум, три уровня: страна в целом, производственные и территориальные объединения предприятий и отдельные предприятия. Наиболее важно при этом обеспечить материальные балансы обмена продукцией (в физических единицах) между объединениями. Дальнейшее планирование на уровнях объединений и отдельных

предприятий совершается уже децентрализованно, аналогично частным капиталистическим корпорациям и компаниям.

Еще один несомненный закон социалистической экономики – закон сохранения природы (название условное). Уже сейчас совокупное развитие производительных сил стран мира достигло уровня, угрожающего существованию жизни на нашей планете. Необходим широкий комплекс мер по сохранению и восстановлению природной среды: ограничения на вредные выбросы и отходы, использование возобновляемых источников энергии и безотходных технологий и т.п. Требуются также разумные ограничения потребностей и изменения образа жизни людей. В плановой социалистической экономике реализовать такие меры и ограничения гораздо легче, чем в капиталистической.

Особого внимания требует противоречие в социалистических производственных отношениях между руководителями и «рядовыми» работникам. Руководители разных рангов объективно необходимы для управления производством, а также и государством (пока оно не отомрет). При этом «рядовые» работники находятся в подчиненном положении к руководителям, а сами руководители – к руководителям более высокого уровня. Такая ситуация является естественной и неизбежной, однако она содержит определенное противоречие – отношение к обобществленной собственности у руководителей и «рядовых работников» одинаковое, но между ними неравное. И это противоречие требует специального внимания и мер по его разрешению, так как руководители, обладая властными полномочиями, потенциально могут и злоупотреблять ими в корыстных целях.

Социалистическому производству присущи, конечно, определенные противоречия. Главным из них является постоянная недостаточность текущего состояния экономической базы для удовлетворения непрерывно возрастающих потребностей общества. Его разрешение возможно путем ускоренного развития экономики (опережающего рост потребностей), что определяет главную цель социалистического производства и является, по сути, движущей силой его развития. В конечном итоге основными целями социалистической экономики должны стать:

- Выполнение плана по объёмам, ассортименту и качеству производимой продукции (ассортимент и качество не менее важны, чем объёмы)

- Снижение трудоёмкости продукции (а следовательно и её цен)

Литература.

1. В. Пол Кокшотт; Аллин Коттрелл К новому социализму. Перевод Юрия Жилова и Аллы Никоновой, 2004
2. И. В. Сталин Экономические проблемы социализма, 1952
3. В. И. Ленин Лучше меньше, да лучше, 1978
4. Л. С. Беляев Очерки политической экономии социализма, 2013

Мартынова Д.В. – студентка I курса

Негода Н.В. – преподаватель экономических дисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Луганский государственный колледж экономики и торговли», г. Луганск

ТЕНЕВАЯ ЭКОНОМИКА: ЗА И ПРОТИВ ПРОГРЕССА

Аннотация. Существуют разнообразные виды деятельности, которые противостоят полезному развитию экономики, наносят вред обществу и создают теневую экономику — экономику деформирующую и общественно опасную. Выявление подобных негативных образований, их блокирование и преодоление — непереносимое условие полноценного развития общества.

Ключевые слова.

Теневая экономика, коррупция, неофициальная теневая экономика, фиктивная теневая экономика, подпольная теневая экономика, экономические преступления.

Введение.

Термин «теневая экономика» появился в начале 1970-х гг. для обозначения сокрытия доходов и антиобщественных способов их извлечения. К середине 1980-х гг. в отечественной науке и экономической практике интерес к проблеме теневой экономики значительно возрос. Это было обусловлено причинами, связанными с разрастанием неформальной экономики, криминализацией и повышением роли теневой экономики в народном хозяйстве. Масштабы нелегальных услуг становились значительными, их недоучет резко снижал достоверность их фактических и прогнозных оценок потребности населения в услугах.

В период становления и развития теневая экономика соединяла в себе три укрупненных элемента:

1. Неофициальная, куда входят все легально разрешенные виды экономической деятельности, в рамках которых имеют место не учитываемые официальной статистикой производства товаров и услуг, сокрытие этой деятельности от налогообложения и т.д.

2. Фиктивная — приписки, хищения, спекулятивные сделки, взяточничество и всякого рода мошенничество, связанное с передачей денег.

3. Подпольная — запрещенные законом виды экономической деятельности.

Незаконно нажитый капитал, отвлекая существенные финансовые ресурсы общества, провоцирует обострение финансового кризиса, подрывает экономическую среду функционирования законного капитала и, легализуясь, определяет приоритеты инвестиционной политики государства.

Основная часть.

Теневая экономика — это часть экономики, образуемая преступной (незаконной) экономической деятельностью двух типов — предпринимательской и уголовной, масштаб распространения которой зависит от уровня экономического развития страны.

Основные причины развития теневой экономики:

- Высокие налоги. Часто вести бизнес официально невыгодно, поскольку вся прибыль уходит на налоги.
- Высокий уровень бюрократии это виновность бюрократизации всех процессов необходимых для оформления и ведения бизнеса.
- Чрезмерное вмешательство государства - налоговая инспекция часто проводит проверки, выставляет штрафы и так далее.
- Небольшие наказания за раскрытие нелегальной деятельности.
- Частые кризисные явления. Во время экономического спада вести легальную экономическую деятельность становится невыгодно и тогда все стараются уйти в тень.

Теневая экономика влияет на развитие государства и его общества, на экономические процессы происходящие внутри страны. На первый взгляд всем наверное кажется, что влияние теневой экономики носит исключительно негативный характер, однако это не так: в теневом рынке можно найти и свои положительные моменты.

Минусы теневой экономики:

1. Происходит сокращение государственного бюджета, поскольку не происходят налоговые отчисления.
2. Происходят негативные изменения в структуре платежного оборота и стимулирование инфляции.
3. Возникает недоверие со стороны иностранных инвесторов.
4. Существенно происходит возникновение коррупции и злоупотребление властью.
5. Многие подпольные организации для сокращения расходов и при отсутствии финансирования не соблюдают экологические нормы, что негативно влияет на состояние окружающей среды.
6. Ухудшаются рабочие условия, поскольку предприятия игнорируют трудовое законодательство.

Плюсы теневой экономики:

1. **Рост доходов задействованных граждан.** У тех, кто вращается в теневой сфере, доходы выше, а это оказывает свой положительный эффект на экономику страны: выше уровень платежеспособности, выше спрос на товары и услуги, что стимулирует развитие производства.
2. **Больше возможностей для заработка.** Когда человек, не имеет возможности официально трудоустроиться, он может работать неофициально в теневом бизнесе, и получать доход, в то время как он бы не зарабатывал ничего вообще.
3. **Смягчение негативного влияния кризиса.** Когда в экономике государства обостряются кризисные явления, как бизнесмены, так и их работники уходят в теневой сектор экономики. Если бы они просто закрыли свой бизнес и были уволены – они бы вообще лишились источников дохода, соответственно, пострадали бы от кризиса существенно сильнее.

Заключение.

Справиться с неофициальной деятельностью очень сложно, учитывая масштабность распространения. Борьба с теневой экономикой должна быть комплексной и касаться разных аспектов.

Такая борьба ведется и в Луганской Народной Республике.

2017 год был объявлен годом борьбы с теневым бизнесом. С этой целью разработан и выполняется «План мероприятий по детенизации экономики Луганской Народной Республики».

В рамках выполнения данного плана в регионах Республики проводятся встречи с предпринимателями для разъяснения системы налогообложения в Республике и выяснения их мнения. Это способствует выведению из тени налогоплательщиков. Также план мероприятий по детенизации экономики предусматривает инвентаризацию земельных участков, которые используются в коммерческих целях. На сегодняшний день одним из острых вопросов остается вопрос неоформленных работников и заработной платы в «конвертах». Только легальный труд и «белая» зарплата гарантируют нашим гражданам социальные права, предусмотренные Конституцией Луганской Народной Республики.

Под особым вниманием Комитета находится торговая деятельность на территориях оптовых баз, складских помещений, сфера оказания услуг по перевозкам пассажиров, сдача в аренду торговых площадей, а также реализация подакцизной группы товаров.

Литература

1. Войтов А.Г. Экономика. Общий курс: Учебник. - М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 2010. - 584 с.
2. Корниенко О.В. Основы экономической теории: учебное пособие. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. - 348 с.

Микаэлян В.М. – студент III курса

Цыганок В.Е. – преподаватель экономических дисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г. Луганск

КОУЧИНГ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНА

Аннотация. Торговля – одна из наиболее динамично развивающихся отраслей экономики города Луганска и Республики. Она занимает лидирующие позиции в структуре валового внутреннего продукта и обеспечивает заметную часть налоговых поступлений в бюджет.

Многие предприятия, местных товаропроизводителей, таких как «Луганские деликатесы», «Добродия», «Авис», «Агроюг», «Коровай», «Молпром», «Станица», хладокомбинат, торговая марка «Славна», «Анжей», «Любава» и другие, предприятия кондитерских изделий, хлебобулочных

изделий, предприятия малого бизнеса - используют в своей практике коучинг.

Ключевые слова. Коучинг. Коучеров. Коуч. Пути внедрения и применения коучинга.

Введение. Коучинг – стал целенаправленным процессом развития потенциала сотрудников, например, таких предприятий, как «Луганские деликатесы», «Добродия», «Станица», «Смачнофф», «Коровай», «Водомир» и т.д., способствующий как максимизации их производительности, так и успешной деятельности компаний в целом.

Основная часть.

Коучинг действительно обладает множеством преимуществ. Он:

1. Помогает клиенту сосредоточить внимание на том, что действительно важно, отсеяв все второстепенные детали.

2. Позволяет клиенту полностью расслабиться и поговорить о том, что реально его волнует, потому что все коучи соблюдают конфиденциальность.

3. Является наиболее продуктивной практикой, способствующей личному росту, потому что он взял лучшее от тренинга, консалтинга, психологической терапии, спортивных тренировок.

4. Способен направить клиента на правильный путь, который действительно приведет к быстрому личностному и профессиональному росту.

5. Может помочь имеющимся у клиента навыкам и знаниям обрести совершенство.

Классификация данной методики достаточно сложная и зависит от многих факторов. Различают их по стилю поведению, в зависимости от уровня изменений, от количества участников и т.д.

Можно условно выделить некоторые виды коучинга для организации:

- индивидуальный коучинг;
- управленческий (руководящий) коучинг;
- групповой коучинг;
- коучинг для отдельно взятого проекта, например формирование новой группы;
- системный коучинг.

Ярким примером применения данной модели коучинга в организации является ТМ «ДОБРОДИЯ» (ПАО "Луганскмлын" и ПАО "Луганск-Нива") Она еще с начала 2010х годов запустила проект по внедрению коучинга. Цель проекта заключалась в том, чтобы сделать коучинг неотъемлемой частью работы отдела кадров, предложить его менеджерам как один из инструментов в своем стиле управления и сделать составляющей корпоративной культуры. Проект предполагал четыре направления работ:

1. подготовка персонала к внедрению системы коучинга;
2. разработка и развитие концепции проекта;
3. подготовка внутренних коучей по развитию;
4. разработка технологий и инструментария.

По завершении проекта организация самостоятельно разработала программу для коучеров, благодаря которой изменились подходы к организации обучения персонала.

Коучинг на примере организации ПАО «Луганск-Нива» (ТМ «Добродия») проводится в виде круглого стола сотрудников по следующей схеме: постановка цели и осознание ее значимости; оценка реальности; поиск и выбор возможных вариантов решения поставленной задачи; определение плана действий; контроль результата.

Опираясь на опыт видных торгово-промышленных фирм, можно выделить следующие пути внедрения или применения коучинга.

Первый путь - это работа с внешними профессиональными коучами.

Второй – обучение внутренних коучей.

Третий – обучение менеджеров применению коучингового подхода в управлении.

Четвертый – командный коучинг.

Заключение. Компаниям рекомендуется применять коучинг как для развития потенциала и личной эффективности персонала, включая управление талантами и кадровый резерв, так и для решения конкретных бизнес-задач — увеличение продаж, развитие нового направления и/или продукта, реструктуризация бизнеса, стратегическое планирование.

Литература.

1. Материалы I Международной научно-практической конференции (Екатеринбург, 25-26 января 2011 г.) «Интергация науки, образования и производства – стратегия развития инновационной экономики».

2. Материалы журнала «Штат», 6/2012.

3. Коучинг: истоки, подходы, перспективы. Сборник статей. - С-Пб.: Речь, 2007. С.78

Митина П.С. – студентка II курса

Донченко Л.З. – преподаватель финансовых дисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Луганский государственный колледж экономики и торговли», г. Луганск

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА – ЭКОНОМИКА XXI ВЕКА

Аннотация. В настоящее время в Море большой интерес вызывает проект цифровой экономики. Показано, что этот проект далеко выходит за рамки, собственно, экономики и может создать новую реальность. Обоснована необходимость развития ряда направлений в экономике, социальной сфере, в информационном пространстве, которые могут иметь стратегическое значение для всего мира.

Ключевые слова. Цифровая экономика, цифровизация, оцифровка, цифровой бизнес, трансформация, реальность.

Введение.

Термин «цифровая экономика» бурно ворвался в нашу жизнь. Эта тема стала предметом многочисленных разноплановых обсуждений в органах государственной власти, экспертном сообществе и в обществе в целом. Развитие технологий в ближайшие годы оставит без работы десятки миллионов человек. Четвертая промышленная революция – это смешение технологий физического, цифрового и биологического мира, которое создает новые возможности и воздействует на политические, социальные и экономические системы.

Проблемы, которые ставит жизнь перед нами, обычно являются системными и междисциплинарными.

Основная часть.

Цифровая трансформация это по определению компании Gartner «использование современных технологий для кардинального повышения производительности и ценности предприятий». Получается, что цифровая трансформация организаций – это реакция на развитие и активное распространение по всему миру новых информационных технологий.

Цифровая трансформация достигает разных уровней, разница между которыми аналогична разнице между двумя терминами: «оцифровка» и «цифровизация». Оцифровка – это перевод информации с физических носителей на цифровые. Примеры оцифровки – электронные книги, видеокурсы, создание цифровой копии картины. При этом не происходит изменения самой структуры информации: она лишь приобретает электронную форму. Оцифровка чаще применяется для совершенствования существующей бизнес-модели и оптимизации бизнес-процессов.

Цифровизация – это создание нового продукта в цифровой форме. Например, динамический учебный курс с мультипликацией или интерактивная система комментирования документа – это уже цифровизация. Продукт, созданный на базе цифровизации, уже невозможно перенести на физические носители без существенной потери его качества, поэтому цифровизация в отличие от оцифровки позволяет сделать бизнесу существенный рывок и получить новые конкурентные преимущества.

Фактически у цифровой трансформации есть два направления.

Первое – это автоматизация и роботизация существующих бизнес-процессов для минимизации участия в них человека.

Второе – это масштабирование полученной системы управления с целью создания экспоненциальной организации.

В настоящее время человечество проходит самый крутой поворот в своей истории. Кончается период экстенсивного роста, уходит эпоха индустриального развития, в глубоком кризисе находится современный капитализм, у которого нет будущего. Наступает время выбора. Движущей силой, «пружиной» мировой истории был рост численности населения планеты в течение сотен тысяч лет. В настоящее время этот рост замедляется. Ряд исследователей ведущих научных центров мира прогнозируют стабилизацию численности человечества к 2050 году на уровне 10-11 млрд. человек. Индустриальная эпоха опиралась на

расширенное воспроизводство и вовлечение в хозяйственный оборот всех доступных ресурсов.

Ситуация кардинально изменилась в последние десятилетия. За прошедший век численность людей, которые нужны для производства товаров, необходимых обществу, уменьшилась. Если ориентироваться на занятость населения в странах-лидерах, то из 100 человек 2 работают в сельском хозяйстве и кормят себя и всех остальных, 10 – в промышленности, 13 – в управлении. Что должны делать остальные 75? Это ключевой вопрос, ответ на который даст XXI век. Ответ на него определит будущее цивилизации.

Масштаб, глубина и скорость происходящих преобразований позволяют говорить о гуманитарно-технологической революции. В самом деле, в классической работе «Империализм как высшая стадия капитализма» В.И.Лениным был детально проанализирован процесс подчинения промышленного капитала финансовым. Этот процесс занял почти целый век и приблизился к своему пределу. Известный социолог И. Валлерстайн определяет его так: «Капиталистическая мироэкономика столь настойчиво следовала своей логике бесконечного накопления капитала, что стала приближаться к своему теоретическому идеалу – превращению всего и вся в товар. Мы можем наблюдать, как это отражается во множестве социальных реалий: расширение механизации производства; сжатие пространственных ограничений на обмен товарами и информацией...; приближающееся истощение экосистемы; высокий уровень охвата производства денежными отношениями; потребительство (то есть громадные масштабы превращения в товар самого процесса потребления)». Ипотечный кризис в США 2007–2008 годов подтвердил последнее утверждение.

Глобальный валовый продукт сейчас оценивается примерно в 80 триллионов долларов, а объем финансовых инструментов, которые, казалось бы, должны обслуживать реальный сектор, превысил 1200 трлн долларов. «Хвост» финансового капитала давно и уверенно «виляет собакой» реальной экономики. Это очень неустойчивая конструкция, которая, вероятно, в обозримой перспективе рухнет.

В этой ситуации на первый план выходят технологии. Обладание высокими технологиями и, тем более, лидерство в них означает стратегическое преимущество в современном мире. Без обладания современными макротехнологиями страна становится ресурсным донором, независимо от объема природных ресурсов, численности населения и площади территории. Именно технологии становятся ведущими переменными, параметрами порядка, определяющими место государства в мире и «притягивающими» капитал из стран, в которых таковых нет или недостаточно.

Высокие технологии дают возможность обеспечить национальную безопасность, государственный суверенитет, а связанная с ними инновационная рента позволяет поддерживать достаточно высокий средний

уровень жизни и социальную стабильность. На излете индустриальной эпохи произошла технологическая революция. Именно технологии, а не капитал стали определять развитие регионов, стран, цивилизаций.

Капиталистическая микроэкономика оказалась достаточно жизнестойкой при самых разных исторических системах. Вот уже на протяжении пятисот лет она процветает – для исторической системы это немалый срок. Но развитие систем имеет не только циклы, но и основные тенденции, всегда углубляющиеся противоречия (присущие всем системам). Наступает такой момент, когда противоречия становятся настолько острыми, что начинают приводить к всё более значительным отклонениям. На языке новой науки это означает наступление хаоса (или резкого снижения тех параметров, которые можно объяснить, исходя из детерминистических уравнений), что, в свою очередь, ведет к бифуркациям, наличие которых очевидно, но контуры которых непредсказуемы по самой их природе. На этой основе и возникает новый системный порядок». По оценке экспертов, время хаоса и нестабильности продлится 25–50 лет, после чего произойдет переход к новому стабильному состоянию, к новой микросистеме, контуры которой сейчас только нащупываются.

Для систем в состоянии хаоса, как показывает теория самоорганизации, характерен «эффект бабочки». Взмах крыльев бабочки в нужное время в нужном месте может вызвать через две-три недели разрушительный ураган в сотнях километров от места, где это произошло. Малые причины могут иметь большие, плохо прогнозируемые последствия. Гуманитарно-технологическая революция может оказаться именно тем событием, которое определит сценарий дальнейшего развития мир-системы.

Заключение.

Во-первых, - цифровизация это уже повсеместная реальность. Примеры зарождения «экономики всех нас» через создание новых цифровых экосистем сегодня появляются в самых разных индустриях. Наиболее продвинутыми являются компании в медийной, розничной и банковской сфере.

Во-вторых, - уже сейчас цифровизация имеет глобальные масштабы – примеры «цифровых экосистем» есть в самых разных отраслях и компаниях. С каждым годом мы будем приближаться к тому, что вся наша жизнь и работа будет существовать в рамках этих систем. Если говорить о дорожной карте, то, во-первых, в мире интернета вещей все больше и больше ожиданий от изменившихся привычек: «нас найдут» преобладает над «мы будем искать». Поэтому компании, формирующие бренды будущего, должны задуматься о технологиях, позволяющих персонифицировать предложение для своих клиентов в нужном месте и в нужное время.

В-третьих, - сегодня наблюдается сдвиг в экономике, заметно меняющий отношения между компаниями на рынке. Надвигающийся на нас интернет вещей осуществляет перенос в единый мир всех участников рынка – от компаний, до потребителя, продукты, сервисы, процессы. Это происходит благодаря появлению новых «цифровых экосистем», объединяющих производителей, платформы, приложения, производителей

устройств и поставщиков услуг. Компании меняют взгляд на себя, переходя от «Я – Компания» к «Мы все вместе». Обмен данными, опытом, подходом размывает границы традиционных индустрий.

Необходимо найти себя в изменяющемся мире и «подружиться» с новыми партнерами. Компании должны стать незаменимой частью экосистемы или создать ее сами. И дело не в финансах и компетенции, а в доверии между партнерами, объединении усилий, новом взгляде на предоставляемые услуги или товар. Найти то, что вы можете использовать из других индустрий, или дать вашим партнерам, чтобы преумножить результат для себя и для них в этом мире «экономики для всех нас».

Литература.

1. Бородай В.А. Предпосылки устойчивого развития бизнеса в турбулентной среде // В сборнике: Регулирование экономической деятельности и деловая среда: проблемы, перспективы и решения Сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции. 2017. С. 332-341.

2. Иванов В.В., Малинецкий Г.Г. Цифровая экономика: мифы, реальность, перспектива Издается в соответствии с распоряжением президиума Российской академии наук от 24 октября 2017 г. №10106-765

Нестерова В.С. – студентка III курса

Глинкина Ю.Л. – преподаватель специальных дисциплин

ГБПОУ «Соликамский автомобильно-дорожный колледж», г. Соликамск

ТУРИСТСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ТЕРРИТОРИИ ВЕРХНЕКАМЬЯ (НА ПРИМЕРЕ КРАСНОВИШЕРСКОГО РАЙОНА ПЕРМСКОГО КРАЯ)

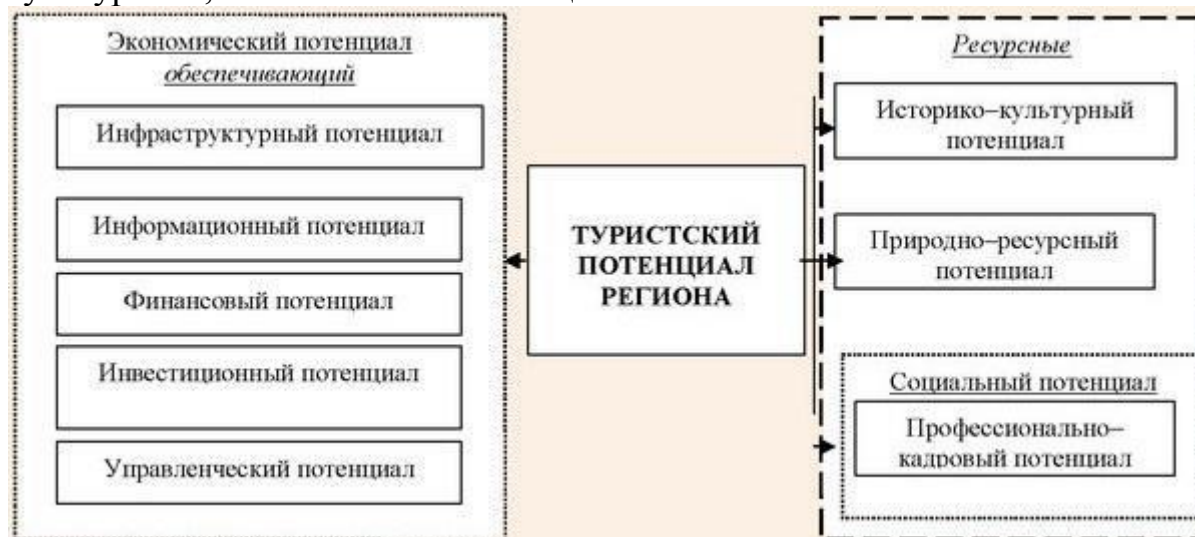
Аннотация: В статье даётся краткая характеристика туристского потенциала территории. Рассматриваются составляющие туристского потенциала. Представлены результаты маркетингового исследования потенциальных потребителей Соликамска на предмет частоты посещения Красновишерска и Красновишерского район Пермского края.

Ключевые слова: туристский потенциал.

Управление устойчивым развитием территории в регионе неразрывно связано, в том числе с составом элементов его потенциала, имеющего сложную иерархию и включающего множество подсистем с большим количеством элементов. Во многих случаях используется лишь формальное определение туристского потенциала региона, без глубокого анализа сущности изучаемого явления и специфики взаимосвязей, возникающих между разнокачественными потенциалами, входящими в его состав. Следовательно, при анализе туристского потенциала зачастую учитываются далеко не все важные структурные элементы, что делает его количественную оценку неполной и упускает качественную оценку нематериальных ресурсов.

Туристский потенциал региона - это совокупность природных, историко-культурных объектов и явлений, а также социально-экономических и технологических предпосылок для организации туристской деятельности на определенной территории. Туристский потенциал включает в себя, прежде всего, туристские ресурсы.

Рассматривая состав потенциалов региона, необходимо выделить среди них ключевые. В структурном плане туристский потенциал региона целесообразно представить как совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих потенциалов: природно-ресурсного, историко-культурного, экономического и социального.



В связи с тем, что туристский потенциал региона является системой, можно выделить его основные особенности: динамичность, иерархичность, способность к трансформации, инверсии, развитию и т.д.

Территория Пермского края, находясь в выгодном природно-географическом и историческом плане, обладает огромным туристским потенциалом. Среди 33 районов Пермского края Красновишерский район занимает одно из ведущих мест. [2;167] На территории района расположены 22 региональные особо охраняемые природные территории и государственный природный заповедник «Вишерский», а также объекты историко-культурно-природного наследия:

- историко-архитектурные и археологические памятники - 19;
- природные памятники - 21;
- муниципальные памятники архитектуры - 10.

Среди объектов туристического показа, обладающих огромным культурно-рекреационным потенциалом, можно отметить следующие: Вишерский заповедник, камни Ветлан, Полюд, Помяненный, Писаный, Говорливый, хребет Кваркуш, Жигаланские водопады, Вёльсовская пещера, озеро Нюхти и другие. Эти объекты природы прекрасны в любое время года, о каждом из них сложено огромное количество легенд и преданий.

Весной 2018 года было проведено маркетинговое исследование среди потенциальных потребителей туруслуг и туристических фирм Соликамска на предмет частоты посещения Красновишерска и Красновишерского района.

В исследовании участвовало 50 респондентов (50% опрошенных находятся в возрастной категории 18-35 лет, 6 %- менее 18 лет; 28 %- 35-50 лет; 16 % - 50 лет и более) и 4 туристические фирмы города Соликамска («Зелла-тур», Дом туризма «Соль», «АРГО», «Купава», центр туризма «Соликамский горизонт»).

В результате проведенного анкетирования среди потенциальных потребителей выявлено, что наибольшее предпочтение опрошенные отдают экскурсионно – познавательным турам, респонденты заинтересованы в отдыхе в родном регионе. При этом готовы потратить в среднем на человека сумму от 1000 до 2000 рублей. Самым посещаемым природным объектом Красновишерского района, по мнению опрошенных, является гора Полюд и река Вишера.

Опрос руководителей туристических фирм показал, что количество туристов, посещающих Красновишерск и Красновишерский район, с каждым годом возрастает. Туристы стремятся в самый северный район Пермского края в любое время года, летом на сплавы, фестивали «Праздник Черники и Черничного пирога», «Уральский Ухаб» «Богатыри земли Вишерской», в музеи; а зимой привлекает рыбалка, катание на лыжах и буранах до вершины горы Полюд и другие формы активного отдыха.

Таким образом, рекреационные ресурсы Красновишерского района имеют всю необходимую базу для развития туристского потенциала. Это хорошая основа для будущего развития любой туристской территории. Продуманное вовлечение туристского потенциала в туристско-экскурсионную сферу позитивно влияет на имидж территории и привлекает туристов. Кроме того, туристский потенциал территории может влиять и даже подталкивать власти муниципалитетов не только на установку памятников или скульптурных композиций, но и на развитие на своей территории тематических направлений в туризме.

Литература.

1. Блашенкова В. Книга "Бренд территории: создание и продвижение. Как это делается в России" С. 123
2. Барков С. По Пермскому краю, туризм в Пермском крае – 2. С. 167
3. Назаров Н.Н. География Пермского края, Пермь, 2016. С. 12

Резник Д.В. – студент III курса

Цыганок В.Е. – преподаватель экономических дисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г. Луганск

МЕРЧЕНДАЙЗИНГ КАК СПОСОБ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОДАЖ

Аннотация. Каждое предприятие ставит перед собой цель – получение максимальной прибыли. В торговых фирмах результата можно добиться не только привлечением большего количества клиентов, но и увеличением объемов продаж путём стимулирования желания конечного потребителя выбрать и купить продвигаемый товар.

Видом маркетинга в торговой точке является мерчендайзинг, который представлен набором технологий для построения эффективных коммуникаций между покупателем и товаром на местах продаж.

Ключевые слова. Мерчендайзинг. Места продажи. Места выкладки товаров. Правило «золотого треугольника».

Введение. Необходимость мерчендайзинга обоснована тем, что 2/3 всех решений о покупке потребитель принимают, находясь непосредственно в торговом зале даже, если покупка определенного вида товара предварительно запланирована. То есть у большинства потребителей, пришедших в магазин, нет окончательно сформированного решения, какую именно марку продукта они предпочтут. Таким образом, если сфокусировать внимание покупателя на той или иной марке или виде товара, можно увеличить их продажу.

Основная часть.

Мерчендайзинг в определенном контексте – это так называемая «продажа без продавца». Используя правильные средства продвижения товара можно увеличить сумму среднего чека на 15-20%.

Предметы, совокупность приспособлений, приемов и способов действия, раздражители и факторы среды торгового зала, благодаря которым можно повлиять на покупательскую способность, делятся на две группы:

Внешние места продажи - среди которых название, логотип, вывеска, наружное оформление мест продаж, оформление при входе, территория возле магазина, парковка.

Внутренние (являются основными и основаны в большей мере на психологических особенностях человека) – это разработка фирменного стиля, торговое оборудование, упаковка, сэмплинги и звуковая реклама.

Важную роль также играют места выкладки товаров. Так, например, правило «золотого треугольника» говорит о том, что 90% покупателей проходят лишь 1/3 торгового помещения. Заходя в магазин, обычно направляются к отделу с нужным (основным) товаром, затем поворачивают к кассе. То есть движутся по треугольной траектории. Следовательно, товар, необходимый для продажи, стоит выложить именно на этой площади. При этом прилавки не должны быть слишком перенасыщены, так как это может привести к рассеиванию внимания потенциального покупателя. Это означает, что нужный для продажи товар попросту не будет замечен.

Стоит отметить, что расстояние между торговыми рядами должно быть просторным. Покупатели не должны загораживать друг другу обзор на те или иные товары, а проход не должен быть слишком узким.

Расположение продуктов на полках также важно. Основное внимание потребители обращают на товары, расположенные на расстоянии вытянутой руки. А движение глаз покупателя по полке напоминает чтение страницы с эпиграфом. Первый взгляд в правый верхний угол, далее волнообразное перемещение слева направо и сверху вниз.

Оформление зала музыкой и ароматами заставляет потребителей задерживаться в магазине на 10-20% дольше. Что также помогает поднять

продажи на 15-25%. Так, темп, ритм музыки может расслабить и замедлить людей или же наоборот – придать активности и темпа их движениям. Звуковые объявления в виде рекламы определенного продукта могут акцентировать внимание и стимулировать желание приобрести товар, незапланированный для покупки. Различные запахи влияют на эмоции человека, так правильно подобранные ароматы способны удерживать покупателей.

Цветовое акцентирование поможет задержать внимание на нужном объекте. Если выделить группу товаров красным, оранжевым или желтым цветами, то покупатель невольно первым делом глянет именно на эти продукты. А на зелёном, синем и белом цвете задержит взгляд.

Заключение. Мерчендайзинг - один из способов эффективного повышения уровня продаж, который не требует большого количества затрат. Увеличение прибыли можно достигнуть при грамотном использовании торгового пространства, оформлении зала и правильной выкладке. Целью мерчендайзинга также является удовлетворение покупателя от процесса совершения покупки.

Литература.

1. Джон Ферни, Сюзанна Ферни, Кристофер Мур Принципы розничной торговли — 2008
2. Йенс Нордф Ритейл-маркетинг: Практики и исследования.
3. Светлана Сысоева, Екатерина Бузукова Мерчендайзинг. Курс управления ассортиментом в рознице.

Светличная Н.В. – студентка III курса

Мирошниченко Е.Н. – преподаватель дисциплины Основы управления работами специализированного подразделения швейного производства
Обособленное подразделение «Колледж технологий и дизайна Луганского национального университета имени Тараса Шевченко», г. Луганск

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕНОВОЙ ПОЛИТИКИ В СОВРЕМЕННЫХ РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация. Рассматривается система цен и методика ценообразования на предприятиях легкой промышленности. Рассматриваются факторы, способствующие формированию ценовой политики в современных условиях хозяйствования.

Ключевые слова: цена, система цен, конъюнктура, методы ценообразования, калькуляция, прибыль.

Введение. Правильный выбор цены является залогом хорошего финансового состояния и финансовой устойчивости предприятия, успешной реализации тактического и стратегического планирования. Сложность ценообразования заключается в том, что цена – категория конъюнктурная. На нее влияет комплекс политических, экономических, психологических и

социальных факторов. Сегодня цена может определяться исходя из расчетов, а завтра ее уровень может зависеть преимущественно от психологии и поведения покупателей.

Основная часть. Цена – главная и универсальная форма связи товаропроизводителя и рынка. Она делает возможной (или невозможной) куплю-продажу товара, а, следовательно, и само экономическое существование производителя товара. Возможности реализации практически всех экономических интересов, как правило, определяются уровнем цены, по которой продается и покупается товар.

Система цен и методика ценообразования на предприятиях легкой промышленности имеет свои особенности, обусловленные местом этой отрасли в национальной экономике. Цены, применяемые на этих предприятиях, условно подразделяются на две группы:

1. Цены на изделия первичной обработки сельскохозяйственного сырья (хлопок-волокно, шкуры обработанные);
2. Цены на полуфабрикаты и готовые изделия (ткани, пряжа, трикотаж).

Предприятия легкой промышленности являются сырьевыми и материалоемкими, стоимость сырья здесь равна 80-90% цены производства. В связи с этим конечная цена на изделие зависит от цены сырья и материалов.

Сегодня сырье закупается по закупочным, регулируемым и свободным ценам. Свободные цены определяются наибольшим удельным весом среди всех отпускных цен на потребительские товары. В рыночных условиях эти цены направлены на конечного потребителя и должны на него ориентироваться.

Заключение. Важное значение ценообразования как экономического инструмента заключается в непосредственном влиянии цены на характер получения прибыли по результатам рыночной активности предприятия. При формировании маркетингового подхода к формированию цены товара в отличие от классической теории цен, цена не является непосредственным продуктом калькуляции, а основана на поиске оптимальной равновесной рыночной характеристики с учетом анализа информации, психологическими аспектами потребительского поведения, особенностями конкурентной среды, коммерческого риска, рыночной конъюнктуры с учетом их поведения в будущем.

Литература.

1. Бабаджанов С.Г. Экономика предприятий швейной промышленности: Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений / С.Г. Бабаджанов, Ю.А. Доможиров. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 320 с.
2. Баздикин А.С. Цены и ценообразование [Текст]: учеб. для ВУЗов/ А.С. Баздикин.- М.: «Юрайт-Издат», 2008. – 332 с.

Солдатова В.С. – студентка III курса

Грекова Л.Ф. – преподаватель экономических дисциплин

ОП «Колледж технологий и дизайна Луганского национального университета имени Тараса Шевченко», г. Луганск

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Аннотация. Проблемы динамики экономики государства привлекают все большее внимание ученых. Анализ темпов экономического роста, изменение факторов, влияющих на него, спады и подъёмы экономического развития лежат в основе работ по прогнозированию экономики, служат основой для выработки экономической политики государства [2]. В статье рассматриваются типы экономического роста, интеллектуальная составляющая экономического роста, трансформация результатов научно-технической деятельности в конкурентоспособные товары и услуги, появление качественно новых черт экономического развития.

Ключевые слова. Факторы производства, экономический рост, темпы, ресурсы, ВВП, воспроизводство, капитальные вложения, рынок, баланс, динамика.

Введение. В современном мире одной из важнейших задач в современной экономике является задача, связанная с обеспечением устойчивых темпов экономического роста. Теория экономического роста является одним из наиболее сложных разделов экономической науки, посвященной исследованию рыночного хозяйства. Особое значение анализ экономического роста имеет в последние десятилетия. Возвышение потребностей, исчерпание традиционных ресурсов, увеличение численности населения обуславливают решение двуединой задачи: экономического роста и эффективности экономики. Сам по себе экономический рост противоречив. Так, можно добиться увеличения производства и потребления, материальных благ за счет ухудшения их качества, за счет экономии на очистных сооружениях и ухудшения условий жизни. Добиться временного роста производства можно и за счет хищнической эксплуатации ресурсов. Такой рост или неустойчив, или вообще нежелателен. Поэтому экономический рост имеет смысл тогда, когда он сочетается с социальной стабильностью и социальным оптимизмом.

Основная часть.

Экономический рост – это долгосрочная тенденция увеличения реального ВВП, количественное и качественное совершенствование общественного продукта за определенный период времени [1].

Различают два типа экономического роста: экстенсивный и интенсивный.

При экстенсивном типе развития экономический рост достигается путем количественного увеличения факторов производства, а при интенсивном – путем качественного их совершенствования и лучшего

использования. Более того, в этом случае экономический рост возможен и при уменьшающихся темпах капитальных вложений, и даже при уменьшении их физического объема.

Экстенсивный путь экономического роста – это исторически первоначальный путь расширенного воспроизводства. В условиях экстенсивного роста изменение соотношения между его факторами происходит сравнительно равномерно и достижение максимума производства продукции ставится в зависимость главным образом от состояния экономических ресурсов, особенно от сочетания затрат труда и капитала, и лишь в определенной степени от научно-технического прогресса

Интенсивное расширенное воспроизводство – качественно новый тип экономического роста, который основывается на широком использовании более эффективных и качественно совершенных факторов производства. Важнейший фактор интенсивного экономического роста – повышение производительности труда [2].

В современных условиях экономический рост уже немыслим без интеллектуальной составляющей, без мощной трансформации результатов научно-технической деятельности в конкурентоспособные товары и услуги. Следует иметь в виду, что сегодня более 80 процентов прироста ВВП в экономически развитых странах приходится на долю реализованных в конкретных проектах и патентах, технологиях и ноу-хау. Указанные тенденции свидетельствуют о зависимости общественного воспроизводства от использования достижений НТР в производстве. С другой стороны, создаются условия для повышения эффективности производства, его разнообразия и динамического приспособления к запросам потребителей.

Революционный переворот в технологическом способе производства обусловил появление качественно новых черт экономического развития общества. Новое качество экономического развития проявляется в усилении социальной ориентации экономического роста. Наиболее наглядным подтверждением этого является возрастание роли человека в общественном воспроизводстве и коренное изменение источников и факторов экономического роста [3].

Заключение. Устойчивое экономическое развитие возможно лишь на основе некоего баланса между рынком и государственным регулированием. Рынок не всегда функционирует эффективно и находится в равновесии, рынок не всегда может обеспечить социально приемлемое распределение благ. Государственное вмешательство рассматривается как неизбежный и необходимый инструмент исправления негативных последствий рынка.

Важнейшая задача государства – обеспечить баланс между экономической эффективностью и социальной справедливостью. Этот баланс является необходимым условием устойчивого экономического развития [1].

Литература.

1. Бачурин А. Условия экономического роста / А. Бачурин // Экономист №2 2001. - с. 32 - 42.

2. Григорьев Л.В. О поисках пути к экономическому росту/ Л.В. Григорьев // Вопросы экономики, - 2000 г. - №11, с. 27 – 36

3. Балашов, А.И. Экономическая теория: Учебник. / А.И. Балашов и др. - М.: ЮНИТИ, 2015. - 527 с.

Фоменко А.Ю. – студентка II курса

Харламова А.В. – преподаватель экономических дисциплин

ГОУ СПО ЛНР "Краснолучский горно-промышленный колледж"

ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Аннотация. Экономический рост в теории служит лишь одним из показателей процесса развития (наряду, например, с используемыми технологиями, состоянием экологии, качеством производимой продукции и так далее). На практике же он выступает основой для повышения реальных доходов населения. Без устойчивого роста невозможно обеспечить стабильное увеличение благосостояния людей.

Ключевые слова. Экономический рост, экономический интерес, доход, факторы роста, интеллектуальный капитал, человеческий капитал, глобализация, экономика знаний.

Испокон веков немаловажное место в исследованиях многих мыслителей и экономистов занимали вопросы, касающиеся экономического роста. Экономический рост является одним из важнейших показателей количественного развития экономики на национальном и мировом уровнях, который интересен как экономистам, руководителям стран, так и простому населению. Экономический рост национального хозяйства представляет такое его развитие, при котором увеличиваются реальный национальный доход, реальный валовой внутренний продукт как источники удовлетворения потребностей общества.

Одним из наиболее дискутируемых вопросов является вопрос факторов экономического роста. Существует множество различных классификаций факторов экономического роста. Традиционно выделяют три основных фактора: труд, земля и капитал.

Позднее трактовка производственных факторов была дополнена еще двумя факторами: предпринимательские способности и научно-технический прогресс. При этом все факторы взаимосвязаны между собой и переплетены.

В общей системе ресурсного потенциала особое место принадлежит трудовым ресурсам. Трудовые ресурсы выступают в двойственной функции субъекта и объекта производства. Они не только фактор экономического роста, главная производительная сила, но и люди с разнообразными способностями и потребностями, удовлетворение которых является главной целью любой экономики и экономического роста.

Основное национальное богатство - интеллектуальный потенциал страны, человеческие ресурсы, их знания, система ценностей, творческие

способности, именно они позволяют обеспечить экономический рост, благосостояние народа и безопасность страны.

Что касается воспроизводства трудовых ресурсов, то это означает постоянное поддержание умственных и физических способностей человека, повышение образовательного и профессионального уровня. В широком смысле слова воспроизводство рабочей силы предполагает смену поколений работников, а в узком означает восстановление способностей к труду конкретных работников.

Экономический рост, повышение эффективности общественного производства тесно связаны с системой экономических интересов, побуждающих социальную активность трудящихся. Когда отдельный работник, трудовой коллектив заинтересованы в производительном труде, тогда обеспечиваются высокие темпы роста, и наоборот, темпы падают, когда этот интерес сокращается или исчезает. Если хозяйственная политика идет в разрез с интересами основной массы населения, это почти автоматически приводит к серьезным трудностям в экономике.

Заинтересованность работника в высоких результатах труда увеличивает его причастность к решению производственных проблем - первейшему условию успеха.

Поэтому главное в проблеме экономического роста - система стимулов, учет экономических интересов, обеспечение на этой основе социальной активности населения.

В условиях глобализации на первый план выходят знания, как следствие, одним из глобальных направлений является поиск экономически важной информации, научные разработки.

На данный момент знания - это признанный драйвер повышения производительности и экономического роста, приводящий к новому акценту на роли информации, технологии и обучения в экономической деятельности. В более широком смысле экономика знаний - это та, в которой производство, распределение и использование знаний играет ключевую роль во всей экономике. Все, что увеличивает количество и качество факторов производства, имеющихся в экономике, или улучшает технологию, доступную для экономики, способствует экономическому росту.

Трансформация экономики стран влечет за собой не только изменения условий реализации экономических интересов хозяйствующих субъектов, но и приводит к модернизации самих экономических интересов.

Поскольку ценность работника определяется его способностью к генерации нового знания, то реализация личного нематериального экономического интереса становится основой для материального благополучия индивида. Одновременно расширяется система базовых экономических интересов, поскольку для раскрытия интеллектуальных способностей индивида ему необходим доступ к релевантной информации - потребность в получении образования фактически становится базовой потребностью.

Другое важнейшее направление вложений в человеческий капитал в эпоху глобального общества является здравоохранение. Охрана здоровья, сокращая заболевания и смертность, продлевает трудоспособную жизнь человека, а следовательно, время функционирования человеческого капитала. Третьим направлением вложений в человеческий капитал являются инвестиции на обеспечение и поддержании мобильности рабочей силы.

Таким образом, можно сделать ряд выводов:

во-первых, экономический рост является одним из важнейших показателей количественного развития экономики на национальном и мировом уровнях;

во-вторых, главной целью экономического роста является рост благосостояния и увеличение национального богатства, т.е. чем больше производственный потенциал страны и выше темпы экономического роста, тем выше уровень и качество жизни;

в-третьих, традиционно выделяют три основных фактора: труд, земля и капитал. В общей системе ресурсного потенциала особое место принадлежит трудовым ресурсам;

в-четвертых, экономический интерес - наиболее мощный двигатель экономического, научно-технического и социального прогресса;

в-пятых, в условиях глобализации на первый план выходят знания, на данный момент знания - это признанный драйвер повышения производительности и экономического роста;

в-шестых, трансформация экономики стран влечет за собой не только изменения условий реализации экономических интересов хозяйствующих субъектов, но и приводит к модернизации самих экономических интересов.

Литература.

1. Гавричков А.В. Развитие экономики знаний в условиях глобализации. М., 2007.

2. Михайлов А.М. Природа экономических и институциональных интересов // Экон. науки. 2004. № 8. С. 34-5 Михайлов А.М. Проблемы реализации экономических и институциональных интересов собственников факторов производства. М., 2006.

3. Ресурсный потенциал экономического роста / Н.Н. Шаповалова [и др.]. М., 2002.

4. Хадькова Л.Т. Экономические интересы и их реализация через факторные доходы // Вестн. Самар. финансово-экон. ин-та. 2013. № 4 (20).

Черепяхина А.И., Шевченко В.Ю. – студентки III курса

Цыганок Е.В. – преподаватель экономических дисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г. Луганск

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПАРАБАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

Аннотация. В условиях кризиса и при отсутствии программы по кредитованию населения, мелкого и среднего бизнеса, лишившись доступа к

быстрым банковским кредитам, физические лица вынуждены прибегать к услугам ломбардов. Особенностью, которая должна определять интерес к ним со стороны государства и общества, является выполнение роли социально-экономических «стабилизаторов». Кризисные явления в банковской сфере создали благоприятные условия для развития ломбардного бизнеса.

Ключевые слова. Парабанковская система. Ломбард. Автоломбард. Кризис. Ломбардное кредитование. Банк. Физическое лицо. Процентная ставка. Ссуды.

Основная часть. За последние годы деятельность предприятий-ломбардов претерпела существенные изменения. В современных условиях ломбардная отрасль привлекает к себе внимание частных предпринимателей в связи с увеличением спроса на услуги ломбардов и достаточно высокой прибыльностью этой сферы деятельности. С другой стороны, особенностью ломбардов, которая всегда определяла интерес к ним со стороны государства, является их социально-экономическая значимость в любых экономических условиях. Так, являясь источником краткосрочного кредитования граждан, ломбарды удовлетворяют соответствующие потребности различных слоев населения, уменьшая тем самым социальную напряженность в обществе и способствуя чисто экономическим путем повышению платежеспособного спроса на товары и услуги.

Критерием эффективности ломбардной деятельности является максимум приведенных дохода и прибыли, зависящих от доли невыкупленного залога, значений процентной ставки, размера кредита, цены продажи невыкупленного залога, интенсивности и скорости осуществления ломбардных операций по кредитованию и реализации залога. Ломбардный бизнес характеризуется достаточно высокой привлекательностью для непрофессиональных инвесторов: такие фирмы воспринимаются как доходные и простые в управлении, не требующие больших инвестиций.

Деятельность успешных ломбардов основана на постоянном мониторинге рынка - для привлечения клиентов менеджер должен знать, какие процентные ставки устанавливают расположенные поблизости конкуренты.

Ломбардное кредитование кардинально отличается от розничных займов других участников финансового рынка. В сравнении с банками и кредитными союзами ломбарды дают в долг меньшие суммы на меньшие сроки под более высокие процентные ставки. Ломбарды имеют право брать в качестве обеспечения по кредиту любое имущество или имущественные права. При получении ссуды в ломбарде заемщику не требуется оформления кредитного договора, проверки его финансового состояния, долгого рассмотрения вопроса о возможности предоставления ссуды. Учитывая ситуацию, которая сложилась в данный момент в мировом пространстве, ломбардный бизнес процветает. Во многом это обусловлено нестабильностью экономической системы. А так как в настоящее время экономика Республики находится в кризисной ситуации, то

функционирование ломбардной системы является особенно актуальной. Для реализации потенциала ломбарда на рынке розничных кредитов в Республике необходимо: принятие закона о ломбардах, закрепляющего их правовой статус как небанковских кредитных организаций и расширяющего перечень закладываемого имущества; совершенствование залогового механизма ломбардного кредита, развитие сетей универсальных и специализированных ломбардов, оптимизирующих затраты и процентные ставки; широкое применение Интернет-технологий, существенно расширяющих клиентскую базу ломбардов; проведение широких кампаний по предоставлению целевых льготных кредитов населению.

Сравнивая ломбардное и банковское кредитование, можно сделать вывод, что преимущества находятся на стороне банка, так как ломбарды не работают с большими суммами, речь идет о мелких кредитах, но их несравненным преимуществом является оперативное рассмотрение и погашение. А банки работают с различными суммами кредита, но по средней сумме – больше чем ломбарды и могут выдавать как беззалоговый кредит, если речь идет о незначительных суммах, так и кредит под залог. В молодой Республике сегодня существует потребность в получении как потребительского, так и производственного кредитов. Это может быть и развитие бизнеса и покупка автомобиля и множество других целей. На данный момент Республика рассматривает возможность внедрения системы банковского кредитования на развитие производства.

Заключение. В связи с тем, что в ЛНР на данный момент отсутствует система банковского кредитования, развитие парабанковской системы, в состав которой входит в том числе и ломбардное кредитование, может стать выходом из сложившейся ситуации.

Литература.

1. Кирилловых, А. А. Договор хранения вещей в ломбарде //Право и экономика. М., 2012.
2. Горемыкин В.А. Залоговое кредитование. М., 2014.
3. Общая теория денег и кредита: Учебник. / Под ред. Жукова Е. Ф.- М.: ЮНИТИ,2014.
4. Фельдман А. А. Государственные ценные бумаги: Учебное и справочное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2013.

СЕКЦИЯ 3

**ДУХОВНО-НРАВСТВЕННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ
В СОДЕРЖАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА ВОСПИТАНИЯ
ЛИЧНОСТИ**

НАПРАВЛЕНИЕ 1

**ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ЦЕННОСТЕЙ
У МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ**

Безмен А.С. – студентка I курса

Лапина Л. Н. – преподаватель филологических дисциплин

ГОУ СПО ЛНР "Луганский строительный колледж, г. Луганск

ПАТРИОТАМИ НЕ РОЖДАЮТСЯ, ПАТРИОТАМИ СТАНОВЯТСЯ

Аннотация. Писатель Алексей Толстой однажды заметил: «Любовь к Родине — не отвлеченное понятие, но реальная душевная сила, требующая организации, развития и культуры». Что значит – быть патриотом своей страны, своего Отечества? Это не только с оружием в руках защищать свою Родину, хотя и это крайне важно и необходимо. Быть патриотом – это не только говорить слова о патриотизме, но и подтверждать их конкретными делами. Патриотами не рождаются, ими становятся. Без патриотов Отечества не бывает прочного и сильного государства. Родину нужно любить такой, какая она есть, так же как и родителей, потому что мы не выбираем их по своему желанию.

Ключевые слова. Патриотизм. Молодая гвардия. Распятая юность. Чувство долга. Ответственность.

Введение. "А до войны! До войны была другая жизнь, счастливая жизнь! Была школа, последний звонок, первая любовь! Были надежды, мечты, террикины, шахты, будущее! Донбасский край славится шахтами. Для многих жителей Донбасса шахта стала всем, для кого работой, для кого мечтой, а для кого-то смыслом всей жизни. Шахта не может жить без шурфа. По сути, шурф дает жизненно важный воздух для шахтеров, работающих в забое. В каком-то смысле можно сказать что шурф - это жизнь. Шурф дает жизнь, и он же ее забирает..." - вспоминает Свидетель тех страшных январских событий 1943 года.

Основная часть. Такими словами начинается рок-опера "Распятая юность", которую Луганский академический украинский музыкально-драматический театр на Оборонной ставит с 2012 года. Спектакль был приурочен к 70-летию создания подпольной антифашистской организации "Молодая гвардия", действовавшей в годы войны в г. Краснодоне. Подвиг вчерашних школьников, их героическая смерть потряс всю страну в годы Великой Отечественной войны. В 2014 году Луганск тоже узнал, что такое война. В 2015 году спектакль был восстановлен и возвращён в репертуар театра. Луганские актёры, глазами современной молодёжи, через слово, музыку, свет, пластику, песню, танец рассказали о героизме краснодонских мальчишек и девчонок.

Спектакль - это эмоциональный рассказ-боль, способен впечатлить любого, никого не оставит безучастным. Душевные качества действующих персонажей рок-оперы точно и метко спроецированы на события, которые происходили в Донбассе в 2014-2015 годах. "Распятая юность" - это прямое обращение к молодёжи Республики.

Тяжело представить себя на их месте. Разве думали они о смерти, о героизме такой ценой? Молодые люди готовили себя к мирным делам на благо отчизны. Но, когда в Краснодар вошли немцы, встал вопрос: что делать? Ждать, сидеть сложа руки - это преступно. Хочется сказать огромное спасибо, что объединились тогда, организовали "Молодую гвардию", не трусили. Александр Фадеев в своём романе "Молодая гвардия" пишет, что вчера они были просто школьниками, школьными товарищами, беспечными и озорными. Но с того дня, как они дали клятву, каждый из них словно простился с собой прежним. Молодые ребята, по сути, наши ровесники, смогли в самый сложный для страны момент собраться и встать на её защиту.

А мы смогли бы, как они - отдать жизнь за свою родину? Что значит патриотизм для современной молодёжи? Говорят, что сегодня слово "патриотизм" выхолощено, что у нас нет никакой любви к родине. Многие считают, что время патриотизма безвозвратно кануло в прошлое вместе с коммунистическими идеалами.

Жизненные обстоятельства порой требуют проявления такого качества, как патриотизм. Патриотизм - это ответственность перед родиной, теплая любовь к ней. Это чувство долга, необходимое каждому живущему на Земле человеку. Такое качество требует решимости от человека, ответственности за свои действия. Люди не должны предавать свою родину, они обязаны заботиться о ней, прикладывая при этом долю собственных сил.

Патриотизм не заложен в генах, это не природное, а социальное качество и потому не наследуется, а формируется. Говорят: счастлива земля, не имеющая дочери и сына, которые могут предать свою Родину.

Представление о патриотизме у людей разное и часто не совпадает. Нередко встречаются представители молодежи, у которых понятие о патриотизме сливается с национализмом или даже экстремизмом. Такие люди встречаются чаще всего среди представителей молодежных субкультур (скинхеды, фашисты, неонацисты, ультраправые). Суть их патриотизма заключается в преувеличении величия своего народа (расы, нации) и государства, и превосходства их над другими народами и государствами.

Хочется, чтобы в двадцать первом веке патриотизм не утратил своего значения, чтобы он не отошел на второй план, хочется, чтобы время не стерло из лица земли одно из самых значимых достояний души человечества – патриотизма.

Заключение. Чувство долга и ответственности перед родиной должно воспитываться с детства так, чтобы оно не пропадало ни при каких обстоятельствах. Патриотизм – это добровольная ответственность не только перед Отечеством, но и перед людьми. Этого не стоит забывать. Патриотом быть не просто! Но, если привить к себе это прекрасное качество, то жить станет легче. Выбор, прежде всего, за самим человеком!

Литература.

1. Азаров, Ю. Педагогическое искусство патриотического воспитания школьников // Дополнительное образование. - 2013. - №6

2. Кущенко А. Как воспитать патриотов? / А. Кущенко. // Смена. - 2012. - 5 декабря. - С 1, 2.
3. <https://freedocs.xyz/docx-467264790>
4. <http://teatrnaoboronny.ru/blog/2017/05/22/rok-opera-raspyataya-yunost/>

Беленков А.М. – студент II курса

Аверьянова Е.В. – студентка II курса

Остапенко Е. Н. – преподаватель социальных дисциплин

ОСП Политехнический колледж Луганского национального аграрного университета, г. Луганск

ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ЦЕННОСТЕЙ У МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Аннотация. Человечество постоянно эволюционирует. Развивая свой интеллект, мы забыли о самом важном, о том, что делает нас людьми, а именно - об общечеловеческих ценностях. Авторами публикации представлены размышления о том, какие из общечеловеческих ценностей имеют первостепенное значение для современной молодежи.

Ключевые слова. Человек, мораль, долг, справедливость, интеллект, уважение, культура, молодежь, общечеловеческие ценности.

Введение. На современном этапе проблема общечеловеческих ценностей является одной из самых сложных, затрагивающих интересы разных общественных групп. Что мы считаем общечеловеческими ценностями? Это качества, которые присущи каждому человеку: человеческое достоинство, равенство, честность, долг, справедливость, ответственность, а также уважение к культурным ценностям.

Основная часть.

С развитием технологий и повышением интеллектуального уровня, человечество стало могущественной силой. Однако, несмотря на все достижения, наблюдается явная деградация духовного начала. Сначала разберёмся - что же такое ценности? Ценности – это конкретные идеи, с помощью которых люди удовлетворяют свои потребности и интересы. Они помогают личному росту, созданию комфортной жизненной атмосферы, формированию творческого мышления и т.д.

На формирование ценностей у молодёжи существенно влияет воспитание и средства массовой информации. Незначительную роль играет общественное мнение.

К общечеловеческим ценностям, признанным мировым сообществом, относятся: жизнь, свобода, счастье, а также высшие проявления природы человека, раскрывающиеся в его общении с себе подобными.

В 50-х - начале 60-х годов XX века молодежь, отвечая на вопрос о составляющих счастья, на первые места выдвигала любимую работу, желание любить и быть любимым. В 80-х годах среди молодежи основными в системе ценностных ориентаций были политическая культура,

общественно-политическая активность, труд как высшая ценность социалистического образа жизни.

К числу первых по важности жизненных ценностей, с точки зрения советской молодежи, принадлежали: стремление быть полезным обществу, иметь интересную творческую работу, заслужить уважение людей, и только после этого – материальное благосостояние. Меньше всего ценилась спокойная жизнь, подчиненная собственным интересам. Следовательно, центром всей системы ценностей, способом самоутверждения, совершенствования каждого человека была общественно полезная работа.

На данный момент происходит рассогласование целей и ценностей. Общими ценностями у студентов и преподавателей выступают: здоровье, семья, справедливость, преданность в дружбе, надежность, образование.

Студенты отдают предпочтение свободе, любви, прагматическим ценностям, карьере, собственности, общительности, возможности развития и способности к самосовершенствованию.

Для преподавателей более значимы ценности гуманистической направленности: способность к состраданию, доброта, уважительное отношение к окружающим, вежливость, природа.

Наименее популярными являются христианские ценности: смирение, послушание, готовность уповать на Бога. Видимо, в решении проблем нравственного становления молодежи не приходится рассчитывать на религию и церковь, во всяком случае, в ближайшее время.

Итак, современная молодежь задумывается и о материальном благосостоянии, и о духовных ценностях в противовес своим предшественникам, которые в меньшей степени ощущали материальные трудности, но и меньше думали о смысле жизни, которое в значительной степени было определено.

Но ни в коем случае нельзя забывать и о том, что молодое поколение наиболее уязвимо в силу своей молодости и отсутствия жизненного опыта. Отличить «плохое» от «здорового» в новых общественных явлениях и условиях, характерных для нашего времени, молодому поколению не просто.

Лично для нас, как для будущих специалистов, общечеловеческие ценности это не только успешность в работе, но и личная жизнь и жизни окружающих людей. Ведь в нынешнее время, в условиях продолжающегося военно-политического конфликта на территории нашей республики это то, что ценится больше всего. При этом нельзя забывать и о милосердии, которое очищает и соединяет сердца людей. Они помогают друг другу, иногда рискуя собственной жизнью.

Заключение. Система объективно существующих ценностей порождает в сознании современной молодежи личностную систему гуманистических ценностных ориентаций. Важно, чтобы она существовала не только в мыслях, но и в реальных действиях и поступках, что достигается в результате целенаправленного воздействия педагогического процесса на личность. Представленные группы ценностей образуют систему как

содержательную основу, стержень ценностной ориентации современной молодежи.

Литература.

1. Семенов А.П. Аспекты разработки государственной молодежной политики // Современные проблемы понимания государства и права. Материалы Межрегиональной научно-практической конференции. Ставрополь, 2004. - Ставрополь: Ставропольсервисшкола, 2004.

Гилева Д.А. – студентка 3 курса

Бухаринова Г.А. – преподаватель общепрофессиональных дисциплин
ГБПОУ «Соликамский автомобильно-дорожный колледж», г. Соликамск, Российская Федерация

ПОКОЛЕНИЕ «БЕЗ ДЕТЕЙ» - ПРОБЛЕМА 21 ВЕКА?

Аннотация. Молодёжные течения, такие как «чайлдфри», оказывают отрицательное влияние на отношение студентов к семье, браку и детям, и как следствие негативно воздействует на естественный прирост населения страны в целом.

Ключевые слова. Институт семьи, брак и дети, молодёжные течения, «чайлдфри».

Введение. В период социальных перестроек, которые переживает Россия, вопрос о том, что происходит с институтом семьи, стал одним из самых актуальных. Не секрет, семья - одна из главных жизненных опор. Разрушение или деформация этого фундамента общества может привести к непредсказуемым последствиям для будущего.

Основная часть. Затрагивая проблемы современной семьи, нельзя не учитывать существующей демографической тенденции - среднегодовая естественная убыль населения. Если в 2015 году естественный прирост населения в России составлял 32 тыс. человек, то в 2017 году - уже 24 тысячи.

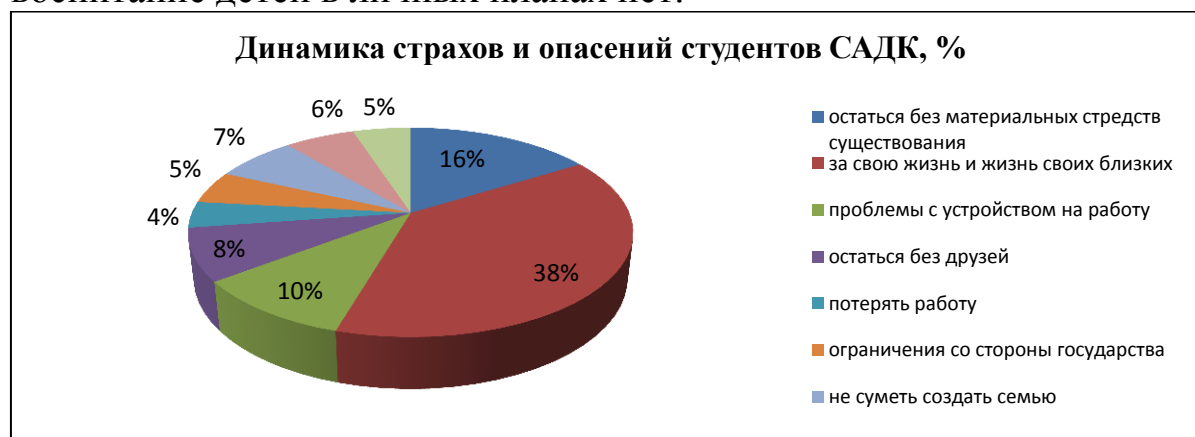
Причин такой статистики много. 1. Рождение детей более практически не имеет экономического смысла. Дети не становятся работниками в большой крестьянской семье и не являются единственными гарантами обеспечения в старости. 2. Трансформация института семьи и брака. Современный тип рождаемости характеризуется относительной устойчивостью идеального числа детей в семье (двое детей разного пола) и динамично развивающейся практикой контроля за сроком появления их на свет с помощью абортов и эффективных средств контрацепции. В 2018 году количество заключенных браков сократилось на 14 % по отношению к тому же периоду. 3. Современные молодёжные веяния. Ноу-хау 21 века – «чайлдфри» - субкультура и

идеология, характеризующаяся сознательным нежеланием иметь детей. Основная идея «чайлдфри» - отказ от детей во имя личной свободы и пропаганда бездетного образа жизни. Это девушки и юноши, женщины и мужчины, уверенные, что способов реализовать в жизни великое множество. И все они не связаны с рождением детей.

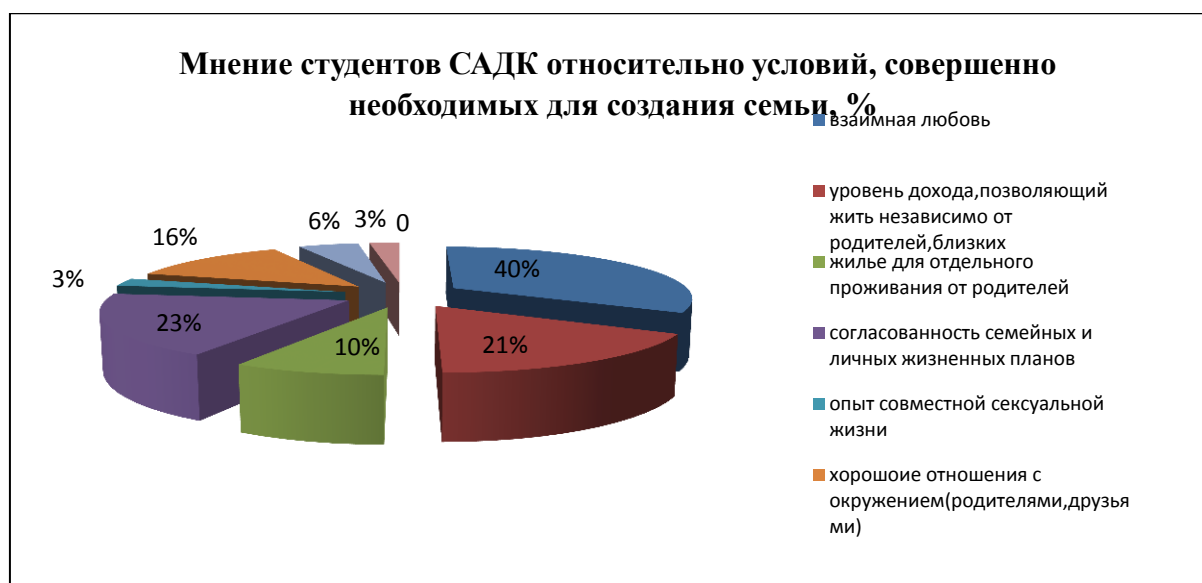
На этом фоне немаловажным представляется выяснить, как студенты колледжа воспринимают институт семьи, каковы их репродуктивные установки. Я провела исследование в колледже среди девушек и юношей 3-4 курса колледжа.

Однозначно, ценности семьи занимают прочные лидирующие позиции в структуре жизненных ориентаций подавляющего большинства студентов. 13% опрошенных отметили, что уже смогли создать прочную, счастливую семью. Большинство обучающихся указали, что еще не достигли этого, но им вполне это под силу (72%).

Реальные мотивации наблюдаются и в отношении возможностей воспитания детей. 81% хотели бы иметь детей, и уверены, что им это вполне под силу. 9% студентов уже к 23 годам добились того, чего хотели. И лишь 1% опрошенных утверждают, что рождение и воспитание детей в личных планах нет.



По мнению студентов, главным для создания семьи является взаимная любовь супругов.



Заключение. Согласно социологическому исследованию студентов, ценности семьи, семейной жизни, детей, занимают лидирующие позиции в структуре ценностных ориентаций молодёжи. Различные популярные молодёжные течения такие, как «чайлдфри», не оказывают как такового отрицательного воздействия на институт семьи. Студенты САДК планируют, хотят и уверены, что создадут прочную ячейку общества и обязательно «обзаведутся», как минимум, одним ребенком.

Литература.

1. <https://lifehacker.ru/childfree/>
2. <https://www.wonderzine.com/wonderzine/life/life/230330-childfree>

Грекова Л. Ф. – преподаватель экономических дисциплин
ОП «Колледж технологий и дизайна Луганского национального университета имени Тараса Шевченко», г. Луганск

ОСОБЕННОСТИ СТАНОВЛЕНИЯ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

Аннотация. Молодежь – социально-демографическая группа общества, выделяемая на основе совокупности характеристик, особенностей социального положения и обусловленных теми или другими социально-психологическими свойствами. В статье раскрываются актуальность проблемы, развитие ценностных ориентаций и процесс становления социальной зрелости молодежи, этапы профессиональной адаптации.

Ключевые слова. Ценностные ориентиры, духовные и моральные качества, социальные нормы и установки, общечеловеческие ценности, профессиональная адаптация.

Введение. Современная ситуация в обществе характеризуется состоянием определенного идейно-мировоззренческого вакуума, когда одни социальные идеалы и ценности уже ушли в прошлое, а другие еще не сформировались. Отсутствие идеалов и целей в жизни негативно сказывается на становлении мировоззрения молодежи, которая всегда критически относится к идеалам, даже в стабильной социальной ситуации, а с другой стороны - личностное развитие невозможно без идеалов и целей, особенно в сфере образования, профессионального становления и развития гражданской позиции.

Основная часть.

Ценности современной молодежи существенно изменились по сравнению с ценностями предыдущих поколений. При отсутствии четких морально-этических ориентиров и представлений о том, какого типа личность востребована в современном обществе, ценностные ориентации молодежи развиваются хаотично, находятся под противоречивым влиянием, с одной стороны, традиций народной культуры, а с другой - меняющихся социальных условий, неустойчивости, риска. Поэтому необходимо понять, что для молодых людей сегодня является важным, какие их жизненные ценности. И что необходимо сделать для того, чтобы направить эти ориентиры в нужное русло.

Актуальность проблемы связана с тем, что человек, который осознает свои жизненные смыслы, выстраивает свою жизнь в соответствии с важными для него ценностями, понимает свою цель в жизни, становится творцом своей жизни, обретает свободу, личную эффективность.

Проблемы современной молодежи исследуют педагоги, психологи, политологи, социологи и представители других наук.

Процесс становления социальной зрелости молодежи, выбор ею жизненного пути происходят во всех основных сферах жизнедеятельности человека, реализуясь посредством обучения и воспитания, усвоения и преобразования опыта старших поколений. Основными социально-психологическими регуляторами этого процесса и одновременно показателями положения молодежи в обществе и в структуре исторического процесса развития выступают духовные и моральные качества, ценностные ориентации, социальные нормы и установки [2]. Они определяют тип сознания, характер деятельности, специфику проблем, потребностей, интересов, ожиданий молодежи, типичные образцы поведения.

Сознание молодого человека обладает особой восприимчивостью, способностью перерабатывать и усваивать огромный поток информации. В этот период развиваются критичность мышления, стремление дать собственную оценку разным явлениям, поиск аргументации, оригинального решения [1].

Вероятно, многие ошибки в воспитании молодежи определяются тем, что мы стремимся решать отдельные вопросы (профессиональной подготовки, моральной стойкости, умения соблюдать законы и другие), не сформировав главного: умения размышлять над непростыми проблемами

современной жизни и действовать в ней, ориентируясь на общечеловеческие ценности и свое собственное совершенствование [3]. Этот системный вопрос должен решаться, начиная с семьи, со школьной скамьи и продолжаться в ходе профессиональной подготовки.

Исследователи выделяют следующие четыре этапа профессиональной адаптации: подготовка молодежи в общеобразовательной школе к труду; выбор профессии; профессиональная подготовка; начало трудовой деятельности на производстве [2]. Именно период профессиональной подготовки студента является важным этапом формирования и развития личности. Он является главным этапом профессионального образования личности, моментом ее своеобразного профессионального "старта", освоения новых социальных функций и ролей. Это особый период жизни человека, когда создаются мотивы, меняются ценностные ориентации, формируется профессиональное самоопределение и профессиональная направленность личности.

Заключение. Кардинальные изменения в политической, экономической, духовной сферах нашего общества влекут за собой радикальные изменения в ценностных ориентациях и поступках людей. Переоценка ценностей современного общества, их кризис больше всего проявляется именно в сознании молодежи. Ценностная и мотивационная сферы молодых людей зависят от типа образования, профессиональной деятельности и общественных установок. Она может быть модифицирована изменением социальных условий существования, учебно-воспитательной деятельностью образовательных учреждений и работой над собой [3].

Литература.

1. Волосков И. В. Особенности социализации учащейся молодежи// Социологические исследования. – 2009. – № 6. – С. 107–109.
2. Семенов В. Е. Ценностные ориентации современной молодежи, Социологические исследования". – 2007. – № 4. – С. 37 – 43.
3. Сорокина Н. Д. Перемены в образовании и динамика жизненных стратегий студента. СОЦИС. – 2003. – № 10. – С. 55-60.

Клименко Е.В. - заведующая воспитательной частью

Лукашенко О. А. - преподаватель иностранного языка

Луганское отделение медицинского колледжа ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки»

УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ И ЦЕРКОВЬ: СТРЕМЛЕНИЕ К ДИАЛОГУ И СОТРУДНИЧЕСТВУ В ПРОЦЕССЕ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Аннотация. В данной статье вопрос взаимодействия церкви и учебных заведений рассматривается авторами исключительно в формате духовно-нравственного воспитания молодежи. Описан опыт работы педагогического

коллектива Луганского отделения медицинского колледжа ГУ ЛНР «ЛГМУ имени Святителя Луки» по консолидации усилий с деятельностью религиозных организаций города Луганска в процессе духовно-нравственного воспитания будущих специалистов медицинской отрасли.

Ключевые слова: духовно-нравственное воспитание, студенческая молодежь, медицина, образование, церковь, гармоничное развитие личности, паллиативная помощь, милосердие, сострадание.

В настоящее время вопрос духовно-нравственного воспитания молодежи является одной из ключевых проблем, стоящих перед каждым учебным заведением, родителями, обществом и государством в целом. В воспитании человека важно добиваться, чтобы нравственные и моральные истины были не просто понятны, но и стали бы целью жизни каждого человека, предметом собственных стремлений и личного счастья [1, с. 17].

Мир, в котором живет современная молодежь, изменчив, но привитые ценности - это неизменный духовный фундамент их бытия. Восстановление ценностной иерархии, укорененной в тысячелетней истории, многовековом наследии мировой христианской культуры и в духовной традиции нашего народа, будет содействовать в деле формирования гармонично развитой личности.

На сегодняшний день специфика взаимодействия церкви и учебных заведений основана на сепарационной модели государственно-церковных отношений. Законодательно она закреплена Конституцией ЛНР (ст. 9) и предусматривает отделение церкви и религиозных организаций от государства, а учебных заведений от церкви [2].

Во многих ведущих странах мира учебные заведения тоже отделены от церкви и религии. Но отсутствие прочного союза между государством и церковью вовсе не означает, что мировая система образования отвергает общечеловеческие идеалы, заложенные в религии. Церковь на протяжении многих веков сохраняла и развивала тенденции духовной культуры, способствовала консолидации сил общества. В наше время, когда люди с противоположными убеждениями "приходят к пониманию необходимости жить рядом без вражды, а основным вопросом философии становится утверждение мира в мире и в душах людей", необходимо в диалоговом взаимодействии найти "золотую середину" [3].

Мы убеждены, что совместные усилия церкви (как хранительницы нравственных и духовных ценностей) и учебного заведения (как транслятора знаний общества) помогут найти новые технологии воспитания, будут способствовать развитию духовно-нравственного отношения к жизни, любви к людям, Родине, истории и культуре, а все формы совместной работы образовательного учреждения и церкви будут направлены на достижение главной цели: нравственного и духовного оздоровления современной молодежи.

В ноябре 2016 года по итогам открытого голосования, утвержденного решением ректора, Луганский государственный медицинский университет был назван в честь архиепископа Валентина Феликсовича Войно-Ясенецкого

(Святителя Луки) – великого ученого-медика, выдающего хирурга мирового масштаба, профессора, церковного деятеля, врачевателя души и тела. Также на территории медицинского университета было начато строительство храмового комплекса в честь Святителя Луки. На церемонии освящения начала строительства храма присутствовали преподаватели и студенты нашего колледжа. Мы считаем, что жизненный подвиг Святителя Луки – это пример самоотверженного и бескорыстного служения людям для нынешнего и будущего поколениям медиков.

Преподаватели нашего учебного заведения видят перспективным объединение усилий педагогического коллектива с деятельностью религиозных организаций нашего города в процессе обучения и воспитания будущих специалистов медицинской отрасли. Поскольку мы считаем, что одной из основных наших задач является не только формирование необходимых профессиональных знаний, умений и навыков будущего специалиста, но и развитие высоких нравственных и духовных качеств личности, которые во многом формируются именно в процессе обучения в вузе. И этот процесс можно сделать более эффективным путем объединения усилий тех, кто занимается делом здоровья человека, и тех, кто занимается его душой. Поэтому церковь и учебное заведение могут стать партнерами в деле духовно-нравственного воспитания гармонично развитой, нравственно целостной личности будущего специалиста.

На сегодняшний день преподавателями ЛОМК накоплен немалый опыт по поиску эффективных форм организации сотрудничества нашего учебного заведения и церкви. В своей деятельности мы сосредотачиваемся на том, что нас объединяет, а это – забота о духовном и физическом здоровье населения республики. Основная цель такого сотрудничества заключается в налаживании совместной деятельности ради того, чтобы духовно оздоравливать нашу молодежь, воспитывая такие качества как порядочность, честность, доброта, милосердие, сострадание и отзывчивость к нуждам и бедам других. Так, совместными усилиями членов администрации, преподавателей ЛОМК и с участием представителей религиозных организаций города был проведен ряд научно-практических конференций, тренингов, семинаров, воспитательных мероприятий, творческих конкурсов. Среди них:

- тренинг «Организационные, медико-социальные и юридические проблемы паллиативной и хосписной медицины: состояние и перспективы»;
- научно-практическая конференция «Индикатор цивилизованности общества – отношение к детям и тяжелобольным»;
- семинар «Пути преодоления проблем паллиативных больных в конце жизни: опыт отечественных и американских специалистов по созданию мультидисциплинарных команд и домашних хосписов»;
- открытые воспитательные часы, посвященные жизненному пути, научной и медицинской деятельности Святителя Луки;
- участие в цикле духовно-нравственных бесед с представителями духовенства в рамках проекта «Православный календарь «Духовные книги –

книги о главном»», которые проводились Луганской Республиканской Универсальной Научной библиотекой имени М. Горького;

- участие в разноплановых мероприятиях по инклюзивному образованию.

В своих выступлениях приглашенные представители церкви касаются вопросов милосердия, сострадания, человечности, необходимости уважительного и толерантного отношения к больным и т.д. Среди других форм сотрудничества можно назвать проведение духовно-нравственных бесед с представителями духовенства в рамках кружковой работы. В ходе профилактических бесед священнослужители разъясняют студентам, что такое «толерантность», рассказывают о необходимости терпимого отношения друг к другу, воспитания в себе «любви к ближнему», позволяющей жить в мире с собой и с окружающими людьми. Обсуждаются вопросы паллиативной и хосписной помощи больным и их семьям.

Наши студенты принимают участие в творческих конкурсах, посвященных вопросам духовности, морали и милосердия. Среди них:

- конкурсы коллажей «Сила души – в сердце», «Борьба духовного и материального в человеке»;
- конкурс творческих работ «Духовные реалии студенческой молодежи».

Кроме того, студенты нашего колледжа всегда откликаются на участие в благотворительных акциях, организуемых общественными и религиозными организациями для помощи тяжелобольным людям или людям с особыми потребностями.

Говоря о формах сотрудничества нашего колледжа с церковью, хотелось бы обратить особое внимание на то, что студенты ЛОМК вместе с представителями православных организаций в рамках волонтерской деятельности оказывают благотворительную, духовную и психологическую помощь тяжело и неизлечимо больным пациентам, инвалидам, детям-сиротам и социально незащищенным слоям населения нашего города. Это даёт возможность нашим студентам по-настоящему открыть для себя смысл слова «эмпатия».

Объединяя усилия специалистов в области медицины и образования, а также представителей церквей и религиозных организаций, мы подчеркиваем, что учебные и профилактические программы должны основываться на уважении прав и достоинства человека и пропагандировать традиционные духовные, морально-этические и культурные ценности. Основываясь на этих принципах, мы можем с уверенностью говорить о значительной пользе организации сотрудничества церкви и учебного заведения в деле воспитания будущих специалистов медицинской отрасли.

Литература.

1. Азбука нравственного воспитания: Пособие для учителя. / Под ред. И.А. Каирова, О.С. Богдановой.– Москва: Просвещение, 1997, С. 17. 2.

2. Временный основной закон (Конституция) Луганской Народной Республики [Электронный ресурс] URL: <https://glava-lnr.info/content/konstituciya>

3. Лутай В.С. Основной вопрос современной философии. Синергетический вопрос [Электронный ресурс] URL: <http://textarchive.ru/c-1915543.html>

Лапина Л.Н. - преподаватель русского языка и литературы
ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г. Луганск

ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ЛИТЕРАТУРА КАК СРЕДСТВО ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЁЖИ НА ЗАНЯТИЯХ ЛИТЕРАТУРЫ

Аннотация. "Тот, кто не любит своей страны, ничего любить не может". Д. Байрон. Какое бы тяжелое время не переживала страна и вместе с ней общество, проблема воспитания у подрастающего поколения чувства патриотизма, гражданственности и национального самосознания всегда актуальна. Патриотическое воспитание — одно из основных приоритетных направлений современного образования. Как научить ребенка, подростка, будущего выпускника, полноправного члена общества, любить свою Родину? Этим вопросом задается каждый преподаватель литературы, предмет которого тесно связан с воспитанием нравственных, в том числе и патриотических чувств. Патриотические качества формируются, как правило, во внеурочной воспитательной работе. Однако, как показывают педагогические исследования, патриотическое воспитание может быть реализовано и на занятиях из цикла гуманитарных дисциплин.

Ключевые слова. Патриотизм. Патриотическое воспитание. Нравственные ценности. Отчизна. Художественная литература.

Введение. «Книга, - по словам А.Герцена, - это духовное завещание одного поколения другому, совет умирающего старца юноше, начинающему жить, приказ, передаваемый часовым, отправляющимся на отдых человеку, заступающему на его место». Но нужно помнить, что патриотическое чувство не может быть сформировано в короткое время. Его воспитание требует постоянного внимания в течение всего времени обучения в учебном заведении. Планомерная работа по патриотическому воспитанию студентов непременно даст положительные результаты, ведь молодое поколение будет воспитываться не на отрицании культуры своей страны и высмеивании истории своего государства, а научиться находить правильные ориентиры, формировать систему отношений к тем или иным событиям. Большими потенциальными возможностями в патриотическом воспитании обладает художественная литература.

Основная часть. Одним из направлений патриотического воспитания является воспитание патриотизма на занятиях литературы через изучение программных произведений.

Сухомлинский говорил, что красота нравственных ценностей человека становится богатством души ребёнка тогда, когда её смысл раскрывается на ярких примерах, волнующих сердце.

«Учат слова, но увлекают примеры», - говорит латинская пословица. С этой точки зрения трудно переоценить значение художественной литературы и её преподавание. Когда от произведения к произведению преподаватель имеет возможность показать студентам, что героическое – это не отвлечённое понятие, а способность человека отдавать себя служению народу, что готовность к этому, как и само героическое воспитывается не только окружающими, но и самой личностью.

Учитывая огромные возможности художественной литературы, преподаватель-словесник может вовлечь студентов в процесс самовоспитания на примере личности положительного героя.

Задача преподавателя на занятиях литературы заключается в том, чтобы создать в процессе анализа образа положительного героя такие учебные ситуации, когда подростки включились бы к размышлению о смысле существования человека в обществе, об его ответственности за своё поведение.

Особую роль в духовно-нравственном и патриотическом воспитании студентов играют произведения XIX века, в которых широко представлены картины военной истории России. Особенно роман-эпопея Л.Н.Толстого "Война и мир", который даёт конкретные представления о таких понятиях, как преданность Родине, храбрость, мужество, формируют бережное отношение к историческому прошлому России.

Анализируя художественную литературу о Великой Отечественной войне, студенты учатся подлинному гуманизму и тогда, когда речь идет не только о любви, но и о ненависти. Важно убедить их, что ненависть не может быть слепой, в противном случае она станет разрушительной. Дорога к сердцам студентов лежит через память о тех, кто погиб за наше Отечество. Память вбирает в себя многое: и чувство благодарности к героям войны, и чувство долга, и неприятие зла, и стремление утвердить справедливость в мире. Мы должны знать, что война в действительности – зло, жестокость, смерть. И помогут нам в этом книги о Великой Отечественной войне.

Большой раздел литературы XX века посвящён произведениям о Великой Отечественной войне: А.Ахматова "Реквием", А.Фадеев "Молодая гвардия", В.П. Астафьев «Где-то гремит война», В. Быков «Сотников», А.Т.Твардовский «По праву памяти». Все произведения жизнеутверждающие, потому что в них раскрываются героические характеры русских людей, способных идти на самопожертвование, бесконечно любящих Родину, сохраняющих преданность ей до последнего вздоха и завоевавших у своих врагов победу не только для себя.

Заключение. Формирование истинного патриота своей Родины - дело благодатное, значимое. И серьёзное. От них зависит будущее нашей страны. Да, современным подросткам не всё интересно, не всё понятно, что касается прошлого. Но согласитесь: без прошлого нет и будущего. А о будущем

задумываются все. Для всех очевидно, что воспитанный человек не может не любить Родину. Можно утверждать, что тот, кто не любит Отчизну, не имеет корней, не нашел себя в этой жизни.

Литература.

1. Буторина, Т.С. Воспитание патриотизма средствами образования / Т.С. Буторина, Н.П. Овчинникова – СПб: КАРО, 2004.
2. Суходольская С.А Воспитание гражданственности на уроках русского языка и литературы - Дрофа, 2007,
- 3.https://studwood.ru/2039343/pedagogika/vospitanie_chuvstva_patriotizma_urokah_literatury

Лычаный А.С. – студент I курса

Ткаченко Н. В. – преподаватель филологических дисциплин

ОСП «Индустриальный техникум» ГОУ ВПО ЛНР «Донбасский государственный технический университет», г. Алчевск

МАЛАЯ РОДИНА – НАЧАЛО ВСЕХ НАЧАЛ

Аннотация. Есть на планете много разных мест, известных своими славными героями, впечатляющими архитектурными памятниками. Но лучшее место, самое дорогое сердцу, - то, где ты родился и вырос, твоя малая родина. И так нужно любить, хранить и гордиться своей землей.

Ключевые слова. Малая родина, история, славные герои

Введение. Что же такое "любовь в Родине", в чем она заключается? Дмитрий Лихачёв, известный филолог, культуролог, искусствовед, говорил: «...Если человек равнодушен к памятникам истории своей страны, – он, как правило, равнодушен к своей стране". Сложно не согласиться, правда ли? В нынешнее время достаточно остро стоит вопрос патриотизма как особенного эмоционального переживания своей принадлежности к стране, гражданству, языку и традициям, родной земле и культуре. Так вот, более полно можно осознать и проникнуться любовью только тогда, когда действительно знаешь свой город, поселок, деревушку. И пусть она, может, не отмечена на большой карте, но главная метка - в сердце.

Основная часть. Вся моя семья от прапрабабушек и прапрадедушек родилась здесь, на Донбассе. Небольшие шахтерские посёлочки, ничем особо не приметные пейзажи. И я здесь тоже родился и вырос. "Где родился, там и содился", - очень правильно говорится в народной мудрости. Пусть где-то есть на Земле места и краше, и богаче моей родной стороны, но я считаю, что могу принести пользу и здесь. Вся моя 16-летняя жизнь связана с небольшим посёлочком на Луганщине - Селезнёвкой. Здесь живут и трудятся самые обычные люди. С самого детства был в моем сознании образ панского дома - так называют местные жители усадьбу Мсциховского. Мои бабушки помнят и рассказали многое об этом удивительном строении. Еще больше информации я узнал от заведующего филиалом «Музейно-туристический комплекс «Парк и усадьба Казимира Мсциховского» Сергея Лычаного, моего отца. Именно благодаря энтузиастам потихоньку возрождается, реставрируется усадьба.

В территорию комплекса входят памятники архитектуры и парк памятник садово-паркового искусства "Селезнёвский парк". Территория немала: парк, на территории которого построенная усадьба, охватывает 22 га. Возникновение усадьбы относят к XVIII веку. В 1889 году земля перешла во владение Казимира Мсциховского.

В 1905 году на территории поместья были возведены вилла, единственное замковое сооружение на территории Донбасса и главные въездные ворота (архитектор Сергей Гингер), приходская церковь-школа и дом для учителей (архитектор Лев Руднев) и другие сооружения. Гремели

балы, нарядная публика прогуливалась удивительными аллеями, которые лелеял садовник, привезенный Мсциховским из Польши, Марцин Хубецкий. Но ветер революции 1917 года перелистнул книгу истории усадьбы. Неизвестно даже, как сложилась дальнейшая жизнь Казимира Мсциховского.

Вскоре после революции здесь открыли филиал приюта для детей старшего возраста им. А.Луначарского. Затем открыли Дом отдыха им. К.Ворошилова. После Великой Отечественной войны в усадьбе функционировал эвакогоспиталь, потом Ворошиловский дом отдыха, затем противотуберкулёзный диспансер, а позже — наркологический санаторий. Запустение пришло в годы перестройки. Всё, что можно было снять и унести, растаскивали. И, наверное, всё окончательно было бы разорено, если бы не назначили на церковную службу отца Алексея, он смог сохранить часть имущества с усадьбы Мсциховского. Впоследствии был основан «Фонд содействия развитию краеведения и культуры Усадьба Мсциховского». Вот такая историческая достопримечательность есть у нас на Луганщине. Но не только местами славен наш край, главная ценность - люди.

Моя тётя живет по улице Дубенко. Названа она в честь нашего земляка, о котором я хочу немного рассказать. Родился Александр Дубенко в далёком 1921 году. После окончания восьмилетней Селезнёвской школы пошел работать на Селезнёвские рудники. Но мечтал о небе и настойчиво шел к своей цели. В июне 1938 г. он курсант - Ворошиловградского аэроклуба, позже обучался в Ворошиловградской военной авиашколе «Осоавиахим». Но война перечеркнула всю жизнь юноши.

Дубенко Александр Васильевич начал свою службу на фронте с августа 1942 года рядовым лётчиком, уже в октябре он был в звании сержанта Воздушной Армии 4-го Украинского фронта. Свои подвиги Александр Васильевич начал в боях за Сталинград, продолжил список подвигов в освобождении Кавказа, в боях на Тамани, за Керчь и Крым. За весь период службы он был награждён медалями и орденами. 26 октября 1944 г. удостоился звания «Герой Советского Союза». После окончания войны Дубенко продолжил службу в Советской Армии. Трагически погиб в авиакатастрофе 28 апреля 1946 года.

Заключение. Мы, все живущие в новом веке, новом тысячелетии, должны помнить и ценить тех, кто жил до нас и оставил светлый след в камне и полотнах, поступках и делах. Ведь пусть меняются времена, но вечным остаются понятия Добра и Справедливости, Чести и Бескорыстия. Оглянитесь вокруг, где бы вы ни были, и вы убедитесь, что человек - это Созидатель. И мы должны знать и беречь, приумножать и передавать дальше по цепочке поколений эти знания.

Литература.

1. Алчевские: По публикациям городских газет [Текст] / Ю. Белов. - Алчевск: С. А. Бондаренко [издатель], 2008. - 160 с. : ил., фот..
2. Папулин А., Папулина О., Казимир Людвигович Мсциховский. Жизнь длиной в 3000 верст, М.: Издательство «Перо», - 2015. – 248 с.
3. <http://sudak.me/news/157-chtoby-zhizn-prodolzhalas.html>

Майборода А.Н. – студент II курса

Пожидаева А.Е. – старший преподаватель социально-гуманитарных дисциплин

ОСП «Индустриальный техникум» ГОУ ВПО ЛНР «Донбасский государственный университет» г. Алчевск

ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ЦЕННОСТЕЙ У МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Аннотация. Военное время предъявляет самые высокие требования к личности, требует от неё самоотверженности, патриотизма и героизма. Становление Луганской Народной Республики происходит в сложных условиях гражданской войны, поэтому формирование нравственных качеств становится главным вопросом развития современного общества. Когда совсем рядом ведутся военные действия, льется кровь, убивают ни в чем неповинных жителей и молодых ребят, ставших на защиту своей земли очень трудно не очерстветь душой. Поэтому я считаю, что избранная мной тема самая актуальная на сегодняшний день. Будущее нашей страны зависит от того, какими ценностями будем руководствоваться мы, молодое поколение, в своей жизни.

Ключевые слова. Мораль, нравственность, доброта, общечеловеческие ценности, жизнь человека, счастье, семья, любовь, совесть, чувство вины за безнравственный поступок, ложь и правда.

Вступление. 22 апреля 2018 года исполнилось 110 лет выдающемуся ученому и писателю Ивану Ефремову. Совершенно случайно в интернете я увидел интересный материал о предсказаниях великого фантаста. Меня это поразило до глубины души. К моему большому сожалению, я не читал ни одного его романа, хотя и дедушка, и папа, и мама читали и прекрасно знали почти все произведения Ивана Ефремова: «Лезвие бритвы», «Час быка», «Тень минувшего», «Туманность Андромеды». Я с большим удовольствием прочитал его романы и письма. Больше всего меня поразило предсказание Ефремова о дальнейшем развитии общества, а ведь он писал свои произведения в 50-70-х годах XX столетия. «Общество, как в масштабах государства, так и в мировых масштабах, встало на путь саморазрушения, когда во главу угла поставило удовлетворение потребностей материальных, а не духовное развитие». Эти слова можно отнести к современному обществу, где вся наша жизнь крутится вокруг какого-либо новомодного гаджета и где желание обладать дорогими вещами, машинами, дорогими телефонами привело к подмене общечеловеческих ценностей виртуальным благополучием. Мы почти улетели из реальной жизни в цифровую.

В 1971 году Иван Ефремов, выступая перед студентами Московского университета, говорил: «Поколения, привыкшие к честному образу жизни должны вымереть в течение последующих 20 лет, а затем произойдет величайшая катастрофа в истории в виде широко распространяемой

технической монокультуры, основы которой сейчас внедряются во всех странах и даже в Китае, Индии, Африке. Неужели это про нас!»

Мы, молодое поколение, должны задуматься о том, как преобразовать наше общество, чтобы общечеловеческие ценности, такие как жизнь человека, счастье, семья, любовь, стали главными.

Основная часть.

В Индустриальном техникуме ДонГТУ большое внимание уделяется нравственному воспитанию, формированию общечеловеческих ценностей. Под руководством преподавателя Пожидаевой Анны Евгеньевны мы, студенты II курса, провели акцию «Студенты за культуру поведения и культуру взаимоотношений». Изюминкой этого мероприятия был «Свободный микрофон», где каждый студент мог высказать своё мнение о нравственном и безнравственном поведении, о ценностях, которые человек считает важными и необходимыми, высказать своё отношение к дружбе, любви. Вопрос о лжи и правде имеет вечное значение для человека. Развернулась настоящая дискуссия по вопросам «Ложь во имя спасения» и «Достижение цели любыми средствами».

Очень интересно проходил круглый стол посвященный «Письмам о добром и прекрасном» Дмитрия Лихачёва. Главным вопросом для обсуждения стали 10 заповедей, сочиненных Д. Лихачёвым, по которым он жил сам и призывал жить других:

1. Не убей и не начинай войны.
2. Не помысли народ свой врагом других народов.
3. Не укради и не присваивай труда брата своего.
4. Ищи в науке только истину и не пользуйся ею во зло или ради корысти.
5. Уважай мысли и чувства братьев своих.
6. Чти родителей и прародителей своих и всё сотворённое ими сохраняй и почитай.
7. Чти природу как мать свою и помощницу.
8. Пусть труд и мысли твои будут трудом и мыслями свободного творца, а не раба.
9. Пусть живёт всё живое, мыслится мыслимое.
10. Пусть свободным будет всё, ибо всё рождается свободным.

Заключение. Сегодня необходимо объединить усилия и позаботиться о том, чтобы патриотическое воспитание было неразрывно связано с духовно-нравственным, потому что только нравственный человек обладает чувством сопричастности к семье, близким людям, к своей малой родине, к культурному наследию своего народа. Разрушая всё мелочное, низкое, подлое, алчное, что к сожалению за «лихие 90-е» было воспитано в человеке, мы призываем верить в людей, в их светлые мысли и благородные поступки, верить в то, что человечество найдет всё-таки выход из этого тупика жадности, эгоизма и неудержимого желания всё большего потребления материальных благ.

Литература.

1. Ефремов И.А. Лезвие бритвы АСТ: Эксклюзив: Русская классика.
2. Лихачев Д. Письма о добром и прекрасном. Детская литература, Москва, 1989 г.

Овчаренко Е.В. – преподаватель русского языка и литературы
ГОУ СПО ЛНР «Стахановский промышленно-экономический техникум», г. Стаханов

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ЦЕННОСТЕЙ НА ЗАНЯТИЯХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ

Аннотация.

Проблема духовно-нравственного воспитания современного общества является проблемой государственной важности. В работе обоснована необходимость изучения русского языка и литературы с целью формирования у молодых специалистов нравственных чувств, облика, гражданской позиции и поведения.

Ключевые слова.

Русский язык и литература, духовно-нравственное воспитание, обучающиеся, чувства, мысли, патриотизм, нравственные качества, культура, человечность, историческое сознание.

Основной целью современного образования является формирование высоконравственной, гармоничной, физически развитой и духовно здоровой личности, способной к творчеству и самоопределению. Наиболее способствуют этому такие дисциплины общеобразовательного цикла, как русский язык и литература, позволяющие буквально на каждом занятии уделять внимание вопросам духовно-нравственного воспитания обучающихся, формированию у них: нравственных чувств (совести, долга, веры, ответственности, гражданственности, патриотизма), нравственного облика (терпения, милосердия, кротости, незлобивости), нравственной позиции (способности к различению добра и зла, проявлению самоотверженной любви, готовности к преодолению жизненных испытаний), нравственного поведения (готовности служения людям и Отечеству, проявления духовной рассудительности, послушания, доброй воли). Причем, происходит это ненавязчиво, порой незаметно для самих учащихся.

Занятия русского языка и литературы — это всегда занятия добра, нравственности и красоты. Русский язык — один из самых развитых и богатых языков мира. Язык — величайший учитель, наставник, язык всегда формировал и формирует мировосприятие, человечность, нравственность. Очень часто ошибочно рассуждают так: о «красотах» языка и стиля пусть заботятся филологи и писатели, а нам, представителям техники, физики и математики, рабочим и служащим, это совсем и не нужно; когда мы пишем, от нас достаточно одной только точности.

Но дело в том, что добиться точности невозможно без точности выражения мысли, которая и требует активного отношения к языку как средству передачи наших мыслей и чувств, замыслов и намерений.

Хорошо известно, что с помощью языка люди передают чувства и переживания, восхищение и удивление, радость и горе. Во многих случаях то или иное состояние человека помогает ему же в процессе «самовыражения», в процессе передачи своего отношения к окружающему миру, к природе, к обществу, к обстановке.

На занятиях русского языка используется языковой материал с ярко выраженной нравственной окраской. Это тексты, в которых идет речь о доброте, человечности, милосердии, совести, о любви к Родине, которые побуждают обучающихся не только думать, но и формировать нравственные позиции. Большую роль в духовно-нравственном воспитании играют и творческие работы (сочинения, изложения, сочинения-миниатюры, эссе). На занятиях в работе используются тексты на темы: «Любовью дорожить умеете», «Чего не купишь за деньги?», «Герой нашего времени», «Жизненные ценности», «Милосердие», они дают возможность рассуждать о моральных понятиях, раскрывать внутренний мир молодёжи. Часто работаем с пословицами, фразеологизмами, крылатыми выражениями, афоризмами, объясняя их смысл, тем самым формируя нравственный выбор студента. Эта работа ценна тем, что все выражения несут в себе основы народной морали.

Изучение русской литературы помогает формировать в молодых людях качество, которое нами сегодня полностью утрачено, - уважение к своей культуре, к своим корням, к Родине, к старшим, воспитывать гуманизм. Читая, студенты учатся понимать, что такое дружба, любовь, свобода выбора, совесть, ответственность.

Занятия литературы ценны тем, что они побуждают вести волнующие беседы о непростых проблемах нашей жизни, о сложной жизни героев произведений, об утрате нравственных идеалов, о добре и зле.

Наиболее распространенной формой работы по формированию нравственности и, в частности, такого нравственного качества, как патриотизм, является проведение экскурсий в различные музеи. Экскурсии помогают учащимся лучше изучить свой край, глубже понять особенности культуры, истории, формируют интерес и привязанность к родному краю, патриотические чувства, историческое сознание, социальную активность. Считаем, что такие виды работы не пройдут даром, и подрастающее поколение возьмёт из них что-то полезное и важное. Главное, вести работу по нравственному воспитанию постоянно и помнить, что от результатов нашей работы зависит наше будущее.

Литература.

1. Артюхова И. С. Ценности и воспитание//Педагогика.-1999.-№
- 2.Будагов Р.А. Как мы говорим и пишем. – М.: Изд-во МГУ,1998.
3. Караковский В. А. Стать человеком. Общечеловеческие ценности — основа целостного учебно-воспитательного процесса. –М., 1993.

Огаркова Л. П. – преподаватель русского, украинского языков и литературы, руководитель литературного клуба «Пегас».

ГОУ СПО ЛНР «Луганский колледж строительства, экономики и права», г. Луганск, Луганская Народная Республика

ЛИТЕРАТУРНЫЙ КЛУБ «ПЕГАС» – ЦЕНТР ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОГО, ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В КОЛЛЕДЖЕ

Аннотация: в статье рассматриваются актуальные вопросы, связанные с эффективным использованием такой формы внеаудиторной работы как литературный клуб. Работа литературного клуба открывает большие перспективы для формирования у молодых специалистов общечеловеческих ценностей.

Ключевые слова: литературный клуб, колледж, театральная студия, этнографическая комната «Светлица», художественная литература, духовно-нравственное, эстетическое воспитание, общечеловеческие ценности.

Система профессиональной подготовки специалистов среднего звена развивается в тесном взаимодействии с обществом, которое, в силу изменения и обновления общественно-исторических условий, выдвигает новые требования к молодому специалисту. Главной целью современного образовательного процесса является не только приобретение необходимых компетенций, предоставление качественных знаний, но и формирование целостной личности – гражданина, интеллектуально развитой, духовной, морально зрелой личности.

Самая большая опасность, подстерегающая наше общество – это разрушение личности. В современном мире человек живет и развивается под воздействием средств массовой информации и коммуникации, которые ежедневно обрушиваются на неокрепший интеллект и чувства молодого человека, на его формирующуюся сферу нравственности. К сожалению, сегодня материальные ценности доминируют над духовными, поэтому у молодых людей искажены представления о добре, милосердии, великодушии, справедливости, гражданственности и патриотизме, что обостряет актуальность данного вопроса.

Вопросы духовно-нравственного воспитания личности интересовали ученых на протяжении всей истории развития педагогической мысли. Воздействие искусства на разные сферы деятельности отмечали древнегреческие философы Аристотель, Платон, Пифагор. Вопросы нравственно-эстетического воспитания стали предметом исследования у таких ученых как М.С. Каган, Л.В. Котенко, Н.И. Киященко, Т.Н. Мальковская, Г.А. Поличко и др.

Преподаватели Луганского колледжа строительства, экономики и права обладают широким спектром средств и методов, направленных на формирования у молодых специалистов общечеловеческих ценностей. Центром духовно-нравственного, эстетического воспитания в колледже

является литературный клуб «Пегас», основанный на общественных началах в 2006 году. Современный клуб «Пегас» включает лингво-литературную и культурологическую секции. Каждая из них имеет определенные особенности, но они объединены общей целью – формирование целостной личности выпускника.

Уважение к своему народу начинается с уважения к родной речи – источника жизненной мудрости, знаний, опыта и чувств. Язык является основным средством преемственности культурного наследия между поколениями. Принимая активное участие в интеллектуально-развлекательных мероприятиях тотальных диктантах, языковом квесте «Самый грамотный!», олимпиаде «Язык мой – друг мой!», лингвистических конкурсах «Знать русский – модно!», научно-практических конференциях участники литературного клуба «Пегас» учатся ораторскому искусству, актерскому мастерству, логически и аргументировано высказывать собственное мнение. Такие формы работы способствуют формированию у обучающихся общечеловеческих и национальных ценностей. Художественная литература несет в себе значительный духовный заряд, эстетический и нравственный идеал, веру в торжество прекрасного. Руководитель клуба обязан максимально приобщить обучающихся к образной природе слова, помочь обнаружить общечеловеческие ценности, заключенные в художественном тексте, представить книгу как источник эстетического наслаждения и самовоспитания. В 2012 году в рамках литературного клуба «Пегас» была открыта аматорская театральная студия «Феерия». На протяжении уже многих лет театральная деятельность создает условия для развития творческих способностей у обучающихся, усиливает образно-эмоциональное восприятие искусства и всего окружающего мира.

Испокон веков наши предки отличались высокой культурой, человечностью, искренностью, гостеприимством и трудолюбием. В 2011 году было принято решение о расширении рамок работы клуба, создании культурологической секции, открытии этнографической комнаты «Светлица». Сегодня этнографическая комната – это источник духовно-нравственного воспитания молодежи в колледже. Здесь проходят встречи с выдающимися людьми, мастер-классы по расписыванию писанок, вышиванию, изготовления кукол-мотанок, часы духовности, экскурсии, театрализованные празднества «Покрова Пресвятой Богородицы», «Проводы Масленицы», «Благовещение Пресвятой Богородицы», «Пасхальный перезвон». Постижение основ родной культуры, искусства помогает осознавать свое национальное и общечеловеческое миропонимание, сформировать эмоционально-ценностное отношение к миру.

Таким образом, участие обучающихся в работе литературного клуба «Пегас» дает возможность повысить духовно-нравственный уровень, патриотическое, гражданское сознание и самосознание, уровень знаний отечественной культуры, осмыслить свое отношение к ближнему, к миру, понять свое предназначение в нем.

Литература.

1. Волков Г.Н. Этнопедагогика. — М.: АCADEMIA, 2008. — 176 с.
2. Макаренко А.С. Лекции о воспитании детей. — М.: Педагогика, 1984.-243 с.

Прийменко О.И.— преподаватель естественных наук

ОП «Колледж технологий и дизайна Луганского национального университета имени Тараса Шевченко», г. Луганск

ПРОБЛЕМА ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Аннотация. Статья посвящена вопросам духовно-нравственного воспитания личности студента. Автором представлены результаты социологического исследования, целью которого явилось выявление основных духовно-нравственных ценностей студентов колледжа и описание опыта работы.

Ключевые слова: «духовность», «нравственность», «духовно-нравственное воспитание».

Введение. Проблема духовно-нравственного воспитания личности всегда была одной из актуальных, а в современных условиях она приобретает особое значение. Духовно-нравственное становление молодежи, подготовка её к самостоятельной жизни – важнейшая составляющая общественного развития и одна из главнейших задач образовательного процесса.

Основная часть. Анализ психолого-педагогической литературы свидетельствует о том, что воспитанию духовности было уделено немало внимания. Над вопросами, связанными с проблемой духовно-нравственного развития, работали еще философы Античности (Аристотель, Платон, Гераклит, Демокрит и др.) и Средневековья (Августин Блаженный, Фома Аквинский).

Педагогические идеи духовно-нравственного воспитания берут истоки в трудах отечественных ученых, представителей русской классической педагогики: Н.И.Новикова, К.Д.Ушинского, Н.И.Пирогова, Н.И.Ильминского, И.А. Ильинского, С.А.Рачинского, К.П.Победоносцева и других. В этот период получили распространение представления о воспитании как «вопросе жизни», о «всестороннем изучении человека в целях воспитания», о «воспитании человека духовно-нравственного» [1, с. 148; 3, с. 391; 4, с. 276].

Мы хотим акцентировать свое внимание на таких понятиях как «духовность», «нравственность», «духовно-нравственное воспитание».

«Духовность», «духовный» в толковом словаре В.Даля трактуются как «все относящееся к Богу, церкви, вере, также как все относимое к душе человека». Духовность – это обращенность человека к высшим ценностям – к идеалу; сознательное стремление человека усовершенствовать себя,

приблизить свою жизнь к этому идеалу. Наиболее ценным качеством души, отличающим ее от окружающего мира, является ее духовность [2, с. 112].

Учитывая актуальность проблемы духовно - нравственного воспитания личности студентов в Обособленном подразделении «Колледж технологий и дизайна Луганского национального университета имени Тараса Шевченко» в 2017-2018 учебном году в группах 2 и 3 курса было проведено социологическое исследование по методике Д.В.Григорьева, И.В.Кулешова, П.В.Степанова с целью выявления основных духовно-нравственных ценностей студентов колледжа. В исследовании приняли участие 128 человек. Использование данной методики позволило выявить отношение студентов к следующим нравственным ценностям: Семья; Отечество; Земля; Мир; Труд; Культура; Знания; Человек как таковой; Человек как Другой; Человек как Иной; Свое телесное «Я»; Свое духовное «Я»; Свое душевное «Я».

Выявления основных духовно-нравственных ценностей

Ценности	Устойчиво- позитивное отношение, %	Ситуационно- позитивное отношение, %	Ситуационно- негативное отношение, %	Устойчиво- негативное отношение, %
Семья	64	24	7	5
Отечество	73	18	6	3
Земля	69	27	3	0
Мир	71	17	8	4
Труд	64	15	12	9
Культура	55	8	4	7
Знания	51	32	12	5
Человек как таковой	82	7	7	4
Человек как Другой	61	27	8	4
Человек как Иной	49	25	14	12
Свое телесное "Я"	58	30	9	3
Свое духовное "Я"	49	37	12	2
Свое душевное "Я"	58	28	10	4

Результаты нашего исследования показали, что в целом, ситуация достаточно благополучная и отношение студентов к основным духовно-нравственным ценностям находится на достаточно высоком уровне. Очевидно, что эти высокие показатели связаны с системной и разносторонней воспитательной работой педагогического коллектива, руководства колледжа, профсоюзной организации, научно-исследовательской работы преподавателей и научного совета студентов, в которой духовно-нравственное воспитание студентов является приоритетным и направлено на повышение статуса духовности и нравственности.

Хотелось отметить, что большое внимание в колледже уделяется организации социально значимой деятельности студентов, основное

содержание которой связано с развитием органов студенческого самоуправления, проведением лидерских сборов, вовлечением студентов в реализацию социальной практики посредством развития волонтерства, организацией работы со студентами группы риска и развитием сети кружков, секций, творческих объединений.

В стенах колледжа ведется целенаправленная работа со студентами по духовно-нравственному воспитанию будущих профессионалов, формированию и развитию у них социально - значимых качеств через создание благоприятного социально-психологического климата, атмосферы делового сотрудничества в студенческих группах, формирование ценностного отношения к здоровому образу жизни, организацию условий для реализации потенциальных возможностей каждого студента в научных, патриотических, спортивных, эстетических клубах, кружках и волонтерском движении.

Заключение. «Важнейшим условием эффективной организации духовно-нравственного воспитания подрастающего поколения является наличие воспитательной системы. Нравственность педагога, моральные нормы, которыми он руководствуется в своей профессиональной деятельности и жизни, его отношение к своему педагогическому труду, к студентам, коллегам – все это имеет первостепенное значение для духовно-нравственного развития и воспитания подрастающего поколения» [5].

Литература.

1. Десфонтейнес Л.Г. Ценностные ориентации на различных этапах развития личности: дис. канд. психол. наук. 19.00.2001. – СПб., 1995. – 148 с.
2. Дробницкий О.Г Проблемы нравственности. /О.Г.Дробницкий - М.: Просвещение, 1977.
3. Леонтьев А.Н. Избранные психологические произведения. – М.: Педагогика, 1983. – 391 с.
4. Ушинский К.Д. О нравственном элементе в русском воспитании// Ушинский К.Д. Избранные произведения. – М., 1946. – С. 153.
5. Чалдышкина, Н. Н. Концепция духовно-нравственного воспитания студенческой молодежи в условиях современного вуза [Текст] / Н. Н. Чалдышкина, Р. Р. Лоскутова // Ярославский педагогический вестник. – 2014 – № 1 – Т. II (Психолого-педагогические науки). – С. 49–55.

Ходырева О.Т. – преподаватель философии

ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г. Луганск

ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД КАК ОСНОВА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ЛУГАНСКОГО СТРОИТЕЛЬНОГО КОЛЛЕДЖА

Аннотация. В статье рассматриваются и анализируются возможности использования личностно-ориентированных педагогических технологий в

образовательных учреждениях среднего профессионального образования на основе разработки и применения данного опыта в Луганском строительном колледже.

Ключевые слова. Личностно-ориентированные технологии. Творческая деятельность личности. Принципы обучения. Формы обучения. Личностно-деятельностный подход. Инновационно-деятельностный подход. Инновационная деятельность. Модель подготовки выпускника Луганского строительного колледжа.

Введение. Главными задачами работы педагогический коллектив Луганского строительного колледжа считает создание оптимальных условий для умственного, нравственного, эмоционального и культурного, личностного и профессионального развития каждого человека, освоение студентами знаний об экономике, производстве, обществе, приобретение специальности, соответствующей интересам и способностям личности, потребностям общества нашей республики, необходимой для успешной личностной и профессиональной социализации и адаптации.

Решение задач, связанных с модернизацией содержания и организацией образовательного процесса на новой технологической основе с учетом социально-экономических требований, активизирует проблему внедрения новых технологий обучения в нашу практику.

Особую роль играет личностный подход в организации процессов обучения. Он предполагает учет гуманистических традиций в педагогической деятельности.

Личностно-ориентированные технологии характеризуются:

- нравственным выбором;
- самостоятельной постановкой целей;
- проявлением воли и переживанием радости собственного открытия;
- ощущением собственной значимости;
- самоанализом и самооценкой;
- отказом от прежних воззрений и принятием новых ценностей;
- осознанием ответственности за явления природной и социальной действительности.

Личностно-ориентированное обучение реализуется через совместную деятельность субъектов профессионально-образовательного процесса и его содержание предполагает сотрудничество и саморазвитие участников процесса обучения, а также применение оптимальных педагогических технологий.

Основная часть. В настоящее время в Луганском строительном колледже обучаются студенты по следующим специальностям:

- Строительство и эксплуатация зданий и сооружений;
- Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов;
- Теплоснабжение и теплотехническое оборудование;
- Архитектура;
- Операционная деятельность в логистике;

- Коммерция (по отраслям);
- Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям);
- Компьютерные системы и комплексы.

Следует отметить основные черты личностно-ориентированных технологий, которые преподаватели Луганского строительного колледжа применяют в профессиональной подготовке студентов, позволяющие им в дальнейшей общественной и производственной деятельности бескризисно и успешно пройти социализацию и адаптацию:

1. Новые принципы обучения: модульность, последовательное усвоение модулей, опора на самостоятельность, обучение в «команде» и «команд».

2. Новые формы обучения, активные виды деятельности.

3. Дискуссии, проблемные ситуации, круглые столы, бинарные занятия, различные деловые игры и игровые секции, компьютерные обучающие системы.

4. Новые принципы контроля и управления профессионально-образовательным процессом – использование тестирования, рейтингов, консультирование, профориентация и т.д.

5. Новые средства обучения – компьютерные программы, персональные базы данных, интеллектуальные обучающие системы, тренажеры и т.д.

В основе работы педагогического коллектива Луганского строительного колледжа лежит идея личностно-деятельностного подхода.

В колледже созданы условия для приобретения специальностей по новым образовательным стандартам, для подготовки конкурентоспособных специалистов на рынке труда, умеющих пройти профессиональную и личностную социализацию, способных пополнять свои знания на протяжении всей сознательной жизни.

Личностно-деятельностная организация процесса подготовки специалистов обеспечивает поступательность и преемственность развития личности, позволяет обеспечить координацию и согласованность в профессиональном обучении, помогает выстроить гибкую профессиональную подготовку, позволяющую быстро реагировать и перестраиваться на изменяющиеся запросы общества и личности, требования работодателя и рынка труда.

В новых социально-экономических условиях становления рыночных отношений Луганский строительный колледж проводит многоплановую инновационную деятельность с целью поиска путей укрепления имиджа и статуса учебного заведения, достижения качественных результатов по подготовке специалистов, профессионально компетентных на региональном и отраслевом рынках труда.

Основными направлениями инновационной деятельности коллектива колледжа стали следующие:

- применение в образовательном процессе подготовки специалистов инновационных педагогических технологий на основе личностно-деятельностного подхода;

- разработка и внедрение новых функций, связанных с прогнозированием процессов подготовки специалистов на основе анализа и оценки состояния и ситуации на региональном и отраслевых рынках труда;

- совершенствование и внедрение форм государственно-общественного управления как важнейшего фактора эффективности и результативности деятельности педагогического коллектива.

В колледже разработана, на основе сравнительного анализа социально-экономических условий развития города и региона, учета требований к проведению инновационной деятельности, Концепция перспективного развития (программа деятельности) до 2021 года. Она представляет собой перспективную программу развития и совершенствования учебной и материально-технической базы колледжа по подготовке специалистов для промышленности Луганской Народной Республики.

Анализ и исследования вопросов востребованности наших выпускников в регионе показывают, что Луганский строительный колледж – учебное заведение, отвечающее настоящим и перспективным запросам и требованиям личности, социума, работодателей и рынка труда.

В образовательном учреждении разработана и внедрена в учебно-воспитательный процесс Модель подготовки конкурентоспособного выпускника Луганского строительного колледжа. Постоянно происходит модернизация учебно-воспитательного процесса, который ориентирован на воспитание у студентов духовной культуры, гармоничное развитие личности с активной жизненной позицией и стойкими духовно-моральными ценностями. Созданы все условия для проявления научно-познавательских, творческих, профессиональных, спортивных и других способностей молодых людей.

Пути решения данных задач мы находим в разработке, создании и реализации программ, концепций, проектов социального, трудового, национально-патриотического, морально-нравственного, духовно-гражданского воспитания молодежи, которые отражаются в Модели конкурентоспособного выпускника Луганского строительного колледжа и воплощаются в жизнь в конкретных делах педагогов и студентов.

На протяжении многих лет использование Модели подготовки конкурентоспособного выпускника нам позволяет:

- создать эффективную систему подготовки специалистов, в основе которой лежит идея непрерывного профессионального образования;

- предусмотреть возможность получения студентами высокого профессионально-образовательного уровня, в соответствии с их наклонностями и возможностями;

- реализовать принципы опережения, инновационного характера содержания, гибкости и многообразия средств, способов и организационных

форм, открытости к дальнейшему совершенствованию и развитию с учетом региональных особенностей и требований;

– осуществлять дальнейшую реализацию идей Модели, а в центре образовательного пространства должен быть будущий специалист.

Педагоги колледжа отмечают следующие основные качества, характеризующие профессионализм специалиста, которые формировались на основе личностно-ориентированного подхода в ходе профессиональной подготовки выпускника образовательного учреждения, необходимые для успешной производственной деятельности:

- ответственность;
- дисциплинированность;
- аккуратность;
- креативность мышления;
- эмоциональность;
- самооценка;
- самоконтроль результатов деятельности.

Важной характеристикой конкурентоспособности выпускников является их социальное и профессиональное самоопределение.

Считая идеи Модели, их реализацию как научно-педагогическую цель коллектива мы выяснили, что уровень личных и социальных притязаний, способность различать идеальные и реальные цели, а также устойчивая степень ценностных ориентаций в выпускных группах намного выше, чем в группах 2-х и 3-х курсов.

Из анкет, личных бесед, диагностики мы получили результаты, говорящие о том, что наиболее высокий интерес у студентов вызывают факторы, влияющие на мотивацию обучения:

- высокий познавательный интерес;
- возможность получить высшее образование в университетах, с которыми заключены договора о сотрудничестве, по сокращенному сроку обучения;
- местонахождение учебного заведения.

Наблюдается динамика качества знаний в выпускных группах: если в 2017 году – процент качества знаний был 47 %, в 2018 году – 52%, то в 2019 году - более 60%.

У старшекурсников растёт уровень компетентности в сравнении с прошлыми годами.

Заключение. Обучение можно считать личностно-ориентированным, если реализуются следующие признаки:

1. Организация субъектного взаимодействия: совместная деятельность педагога и обучающихся, которая предполагает посильный вклад каждого его участника в решение общей задачи;

2. Создание условий самоактуализации: дружелюбие, отсутствие агрессивности, независимости в отстаивании своей точки зрения, стремление к творчеству, полноценному общению, активному саморазвитию;

3. Активизация студентов;
4. Обеспечение единства внешних и внутренних мотивов обучаемых;
5. Получение удовлетворения от решения учебных задач в сотрудничестве с другими обучаемыми;
6. Обеспечение условий для самооценивания, саморегуляции.

Результативность профессионального обучения зависит от того, какую позицию (активную или пассивную) в процессе овладения профессией занимает обучающийся, так как знания, полученные в готовом виде, как правило, вызывают затруднения при применении их на практике, при решении конкретных производственных задач. Поэтому овладение профессиональными знаниями, умениями требует организации непосредственной деятельности самих студентов. Но важна не столько деятельность сама по себе, сколько активность личности, в этой деятельности проявляющаяся.

Личностно-ориентированное профессиональное образование нацелено на обеспечение самоопределения обучающихся, создание условий для развития и саморазвития личности в социальной и профессиональной сферах деятельности. Целевая направленность обучения выстраивается на основе Модели подготовки выпускника как обобщенной характеристики, включающей в себя определенный объем и структуру профессиональных и социально-психологических качеств, знаний и умений, которыми должен овладеть обучающийся как профессионал и член общества - семьянин, гражданин, личность.

Литература.

1. Бобкова Л.Г. Личностно-ориентированное профессиональное образование: теория, технология, результат. –Курган., 2005.
2. Бондаревская Е.В. Теория и практика личностно-ориентированного образования. Ростов-на-Дону, 2000.
3. Гурова Т.Ф. Личностно-ориентированные технологии обучения: обзор. СПО.-1998.-№5.
4. Личностно-ориентированные технологии обучения в средних специализированных учебных заведениях.- М.: Новый учебник, 2004.
5. Сериков В.В. Личностный подход в образовании: концепции и технологии. - Волгоград: Перемена, 2004.

Хорунжая И.А. – заместитель директора по учебной работе
ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г. Луганск

ФОРМИРОВАНИЕ ПАТРИОТИЗМА И АКТИВНОЙ ЖИЗНЕННОЙ ПОЗИЦИИ У СТУДЕНТОВ ОУ СПО НА ЗАНЯТИЯХ МАТЕМАТИКИ

Аннотация. Статья посвящена вопросам патриотического воспитания студентов при изучении математики в образовательных организациях (учреждениях) среднего профессионального образования.

Ключевые слова. Патриотизм, воспитание патриотизма, отечество, задачи практического содержания.

Введение. Одной из наиболее актуальных проблем современного общества является воспитание у молодого поколения любви к своему отечеству, преданности своему народу, готовности к жертвам и подвигам во имя интересов своей родины.

Основная часть. Патриотизм – нравственный и политический принцип, социальное чувство, содержанием которого является любовь к Родине и готовность пожертвовать своими интересами ради неё. Философский патриотический словарь дает следующее определение патриотизма (от греч. Πατριότης – соотечественник, лат. Patria – отечество) – любовь к отечеству, преданность ему, стремление своими действиями служить его интересам.

Слово «патриот» впервые применили в период Французской революции 1789 - 1793гг. Патриотами себя называли борцы за народное дело, защитники республики в противовес изменникам, предателям родины из лагеря монархистов.

В сложившейся ситуации решение проблемы воспитания чувства патриотизма, гражданственности, активной жизненной позиции, ответственности за судьбу своей страны ложится на образование и становится одной из главнейших.

Методологической основой патриотического воспитания выступают нормативные документы. В Законе «О системе патриотического воспитания граждан Луганской Народной Республики» определено педагогическое и методическое обеспечение патриотического воспитания.

Согласно требований к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Обучение математике так же должно быть неразрывно связано с решением этих задач.

При обучении математике, в образовательных организациях среднего профессионального образования, важную роль в методическом обеспечении процесса патриотического воспитания сыграют своевременные исторические справки при изучении новых тем и задачи профессиональной и оборонной направленности, которые способствуют развитию кругозора студентов, повышая их познавательный интерес к дисциплине математика.

Вопросы, связанные с военной и оборонной тематикой, могут найти свое отражение при изучении многих тем математики, как на специальностях технического направления, так и на экономических специальностях. Например, при изучении темы Линейная алгебра, в темах связанных с матрицами, можно рассказать о штурманских таблицах, разработанных сотрудниками математического института академии наук СССР, которые широко применялись во время Великой отечественной войны в авиации

дальнего действия, подчеркивая то, что ни в одной стране не было штурманских таблиц, равных этим по своей простоте и оригинальности. Видная роль в деле обороны принадлежит выдающемуся математику – академику А.Н.Крылову. Он создал таблицу непотопляемости кораблей, по которой можно было рассчитать, как повлияет на корабль затопление тех или других отсеков, какие номера отсеков нужно затопить, чтобы ликвидировать крен, и насколько это затопление может улучшить устойчивость корабля. Использование этих таблиц в ходе Великой Отечественной войны спасло жизнь многих людей, помогло сберечь огромные материальные ценности. Так же можно рассказать о таблицах для определения местонахождения судна по радиопеленгам, подготовленным коллективом математиков под руководством академика С.Н.Бернштейна, и о Большом астрономическом ежегоднике на 1943, 1944, 1945 годы, созданном учеными Ленинграда в суровых условиях блокады и имевшем очень большое значение для авиации, флота и артиллерии.

На вводной лекции по теории вероятности можно предложить студентам подготовить следующую историческую справку: «Великая Отечественная война не прошла мимо советских математиков. Фронт требовал увеличения эффективности огня артиллерии, повышения меткости стрельбы. Эту проблему решил академик А.Н.Колмогоров. Используя свои работы в области теории вероятностей, он дал определение наивыгоднейшего рассеивания артиллерийских снарядов, для определения наилучших методов местонахождения самолётов и подводных лодок противника, для указания путей, позволяющих избежать встречи с подводными лодками врага. Например, встал такой вопрос: как лучше провести караван торговых судов при наличии вражеских подводных лодок? Если составить караван из большого количества судов, то вероятность встречи с подводными лодками противника будет меньшей. Это с одной стороны, но нельзя забывать другое: увеличатся потери, если встреча большого каравана осуществится с подводными лодками противника. Тут математика пришла на помощь. Её методами были определены размеры судов и частота их отправок, при которых потери были бы наименьшими. Также учёные-математики помогли рассчитать, сколько нужно сделать одновременных выстрелов по самолётам противника для того, чтобы иметь наибольшую вероятность попадания.

При обучении математике, с точки зрения патриотического воспитания, огромную роль играет подбор математических задач с учётом дидактических и методических требований. Решение задач, включающих исторические сведения, способствует развитию кругозора студента и познавательного интереса к математике. Решение задач с практическим содержанием дает возможность задуматься о тяготах военных лет, связать их с нынешними событиями. Составлять такие задачи несложно, главное выбрать тот материал, который оставит яркое впечатление в душе студентов. Можно подготовить целое занятие, посвященное определенной теме патриотического воспитания, а можно использовать только одно задание, после решения которого, сообщить интересную информацию.

Заключение. Формирование патриотизма и активной гражданской позиции студента – важнейшая нравственная, политическая и экономическая задача нашего общества. Исторически сложилось, что воспитание гражданина, патриота своей Родины во все времена является приоритетной задачей государства. Ключевую роль в воспитании у молодого поколения чувства патриотизма, гражданственности, ответственности за судьбу своей страны играет образование.

Вопросы, связанные с патриотической тематикой, должны найти своё отражение в темах всех дисциплин изучаемых студентами: физики, механики, электроники, кибернетики, геодезии, что обеспечит качественную подготовку будущих специалистов.

Литература.

1. Закон О системе патриотического воспитания граждан Луганской Народной Республики (с изменениями, внесенными Законом Луганской Народной Республики от 08.11.2018 № 278-П)

2. Философский энциклопедический словарь.– М.:Советская энциклопедия. Гл.редакция: Л.Ф.Ильичёв, П.Н.Федосеев, С.М.Ковалёв, В.Г.Панов.1983.

3. Александров С.В. Образовательный проект на тему: “Патриотическое воспитание на уроках математики” [Электронный ресурс]. – URL: <http://doc4web.ru/pedagogika/obrazovatelnyy-proekt-na-temu-patrioticheskoe-vospitanie-na-urok.html> (дата обращения: 10.12.2015).

СЕКЦИЯ 3

ДУХОВНО-НРАВСТВЕННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ В СОДЕРЖАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА ВОСПИТАНИЯ ЛИЧНОСТИ

НАПРАВЛЕНИЕ 2

ПРАВОВОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК ОДНА ИЗ СОСТАВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННОГО СПЕЦИАЛИСТА

Алимов В.И. – студент III курса

Иосифов Ю.А. – преподаватель социально - правового отделения

ГОУ СПО ЛНР «Луганский колледж строительства, экономики и права», г. Луганск

ПОВЕДЕНИЕ ЛЮДЕЙ В ПРАВОВОЙ СФЕРЕ: НОРМА И ОТКЛОНЕНИЕ

Аннотация. В современном обществе существует широкое многообразие в формах поведения человека. Такое поведение может проявляется в максимализме, как, к примеру, у представителей молодого поколения, так и в конструктивности мышления, характерного для людей «зрелого» возраста.

Ключевые слова. Поступок, поведение, отклонение, люди, общество, норма, социальный, право, контроль, метод, активность, современность.

Введение.

Поступок — это акт поведения, при котором лицо осознает его социальное значение. Поступок имеет определенную логическую структуру, состоящую из двух элементов:

- объективной стороны, характеризующейся действием (бездействием) лица, способом совершения, использованными средствами, действительным или возможным результатом;

- субъективной стороны, представляющей собой совокупность мотивов, целей, степени осознания, возможных последствий и внутреннее отношение к ним со стороны человека.

Основная часть.

Конкретно в правовой сфере, поступки бывают правомерные и неправомерные, которые выражаются как в действии, так и бездействии лица. Обе формы поведения отражают определенную активность личности, поскольку в случае пассивного поведения — бездействия она выражает свое отношение к норме, требующей не совершать социально вредные действия.

Неправомерное поведение выражается в правонарушениях — действиях (бездействии), нарушающих право, противоречащих ему. Правомерное поведение и правонарушения — это антиподы. Первое совершается на основе предписаний правовых норм, реализуется в правоотношениях, тогда как второе всегда является поведением, нарушающим требования юридических норм.

Правонарушение представляет собой разновидность противоправного, антисоциального поведения. Главное в противоправном поведении — то, что оно противоречит существующим общественным отношениям, причиняет или способно причинить вред правам и интересам граждан, коллективов и общества в целом, препятствует поступательному развитию общества. Особое место в отклонении от правовых норм занимает злоупотребление правом.

В ч. 4 ст. 12 Конституции Луганской Народной Республики записано: реализация прав и свобод человека и гражданина не должно нарушать прав и свобод других граждан. Это фактически запрет на злоупотребление правом, распространяющийся на все права и свободы.

Термин «злоупотребление правом» в его буквальном понимании означает употребление права во зло в тех случаях, когда управомоченный субъект обладает субъективным правом, действует формально в его пределах, но наносит какой-либо ущерб правам других лиц или обществу в целом.

Причинами отклонения поведения от правовой нормы могут служить различные причины, а именно:

- Психологическая – неправильно установленное отношение к нормам;
- Социальная – проблема взаимоотношений социальных в обществе и индивидов. Здесь имеется в виду, что существуют группы людей с отрицательным отношением, которые оказывают пагубное влияние на других. Опираясь на причины отклонения, можно разработать ряд методов для работы в этой проблемой.

Первый метод – социальный контроль. Социальный контроль - это предъявление социальным субъектам формальных и неформальных требований, невыполнение которых предполагает применение социальных санкций. Социальный контроль должен оказывать свое влияние на все сферы жизнедеятельности общества, исходя из гуманности и демократии.

Второй метод – наказуемость, т.е. свойство правонарушения характеризуется применением к правонарушителю мер государственного воздействия.

Третий метод – социальная реклама стандартов норм правового поведения. Не секрет, что изначально никто не хочет быть «негативным» членом общества, поэтому, если индивид будет видеть положительные черты, преимущества в этом «стандарте», то он к нему будет стремиться.

В целях реализации первого метода противодействия отклонения общества от правовых норм в Луганской Народной Республике создана и функционирует «горячая линия», на которую сообщаются неправомерные поступки граждан, проводится регулярный прием граждан различными Министерствами, ведется статистка о результатах осуществления надзора за соблюдением законов.

Для реализации второго метода противодействия отклонения общества от правовых норм в Луганской Народной Республике приняты и действуют:

- Гражданский кодекс Луганской Народной Республики;
- Кодекс административного судопроизводства ЛНР;
- Арбитражный процессуальный Кодекс ЛНР;
- Кодекс Луганской Народной Республики об административных правонарушениях;
- Уголовно-процессуальный кодекс Луганской Народной Республики;

– Уголовный кодекс Луганской Народной Республики и другие законодательные акты.

Реализация третьего метода противодействия отклонения общества от правовых норм во многом зависит и от нас – будущих юристов, поскольку нам предстоит совершенствовать правовое регулирование.

Правовое регулирование - это система регулирования поведения людей в обществе посредством правовых норм, устанавливаемых органами государственной власти и выполняемых гражданами под контролем уполномоченных организаций, предусматривающая возможность применения санкций за отклонения от прописанных правил.

Заключение.

Международный опыт говорит, что окончательно искоренить отклонения от правовых норм в обществе практически невозможно, но есть возможность только свести к минимуму их проявление. Не смотря на это, в нашей Республике ведется активная борьба с противоправными действиями на фоне непростого финансового положения, трудностей реализации. Исходя из вышесказанного, порядок в обществе – обязанность каждого гражданина Луганской Народной Республики.

Литература.

1. Конституция Луганской Народной Республики (с изменениями, внесенными законами Луганской Народной Республики от 24.09.2014 № 22-I, от 02.02.2018 № 212-II, от 06.09.2018 № 263-II).

2. Р.В. Шагиева. Актуальные проблемы теории государства и права: учеб, пособие / отв. ред. Р. В. Шагиева — М., 2011. 2011г.

3. Малиновский А. А. Злоупотребление правом: теоретические аспекты // Журнал российского права. 1998. № 2.

4. Булавин С.П. Система гарантий законности в условиях формирования правового государства //История государства и права. 2010г.

Бойко А.А. - методист ЛОМК, преподаватель Истории

Пронина Н.А. - председатель ЦМК гуманитарных и социально-экономических дисциплин, преподаватель философии и социологии
Луганское отделение медицинского колледжа при ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет им. святителя Луки»

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ДИСЦИПЛИН

Аннотация. Актуальность педагогической работы обусловлена становлением новой системы образования, где главным является личность, способная критически осмысливать обстоятельства и принимать обдуманные решения, умеющая творить. Цель статьи - раскрыть особенности инновационных методов преподавания общественных дисциплин,

адекватных модернизационным процессам в подготовке специалистов высшего и среднего звена.

Ключевые слова. Инновации. Историческое и критическое мышление.

Введение. Последние годы внесли в историю образования свои коррективы. Сегодня важно не столько дать обучающемуся багаж знаний, умений и навыков, сколько обеспечить его общекультурное, личностное и познавательное развитие.

Основная часть. Для реализации задач подготовки высококвалифицированных специалистов преподавателям общественных дисциплин необходимо свою деятельность строить на основе применения инновационных образовательных технологий: информационно-коммуникативной, технологии интерактивного обучения, технологии разворачивания потенциала исторического мышления, критического мышления, проектной технологии, технологии проблемно – диалогической, здоровьесберегающей технологии. Сочетание пассивных, активных и интерактивных стратегий в преподавании обеспечивает его эффективность. Важным фактором восхождения к Человеку высококультурному, духовному, является углубление исторического мышления, - способности из потока информации выделять события на определенных основаниях, описывать их на основе разных источников, выстраивать собственную интерпретацию их. Для того чтобы мышление было продуктивным, знания должны быть определённым образом организованы в систему, излагаемый материал структурирован по определённому принципу, а также предполагается грамотное сопровождение этого процесса преподавателем, учитывающим уникальность обучающегося индивидуума, его уровень опыта социализации. Историческое мышление представляет собой единство содержания методологических знаний, способов умственных действий и установок личности на их применение в познании исторических явлений, применение методик сопоставления и критического оценивания. Оно обращено на осмысление прошлого, настоящего и на прогнозирование будущего. Преподаватель должен знать не только роль и виды исторических представлений, но и методику работы по их созданию. Конкретно-исторические представления служат основой формирования исторических понятий, логики миропонимания. Картины прошлого, конкретный событийный ряд, судьбы деятелей своего времени вызывают различные эмоции, конкретные переживания. Героические образы оказывают влияние на формирование идеалов, поведение, вызывают чувство гордости за причастность к ментальности народа. Здесь истоки патриотизма. Преподаватель должен стремиться создавать образы, адекватные эпохе, чтобы предотвратить такую особенность, как модернизация истории. Целесообразно для создания духа эмоциональной сопричастности к рассматриваемым событиям формировать поля визуализации. При этом преподаватель в контексте элемента дистанционного образования разрабатывает блоки фильмов по определенной тематике и рекомендует

студентам их просмотр. Технические средства обучения дают возможность показать историческое событие в динамике. Там же, где имеется возможность использовать Интернет, - стоит обратить внимание обучающихся на подборку источников получения системной, качественной и объективной информации. Экскурсии остаются важным источником познания (памятники истории и культуры, помогающие формировать и уточнять исторические представления), позволяющим организовать исследовательскую деятельность. Работа в группах над определенной проблемой повышает заинтересованность в познавательной деятельности, ее результатах, углубляет мотивацию обучающихся в учебной деятельности, формирует дух состязательности. Раскрываются познавательные, мыслительные способности каждого студента, развиваются коммуникативные умения корректировать информацию, дополнять ее с учетом результатов, полученных другими, понимать и принимать иную точку зрения при наличии аргументов, - что важно и для развития толерантности. Дискуссии на уроках общественных дисциплин должны помочь обучающейся молодежи определиться в своих взглядах, развить их критическое мышление, являющееся активным процессом познания и достижения истинных знаний. Противоречия должны рождать умение думать, делать выводы и применять их к современной общественной ситуации, правильно и самостоятельно ее анализировать, выбирать стиль образа жизни. Условием достижения целей и задач формирования критического стиля мышления является сохранение индивидуальных особенностей студентов, их уникальности. Возможны следующие пути решения: а) индивидуальные задания студентам на занятиях, б) организация парной и групповой работы, в) формулировка для студентов «открытых» заданий, которые предполагают их выполнение каждым студентом в соответствии с индивидуальными склонностями. Для педагога, осуществляющего сопровождающее «критическое» обучение, продуктом импровизации являются технологические элементы учебной деятельности, которые он предлагает в зависимости от ситуации; содержательные элементы обучения—культурно-исторические аналогии, собственные информационные суждения; когнитивные способы обучения — формулируемые вопросы, противоречия, обобщения; а также действия, стимулирующие креативную деятельность студента, — похвала, восхищение, вынесение благодарности.

Позитивным является проведение социологических исследований в студенческой среде (исследования уровня сформированности гражданской позиции, патриотизма, мотивационной сферы). Они реализуются творческими группами студентов. Результаты освещаются на студенческих научных конференциях, используются преподавателями для осуществления дифференциации обучения и личностно-ориентированного образования. При этом повышается самооценка студентов, появляются новые приоритеты.

Закключение. Преподаватель должен не только дать обучающимся предметные знания, но и сформировать у них ценностные ориентиры, умения на основе анализа исторических коллизий устанавливать причинно-следственные связи, аргументировано отстаивать свою позицию, воспроизводить и транслировать информационные потоки, ценности. Это облегчит выпускникам компетентное проникновение в профессиональную сферу, проведение их социализации, самореализации. Перечисленные задачи можно решить посредством использования комплекса инновационных педагогических технологий, проблемных, проектных, игровых методов и методик, стимулирующих мыслительную деятельность студентов; диалоговых (интерактивных) форм проведения занятий (консалдингов, дебатов, дискуссий, переговорных площадок, форсайт-сессий), способствующих взаимопониманию между преподавателем и студентами, совместному решению образовательных задач, обретению обучающимися креативных коммуникативных навыков.

Литература. Анисимов П.Ф. Инновации в системе среднего профессионального образования / П.Ф. Анисимов//Федеральное агентство по образованию.- М.,2004-С.6-47

Загашев И. О. Критическое мышление: технология развития / И. О. Загашев, С. И. Заир-Бек. — СПб.: «Скифия»; «Альянс-Дельта»,2003. — 278 с.

Вакуленко И. А. - преподаватель права

ГОУ СПО ЛНР "Луганский строительный колледж", г. Луганск

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРАВА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НЕЮРИДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Аннотация. Статья посвящена актуальным вопросам преподавания учебных дисциплин Право и Правовое обеспечение профессиональной деятельности в образовательных учреждениях среднего профессионального образования неюридического профиля, как одной из ключевых дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла подготовки специалистов среднего звена. Обоснованы проблемы по данному направлению деятельности на современном этапе и предполагаемые пути их решения.

Ключевые слова. Преподавание права, правовое обучение, проблемы преподавания права, пути решения проблем.

Вступление. Статья 36 Конституции Луганской Народной Республики закрепила право каждого гражданина на образование [1, с. 10]. Реализуя данное право государством выстроена система многоуровневого образования, созданы и функционируют различные образовательные

учреждения, осуществляющие освоение обучающимися образовательных программ в системе общего, профессионального и дополнительного образования.

В условиях развития нового молодого государства значительно возрастает роль правового просвещения личности, в том числе правового обучения студентов, как одной из составляющих подготовки специалистов среднего звена. Это особо значимо, поскольку при строительстве нашего государства именно молодежи отводится передовая роль.

Основная часть. Правовое обучение (специальная подготовка и обучение в различных образовательных учреждениях всех уровней, самообучение) - это одна из составляющих правового воспитания, как целенаправленного процесса воздействия на сознание людей с целью формирования высокого уровня правового сознания и правовой культуры.

Выполняя Государственную программу правового просвещения и повышения уровня правовой культуры граждан Луганской Народной Республики на 2017-2018 годы, утвержденную Указом Главы Луганской Народной Республики от 16.02.2017 № 82/01/02/17, а также разработанные на ее основе программные документы Министерства образования и науки Луганской Народной Республики, утвержден целый комплекс мер по улучшению правового обучения, в том числе преподавания правовых дисциплин [2, с. 4].

Вместе с тем, в данной деятельности имеется ряд просчетов и упущений.

Во-первых, утвержденные Государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования по ряду специальностей подготовки специалистов среднего звена не содержат такой отдельной дисциплины, как право. Причиной считаю то, что стандарты нашего государства были во многом заимствованы из аналогичных стандартов Российской Федерации. Но граждане России практически на протяжении минувших 25 лет проходили целую систему правового образования. Мы же находимся в самом начале пути.

Возможно было бы более целесообразно такой предмет, как ПРАВО, напрямую ввести в Государственные образовательные стандарты. А через 20-25 лет, а может и раньше, когда уровень правовой грамотности людей повысится, изменить эти стандарты, уделив правовым дисциплинам меньшее внимание.

Во-вторых. Значительным достижением в области правового образования стала Примерная программа по общеобразовательной учебной дисциплине ПРАВО для образовательных организаций (учреждений) среднего профессионального образования Луганской Народной Республики. Данный документ учитывает специфику ОУ СПО, является современным и обеспечивает достаточный уровень овладения студентами основами правовых знаний [3, с. 2].

Однако для освоения данной программы необходимы учебные пособия различного уровня освоения, предназначенные и для школьников, и для

учащихся ОУ СПО, осваивающих образовательные программы по рабочим профессиям, и для студентов - будущих специалистов среднего звена. На данный момент имеется лишь учебно-методическое пособие "Право Луганской Народной Республики: документы, определения, задания и схемы" (Под общей редакцией Дятловой Е.Н., Благушиной Л.В. - Луганск, 2017. -257 с.). Очень хорошее пособие. В нем отражены правовые дефиниции практически по всем основным отраслям права.

После выхода в свет Гражданского, Гражданского процессуального, Семейного кодексов практически создан костяк законодательства Луганской Народной Республики. Однако достаточного количества учебно-методических пособий для обучающихся Республики пока нет.

Один из возможных путей решения данной проблемы я вижу в создании при РЦРО ЛНР рабочей группы по учебно-методическому обеспечению образовательного процесса. Приглашенные в такую группу специалисты могли бы собирать современные положительные наработки преподавателей, которые обучают наших студентов правовым дисциплинам, и систематизировать для последующего издания, хотя бы в электронном виде, учебно-методических пособий по праву. Думаю это дало бы быстрый образовательный эффект.

Это только малая часть правового образования и правового просвещения студентов, касающаяся непосредственно учебного процесса. А ведь есть еще целое большое направление - внеаудиторные мероприятия. Это и викторины, конкурсы, открытые столы, брейн-ринги, правовые площадки и много других интересных мероприятий, повышающих и уровень правовых знаний, и интерес к правовой грамотности.

Заключение. Правовое просвещение и правовое обучение является составной частью правового воспитания и функционирует во взаимодействии с другими сферами. Поэтому для совершенствования правового обучения необходимо повышать уровень образовательного процесса в целом.

Литература.

1. Конституция Луганской Народной республики: Официальное издание. - Луганск, 2018. - 33 с.

2. Указ Главы Луганской Народной Республики от 16.02.2017 № 82/01/02/17 "Об утверждении Государственной программы правового просвещения и повышения уровня правовой культуры граждан Луганской Народной Республики на 2017-2018 годы". <https://glava-lnr.info/dokumenty/ukazy/ukaz-ob-utverzhdanii-programmy-pravovogo-prosvescheniya-i-povysheniya-urovnya-pravovoy-kultury-grazhdan-lnr-na-2017-2018-gody>. - Луганск, 2017. - 77 с.

3. Приказ Министерства образования и науки Луганской Народной Республики от 20.07.2018 № 701-од "Об утверждении программ для образовательных организаций (учреждений) общего, среднего профессионального и дополнительного образования Луганской Народной Республики". - <https://minobr.su/docs/laws/2414-prikaz-mon-lnr-701-od-ot-20072018.html>. - Луганск, 2017. - 6 с.

Зими́на А.А. – студентка II курса

Скида́нова И.А. – преподаватель юридических дисциплин

ОСП Политехнический колледж Луганского национального аграрного университета, г. Луганск

ПРАВОВОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ

Аннотация. Постепенно наша Республика вступает на путь формирования демократического, правового государства и становления гражданского общества. Одна из главных задач правового воспитания – подготовка социально активного члена общества, хорошо знающего свои права и возможности, умеющего отстаивать, защищать их всеми законными средствами.

Ключевые слова. Правовая культура, правовое сознание.

Введение. Под правовой культурой необходимо понимать систему овеществленных и идеальных культурных элементов, относящихся к сфере действия права, и их отражение в сознании и поведении людей. В широком плане правовая культура охватывает все правовые ценности, существующие в данное время в данной стране. При этом не игнорируется и мировой опыт.

Структуру правовой культуры составляют те компоненты, которые в нее входят. Различают правовую культуру всего общества и правовую культуру отдельного индивида, культуру различных слоев и групп населения, должностных лиц, работников госаппарата, профессиональную культуру, внутреннюю и внешнюю.

Основная часть. Что касается правовой культуры общества, то она включает в себя такие "показатели", как достигнутый уровень правового сознания, полноценное законодательство, развитую правовую систему, эффективное независимое правосудие, широкий спектр прав и свобод гражданина и их гарантии, состояние законности и правопорядка, прочные правовые традиции, юридическую грамотность основной массы населения, четкую работу правоохранительных органов, уважение законов и многое другое, что определяет правовую жизнь и правовое развитие государства.

Наиболее характерными чертами правовой культуры личности являются:

- 1) достаточно высокий уровень правосознания;
- 2) знание действующих законов страны (незнание законов не освобождает человека от ответственности за их нарушение);
- 3) соблюдение, исполнение или использование этих законов, ибо одно только знание юридических предписаний не может дать желаемого эффекта;
- 4) убеждение в необходимости, полезности, целесообразности законов и иных правовых актов, внутреннее согласие с ними;
- 5) правильное понимание (осознание) своих прав и обязанностей, свободы и ответственности, своего положения (статуса) в обществе, норм взаимоотношений с другими людьми, согражданами;

б) правовая активность, т.е. целенаправленная инициативная деятельность субъекта по пресечению правонарушений; противодействие незаконности; поддержание правопорядка и законопослушания в обществе; преодоление правового нигилизма.

Правосознание и правовая культура зависят от множества объективных и субъективных факторов, формируются вместе с развитием общества в целом. Однако, развитием правосознания и правовой культуры возможно управлять.

Важным средством формирования этих явлений выступает правовое воспитание - получение и распространение знаний о праве и других правовых явлениях, усвоение правовых ценностей, идеалов.

Одна из главных целей правового воспитания - выработка у гражданина здорового чувства права, прогрессивного юридического мировоззрения. Важно сформировать у каждого гражданина верное понимание роли права в жизни общества, его ценность, необходимость; развить чувство собственного достоинства, правоты, защищенности и в то же время стремление бороться за право - свое и чужое.

Среди форм правового воспитания обычно выделяют:

- а) правовую пропаганду;
- б) правовое обучение;
- в) юридическую практику, повседневный опыт;
- г) самообразование.

Методами правового воспитания выступают убеждение, принуждение, наказание, поощрение, потенциальная угроза применения санкций, профилактика, предупреждение и другие способы и приемы воздействия на сознание и поведение субъектов. Использование тех или иных методов зависит от конкретных обстоятельств.

Заключение. Подводя итог, можно сделать краткие выводы.

Правовое воспитание - это целенаправленная деятельность по передаче достижений (ценностей) в области права от одного поколения к другому.

Основной упор в деле повышения правовой культуры должен быть сделан на правовое обучение, информирование молодежи о существующих юридических предписаниях. Очень важно ознакомление населения с образцами и идеалами, правовым опытом и традициями тех стран, где высокий уровень правовой защищенности личности, а, следовательно, и уровень правовой культуры.

Тем более важно обучать этому будущих юристов-профессионалов, чтобы основную цель своей деятельности они видели в защите прав и свобод человека от произвола общества и государства, т.е. в защите слабого от сильного, что является одним из центральных постулатов общемировой, общечеловеческой морали, нравственности и культуры в целом.

Литература.

1. Новоселов В. И. Студенты и правовое воспитание населения // Правоведение. 2013. № 4. С. 100-102.
2. Стреляева, В. В. Правовое воспитание в условиях становления правового государства / В. В.Стреляева. - Москва. - 2012. - 183 с.

3. Основы права. Учебник / Под ред. проф. В.В.Лазарева. - М.: ЮРИСТЪ, 2001. - 216 с.

Назарова М. В. – студентка III курса специальности «Право и организация социального обеспечения»

Небоженко М.В. – преподаватель социальных дисциплин

ОСП Политехнический колледж ЛНАУ, г. Луганск

СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Аннотация. В данной статье социокультурные ориентации студенческой молодежи рассматриваются на примере одного из социокультурных явлений - политической культуры, ее видов и уровней. Современный мир диктует тесную связь социокультурных тенденций и политических процессов. Усвоение человеком разнообразной информации происходит на нескольких уровнях. При этом, природа сформированных таким образом ценностных ориентаций такова, что они связаны не только с политическими, но и общесоциальными интересами.

Ключевые слова. Политическая культура, социальная культура, ценности, ценностные ориентации, общество, политическая жизнь, государство.

Рассмотрим социокультурные ориентации студенческой молодежи на примере такого социокультурного явления, как политическая культура. Политическая культуры – это многогранное и сложное явление. Мы остановимся лишь на ее основных видах и уровнях.

Как закрытые, так и открытые виды политической культуры формируются на основе многоканального усвоения человеком самой разнообразной информации. Причем природа вырабатываемых при этом ценностных ориентаций такова, что они связаны не только с политическими, но и общесоциальными интересами. Поэтому было бы крайне ошибочным относить к политической культуре исключительно специализированные ценностные воззрения, раскрывающие отношение молодежи к государству, партиям, общественно-политическим движениям, методам управления и т. д.

Ведь определяясь в своем мнении по поводу программных документов той или иной партии, молодой человек неизбежно сопоставляет заявленные в них цели со своим нравственным выбором, отношением к закону и праву, а также другими мировоззренческими позициями.

Все это говорит о том, что политическая культура представляет собой многоуровневое явление и в структуре ее ценностных отношений целесообразно выделять общекультурные ориентации, отношение к власти и отношение к специфическим политическим явлениям. Значение общекультурных ориентаций для политической культуры определяется тем, насколько выбор политических позиций человека зависит от испытываемых им предпочтений к индивидуальным или коллективным ценностям.

Первый уровень политической культуры характеризует отношение людей к власти как публичному центру господства и принуждения. Любой человек, вступающий в политическую жизнь, неминуемо формирует свою оценку способностей и пределов власти в издании законов, суде и принуждении к исполнению норм, а на этой основе – и отношение к своим гражданским правам и обязанностям. Для любого включенного в политическую жизнь человека его внутренняя убежденность в справедливости безграничной власти государства над личностью или же, напротив, в безусловном приоритете прав личности по отношению к государству, как правило, является значительно более глубокой и значимой, нежели его партийные и политико-групповые пристрастия.

Второй уровень политической культуры раскрывает содержание ценностных отношений человека к различным политическим явлениям: от отношения к государству и межгосударственным связям, вплоть до отношения к самому себе как субъекту политической власти [4, с. 131].

Сложный и многообразный характер формирования ценностных ориентации на каждом из названных уровней обуславливает нередко встречающееся явление внутренней разнородности политической культуры. На разных уровнях она способна одновременно содержать в себе передовые и архаичные, традиционалистские и модернистские, патриархальные и авангардные элементы.

Являясь одним из способов деятельности субъектов политического пространства, политическая культура показывает уровень их политической активности и зрелости, готовности к гражданскому и политическому участию. Она включает различные компоненты: культуру отношения субъектов к осуществлению политической власти; культуру электорального процесса; культуру формирования политических и гражданско-политических институтов; культуру политического поведения и общения; культуру политического сознания; культуру политического мифотворчества; культуру политической символики, то есть распространяется на всю сферу политической жизни общества [5, с. 358].

Следовательно, неотъемлемыми компонентами политической культуры общества являются: политическое поведение, политическое сознание, политический стереотип, политический миф, политические символы.

Таким образом, особое внимание политическая культура акцентирует на степени усвоения человеком имеющихся в обществе политического опыта и традиций, реализация которых обеспечивает преемственность политической жизни. В этом случае политическая культура как бы воплощает единство настоящего, прошлого и будущего, то противоречие между ними, которое может быть разрешено лишь за счет творческих способностей человека, его умения критически переосмысливать общественное и личное, искать выходы из нетипичных ситуаций, проектировать будущее. В силу этого главным условием воспроизводства, а равно и трансляции культурных ценностей выступает человеческая индивидуальность. В процессе становления политической культуры

неизбежны и даже естественны многочисленные противоречия между убеждениями и поступками гражданина, его идеалами и конкретными установками политического поведения, а так же между мыслью и действием.

Таким образом, политическая культура нашего времени – это итог освоения богатств современной цивилизации, политического образования, политической сознательности.

Литература.

1. Гаджиев К.С. Политическая наука. М.: Сорос, Международные отношения, 1994.– 397 с.

2. Кин Дж. Средства массовой информации и демократии. М.:Юнеско,1994.– 167 с.

3. История политических и правовых учений. Под ред. Нерсисянца В.С. М.: Норма, 2001.– 736 с.

4. Пугачев В.П., Соловьев А.И. Введение в политологию. М.: Аспект Пресс, 1997 – 447 с.

5. Політологія: Підручник/ І.С. Дзюбко, К.М. Лемківський, В.П.Андрущенко та ін. – К.: Вища шк., 1998. – 415 с.

Мельник И. А. – преподаватель профессиональных дисциплин социально-правового отделения.

ГОУ СПО ЛНР «Луганский колледж строительства, экономики и права».

ПРАВОВОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Аннотация. В статье рассмотрена проблема правового нигилизма молодежи. Приведен опыт работы педагогического коллектива Луганского колледжа строительства, экономики и права по формированию правовой культуры студентов.

Ключевые слова: правовая культура, правовой нигилизм, правовое воспитание.

Введение. Важнейшей составной частью учебно-воспитательного процесса системы среднего профессионального образования является формирование у студентов правовой культуры. Правовая культура – это соблюдение всеми гражданами прав и обязанностей, возможность уметь защитить эти права в повседневной жизни. Для нашего общества вообще и молодежной среды в частности стало характерным, к сожалению, игнорирование требований закона, ценностей права и пренебрежительное отношение к правовым принципам и традициям – правовой нигилизм. Для того, чтобы добиться высокой правовой культуры, необходимо со школьной, студенческой скамьи развивать в каждом человеке чувство достоинства, осознания своих прав и места в обществе, а также возможности реализации своих прав и свобод.

Основная часть. Философская энциклопедия определяет нигилизм, в широком смысле, как социально-моральное явление, которое выражается в отрицании общепринятых ценностей, идеалов, моральных норм, культуры, форм общественной жизни. Формирование правовой культуры в юношеском возрасте очень важно потому, что в этот период происходит становление самосознания, убеждений, гражданской позиции, духовности. [1]

Длительное время ведется разговор о защите прав человека, но более важным является знание прав человека и возможностей их реализации, зависимость степени реализации своих прав другими людьми, взаимосвязь реализации прав человека с общественной системой, в которой он живет. [2]

Большое внимание вопросам национального и правового воспитания молодежи уделял философ И.А.Ильин, который является одним из классических идеологов государственности и права Российской империи конца 19 – начала 20 века. В его педагогических идеях приводятся простые и результативные средства и приемы, которые могут использовать современные педагоги. Воспитывая патриотизм, сначала необходимо научить понимать «свое», «твое» и совмещать их в «наше»: «моя группа», «твоя группа» – «наш колледж», что хорошо для колледжа – хорошо для меня. Примерами воспитания таких качеств может быть подготовка и участие студентов и преподавателей в различных воспитательных мероприятиях. Мероприятия, которые проводятся в рамках правового воспитания, должны способствовать осознанию студентами необходимости построения правового государства, воспитанию убеждений в соблюдении правовых обязанностей, что является важным условием повышения эффективности профилактики правонарушений и вредных привычек.

Правовое образование в колледже состоит в осуществлении комплекса мероприятий воспитательного, учебного и информационного характера, направленных на создание определенных условий для приобретения студентами объема правовых знаний, необходимых для реализации своих прав и свобод, а для студентов юридического отделения также выполнение возложенных на них обязательств, а именно: проведение лекций, бесед, встреч с работниками правоохранительных органов, правовые игры «Брейн-ринг», «Самый умный», викторины и др. Будущие специалисты-юристы используют различные инновационные формы работы со студентами других специальностей по системе «равный-равному». Большую помощь в проведении мероприятий оказывает правовой клуб «Юрист». Лекторская группа клуба в текущем учебном году провела беседы: «Виды ответственности несовершеннолетних», «Взаимная ответственность государства и гражданина – одна из основных составляющих строительства правового государства», «Не станьте жертвой преступления», «Обязанность совершеннолетних детей содержать нетрудоспособных родителей и ее исполнение» и др. Студенческий социально-правовой консультационный пункт оказывает бесплатную помощь социально-незащищенным жителям города, студентам и сотрудникам колледжа. Большую работу студенты проводят для слушателей юридического факультета «Университет третьего

возраста» на базе Комплексного центра социального обслуживания населения г. Луганска. Большое значение в приобретении опыта исследовательской работы, формировании патриотических чувств и общечеловеческих ценностей будущих юристов имеют научно-практические конференции различной тематики: «Правовой нигилизм ученической и студенческой молодежи: истоки, причины и пути преодоления», «Актуальные вопросы закрепления и реализации конституционных прав и свобод граждан ЛНР».

Заключение. Из всего вышеизложенного можно сделать вывод, что правовое образование и воспитание студенческой молодежи является составной частью системы образования и имеет своей целью формирование высокого уровня правовой культуры и правосознания личности, ее ценностных и духовных ориентиров, активной жизненной позиции как члена гражданского общества.

Литература.

1. Гайденоко П. Нигилизм // Философская энциклопедия. – М., 1967. – Т. 4.
2. Розовский Б.Г. Хозяйственное право: с эмоциями и без. Монография. Издание первое. Луганск., 2008. 123с.

Пугач Д.В. – студент II курса

Зайцев В.М. – преподаватель социальных дисциплин

*ГОУ СПО ЛНР «Стахановский промышленно-экономический техникум»
г. Стаханов*

ПРОБЛЕМА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИДЕЙ СИНЕРГЕТИКИ НА ОБЛАСТЬ СОЦИАЛЬНО-НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Аннотация. В последние годы наблюдается стремительный и бурный рост интереса к междисциплинарному направлению системных исследований общества, получившему название «синергетика». Проблемам синергетики посвящены диссертации, солидные монографии, учебники, выходят множество статей, проводятся всероссийские и международные конференции. Трудно или даже невозможно назвать область знаний, в которых сегодня не проводились бы исследования с использованием синергетической методологии.

Ключевые слова. Социальная синергетика, самоорганизация, нелинейное мышление, точка бифуркации, саморегулирование, зона аттрактора, диссипативные процессы, фрактальность.

Введение. В начале нового тысячелетия четко обозначились основные проблемы, с которыми столкнулось человечество, и сценарии дальнейшего развития. С одной стороны, его численность и суммарное техногенное воздействие на экосистему Земли стали настолько значительными, что вплотную приблизились к пороговым значениям. С другой стороны, человечество вступило в этап своего развития, который называют информационным обществом. Главные его характеристики — компьютерная революция и экспоненциальное нарастание информационных потоков. В

этих условиях появление новых парадигм познания вполне закономерно, и наиболее интегральной из них становится синергетика.

Основная часть. Синергетика (от гр.. *synergetikos* – общий, обоюдно действующий) – направление и общенаучная программа междисциплинарных исследований, которые изучают процесс самоорганизации и становления новых упорядоченных структур в открытых физических, биологических, социальных, когнитивных, информационных, экологических и других системах. Так определяется понятие «синергетика» в справочной литературе из философии и специальных трудах, посвященных анализу содержания и объема синергетики[3,28].

Новое качество в познании достигается за счет использования нелинейного мышления и синтеза достижений различных наук при конструировании образа мироздания.

Утверждая принципы нелинейного мышления, синергетика идет на смену классическим философско-методологическим системам, не способным подняться выше идеологических установок, узости или односторонности в подходе к процессу познания.

Познание социальной действительности сегодня обогащается за счет аккумуляирования и метафорического переноса достижений, наиболее продвинутых в освоении природы наук. К ним относятся, прежде всего, нелинейная динамика, квантовая релятивистская физика, современные математические теории, химия, молекулярная биология, генетика, теории катастроф, теории информации, синергетика, теория этногенеза, социоестественная история и т.д. Так в "диалоге" наук рождаются новые научные подходы, в том числе и новая исследовательская парадигма социального прогнозирования и моделирования[2,128].

Затем область применения синергетических методов в различных науках, в том числе и гуманитарного профиля, стала быстро расширяться. На этом поприще синергетика стала серьезно соперничать с кибернетикой, системным подходом и т.д. Слияние теоретико-методологических разработок, мировоззренческих подходов и эмпирических исследований междисциплинарного порядка привело к появлению укрупненных прикладных разделов синергетики, таких, например, как социальная синергетика. Она нашла применение в экономике, политике, социологии, психологии, истории и других социально-гуманитарных науках.

Определение предмета социальной синергетики должно быть развернуто в содержательном плане с указанием на ряд специфических черт.

Во-первых, социальная синергетика должна рассматривать человека и общество как индивидуальный и коллективный субъекты Мирового Разума, берущего свое начало в глубинах микромира. Во-вторых, социальная синергетика вводит в общественное знание не только новый категориальный аппарат, но и совершенно иную (не традиционную) систему измерений и единиц отсчета. Это обеспечивает выход на принципиально новые теоретико-методологические парадигмы анализа социальных явлений и процессов,

выработку соответствующих алгоритмов познания и его методической базы[4,42].

Технология познания общественных явлений в социальной синергетике основывается прежде всего на нелинейном мышлении, а в качестве единиц анализа принимаются показатели, характеризующие действие механизмов самоорганизации и саморегулирования в сложных системах. Основными индикаторами шкалы измерений при диагностике социальных процессов выступают: степень открытости или закрытости системы, ее стабильности или неустойчивости (неравновесности), линейности или нелинейности, преобладания в ней порядка или хаоса. Учитываются также близость общественной системы (подсистемы) к точкам бифуркации, нахождение в зоне аттрактора или вне ее, характер протекания диссипативных процессов, конфигурация элементов фрактальности и т.д.[1,37]

Синергетический подход к обществу, его структуры и динамики на первый план выдвигает нелинейные законы истории, которые фиксируют не просто порядок статистический, а такой, который реализуется через социальные флуктуации и точки спонтанного выбора, бифуркации.

Выступая как основа новой эпистемологии, синергетика образует базовые принципы социально - гуманитарных дисциплин двадцать первого века.

Заключение. Таким образом синергетика становится новым ориентиром познания социального, выявления новых аспектов знаний об обществе, его устройстве и динамике развития, как научная программа исследования общества в последнее десятилетие получила широкое распространение. Синергетическая парадигма особенно востребована при изучении гражданского общества, что само по себе говорит о её значимости. Поэтому синергетика является перспективным направлением исследования социальных процессов и занимает достойное место в области социального мышления.

Литература.

1. Бевзенко Л. Социальная самоорганизация. Синергетическая парадигма: возможности социальных интерпретаций / Л. Бевзенко. — Киев., 2002. — 411с.
2. Капустин В.С. Введение в теорию социальной самоорганизации: Учебное пособие курса / В.С. Капустин. - М.: РАГС, 2003. — 102 с.
3. Князева Е.Н. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем / Е.Н. Князева, С.П. Курдюмов. — М.: Наука, 1994. — 236 с.
4. Романов В.Л. Социальная самоорганизация и государственность / В.Л. Романов. — М.: Изд-во РАГС, 2000. - 140 с.

Шепель А.В. – студентка IV курса

Мельник И.А. – преподаватель профессиональных дисциплин социально-правового отделения.

ГОУ СПО ЛНР «Луганский колледж строительства, экономики и права», г. Луганск

АКТУАЛЬНОСТЬ ВОПРОСА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ТРУДОУСТРОЙСТВА ВЫПУСНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ (УЧРЕЖДЕНИЙ) СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. В статье рассмотрена взаимозависимость государства и граждан, занятых трудовой и образовательной деятельностью, а также механизмы реализации права граждан на образование и на труд.

Ключевые слова. Социально-экономическое развитие государства, трудовые ресурсы государства, образовательная отрасль, высококвалифицированные специалисты.

Введение. Современная реальность требует ускоренного темпа развития всех сфер для укоренения государственности и создания всех необходимых условий для достойной жизни и свободного развития граждан. В ЛНР существует потребность в разработке и внедрении продуктивной и результативной социально-экономической системы. Для государства граждане являются как объектом охраны и попечения, так и непосредственно инструментом и ресурсом, с помощью которого оно существует и функционирует. Эффективное распределение данного ресурса и его использование создаст необходимые условия роста как экономической, так и других государственных сфер.

Основная часть.

Надежной основой в построении прочной социально-экономической системы является образовательная отрасль, готовящая специалистов среднего и высшего звена для модернизации функционирования всех сфер государства. Согласно Закона ЛНР “Об образовании” все имеют право на образование, а также государством гарантируется общедоступность и бесплатность дошкольного, начального общего, основного и среднего общего образования, среднего профессионального образования, а также на конкурсной основе бесплатность высшего образования.

Для удовлетворения актуальных потребностей государственного кадрового наполнения существует явление образовательного госзаказа. Это выдаваемый органами государства заказ на подготовку специалистов, научных, научно-педагогических и рабочих кадров, повышение квалификации и переподготовку кадров. Данный госзаказ наполняется посредством рейтингового отбора. Студенты, поступившие с наивысшими баллами, обучаются за счет бюджетных средств. Государство также установило процедуру отработки для данных студентов: выпускники, получившие образование по очной форме обучения за счет средств. [1]

Государственного бюджета, направленные на работу по распределению, являются молодыми специалистами и обязаны отработать один год – после получения квалификации рабочего, два года – после получения квалификации специалиста среднего звена, три года – после получения квалификации бакалавра, специалиста, магистра.[2]

Из права граждан на образование вытекает следующее право - право на труд. Согласно Конституции Луганской Народной Республики труд свободен, каждый имеет право свободно распоряжаться своими способностями к труду, выбирать род деятельности и профессию. Данное право также является двусторонним, представляя собой обязанность государства в создании для граждан условий развития, и в свою очередь, является обязательным компонентом функционирования экономической системы. Взаимозависимость человека и его трудовой деятельности состоит в том, что человек работает, обеспечивая себя денежными ресурсами для жизни, а все предприятия, учреждения и организации независимо от формы собственности, на которых работают граждане, образуют налоговую систему, наполняющую казну государства.

Для граждан, ищущих возможность реализации права на труд, государство создало систему органов, состоящую из центров занятости, а также Фонда социального страхования на случай безработицы Луганской Народной Республики. А также нормативно государство запретило дискриминацию в сфере труда по полу, социальной принадлежности, а также возрасту и закрепило обязанность работодателя при выборе работников основываться непосредственно на знаниях, умениях и навыках граждан. Эта норма актуальна и для молодых специалистов, так как большинство работодателей, с неохотой их принимают, но при наличии у него необходимой компетентности, ему не могут отказать. Так дальнейшая жизнь молодого специалиста будет зависеть и от его предыдущих успехов и стараний в обучении, и от его активности на рынке труда.

Заключение. Государство напрямую заинтересовано в наличии у него квалифицированного рабочего ресурса, а также высокоприбыльных предприятий и организаций негосударственного характера для привлечения средств в бюджет. Замкнутая круговая система “государство - работник” определяет значимость каждого человека. Таким образом, можно сделать вывод, что в ЛНР создаются все возможные условия для развития и внедрения человека в общественную, в том числе и трудовую жизнь, а общность людей, в свою очередь, образует государство и приводит все его механизмы в действие.

Литература.

1. Ушмарин Н. В. Молодежная политика в сфере обеспечения занятости в развитых западных странах. М., 1994. – 10 с.
2. Бабочкин П. И. Проблема становления специалистов в высшей школе: М., 1997. - 91 с.

Шевченко Я.В. – студентка IV курса

Мельник И.А. – преподаватель профессиональных дисциплин социально-правового отделения.

ГОУ СПО ЛНР «Луганский колледж строительства, экономики и права», г. Луганск

ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОНЯТИЯ КОНСТИТУЦИОННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Аннотация. В статье рассматривается обособление конституционно-правовой ответственности как вида юридической ответственности, на фоне имеющихся в государстве и обществе проблем, ее правопонимания и правоприменения.

Ключевые слова: юридическая ответственность; конституционная ответственность; конституция; санкция; позитивная ответственность; ретроспективная ответственность.

Введение. Новый этап в развитии общества предопределяет необходимость исследования проблем правовой системы. Одна из них – проблема, соотношения понятий конституционной ответственности и ответственности за нарушение норм конституционного права. Нарушение норм конституционного права порождает не только собственно конституционную, но и ответственность, предусмотренную другими отраслями права. Конституционная ответственность выходит за пределы ответственности за нарушение норм конституционного права, поскольку защищает некоторые нормы других отраслей. В. Шаповал считает, что она существует и тогда, когда нормы права вообще не нарушаются, а есть неблагоприятные в политическом плане действия.

Основная часть. Юридическая ответственность – это ответная реакция государства на правонарушение путем осуществления предусмотренных законом санкций.

Понятие конституционной ответственности тесно связано с понятием юридической ответственности в общем, поскольку является в значительной степени тем каркасом, на основании которого моделируется первое понятие. Наиболее полное определение юридической ответственности предполагает понимание ее как обязанности виновного претерпевать принудительное лишение определенных благ путем применения к нему мер государственного принуждения. [1]

Трактовка юридической ответственности, лишь в качестве санкции за нарушение, долгое время господствовала в советской науке, поддерживалась такими исследователями, как: И. Самощенко, М. Фарукшин, Ю. Халфина и др. Позитивный аспект юридической ответственности, по мнению ученого А.И. Матузова, основывается в добросовестном (надлежащем) исполнении субъектами возложенных на них полномочий. [3]

Позитивная ответственность первична по отношению к ретроспективной. Она является необходимым условием возникновения и

несения ретроспективной ответственности. По мнению Л. Р. Наливайко, ретроспективной юридической ответственностью, принято считать обязанность лица или организации претерпевать определенные лишения личного, имущественного и организационного характера за совершенное правонарушение. Д.Шон, выделяя два аспекта конституционной ответственности признает ее сущность в лишении тех или иных лиц, их государственно-властных полномочий, устранения их из ответственных постов. В этом определении содержание конституционной ответственности слишком узкое, ведь оно сводится только к применению определенных санкций, перечисление которых может быть гораздо шире. [2]

Н. Колосова определяет конституционную ответственность, как самостоятельный вид юридической ответственности, когда наступление негативных последствий для субъектов конституционной ответственности направлено прежде всего на защиту конституции. Она акцентирует внимание на нормативном закреплении санкций, однако это определение имеет слишком общий характер и в нем идёт ударение только на цели конституционной ответственности. [3]

Заключение. На основании анализа положительных и отрицательных моментов всех приведенных выше точек зрения мы пришли к выводу, что, конституционная ответственность, как специфический вид юридической ответственности, с собственным механизмом и кругом субъектов и санкций, связан с действиями политического характера и существует в положительном и отрицательном аспектах. В данном определении подчеркивается связь конституционной ответственности с юридической, указывается специфичность признаков конституционной ответственности, политический характер этого понятия.

Литература.

1. Колосова Н.М. Конституционная ответственность в Российской Федерации. Ответственность органов государственной власти и иных субъектов права за нарушение конституционного законодательства в Российской Федерации. М., 2000. 192с.
2. Шон Д.Т. Конституционная ответственность. М., 1995. 43с.
3. Шаповал В.В. Конституционное право зарубежных стран. М., 2000. 17с.

СЕКЦИЯ 3

ДУХОВНО-НРАВСТВЕННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ В СОДЕРЖАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА ВОСПИТАНИЯ ЛИЧНОСТИ

НАПРАВЛЕНИЕ 3

ЯЗЫКОВОЕ ОБЩЕНИЕ И ИНТЕГРАЦИОННЫЕ КОММУНИКАЦИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Бондаренко Е.В. – студентка III курса специальности «Туризм»

Пастушкова И.Д. – зам. директора по ВР, преподаватель спецдисциплин

Плешакова Г.Ф. – практический психолог, преподаватель социальных дисциплин.

ОСП Политехнический колледж ЛНАУ, г. Луганск

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЯЗЫКА И КУЛЬТУРЫ – НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ В ФОРМИРОВАНИИ КОММУНИКАТИВНОЙ ГРАМОТНОСТИ ЛИЧНОСТИ

Аннотация. В статье рассматривается вопрос о значении общения в жизни человека, которое, являясь сложным, многосторонним процессом, выступает способом удовлетворения и регулирования основных потребностей, эмоций, главным каналом воздействия человека на других в межличностном взаимодействии. Важно помнить, что коммуникативная культура поддается развитию в процессе социально-психологического обучения.

Ключевые слова. Общение, коммуникация, язык, культура, коммуникативная грамотность, межкультурная коммуникация.

Вне человеческого общения духовное, социальное, психическое развитие происходить не может. Общение, как специфический вид человеческой активности, является одним из ведущих факторов развития личности. Языковая культура формирует общую культуру любого общества, способствует формированию и организации коммуникативного опыта личности. Коммуникативная грамотность (компетентность) является необходимым качеством в межличностном взаимодействии. В связи с этим важную роль приобретает оптимизация общения, т.е. формирование коммуникативной компетентности.

Каждому человеку, имеющему настрой на профессиональное и личностное становление, способного на оптимальное взаимодействие с другими людьми, целесообразно всесторонне изучать литературу по проблеме общения и разрабатывать программу по наращиванию своего коммуникативного потенциала, как общего, так и профессионального.

Общение людей в социуме – реализация всей системы отношений человека – процесс не простой, многосторонний, который зависит от многих факторов. И, как точно отмечает С. Г. Тер-Минасова: «Его Величество Общение (или Ее Величество Коммуникация) правит людьми, их жизнью, их развитием, их поведением, их познанием мира и самих себя как части этого мира. И всякая попытка осмыслить коммуникацию, понять, что ей мешает и что способствует, важна и оправдана, так как общение – это столп, стержень, основа существования человека» [5, с. 9 – 10]. Бесспорно, процессы социального взаимодействия неотделимы от процесса коммуникации, который «организует социум и позволяет человеку жить и развиваться в нем, соотнося свое поведение с поведением других членов общества, а также поведение других со своим собственным» [4].

Современное информационное общество требует человека, ориентированного на успех. Коммуникативный лидер – воплощение концепции социального успеха. Для создания позитивного личного имиджа необходимо владение всеми нормами коммуникативной компетентности, которая составляет основу взаимопонимания между людьми, позволяет продуктивно достигать поставленных профессиональных целей.

Межкультурная коммуникация активно развивается во всех сферах деловой жизни. Умение грамотно и выразительно излагать свои мысли незаменимо в современном деловом мире. Благодаря общению человек обретает свой неповторимый набор личностно-деловых качеств. Деловой стиль общения, обладая своими собственными содержательными характеристиками, ориентирован на положительный (конструктивный) результат (не забывая о главном: соперника надо не победить, а добиться его расположения). В частности, все деловые люди должны владеть техникой живого контакта, овладевая наиболее эффективным инструментом общения – деловой риторикой и, по возможности, коммуникационными эффектами (эффект визуального имиджа, первых фраз, аргументации, интонации и пауз, художественной выразительности и релаксации). И чем больше органов восприятия задействовано, тем эффективнее проникает информация в психику людей [2, с. 116 – 117], что способствует оптимизации социальных контактов и межкультурной толерантности.

Язык организует опыт людей. В значительной степени мы реально живем и действуем внутри «мира языка» [1, с. 42]. Тесная взаимосвязь языка и культуры очевидна. Поэтому особенно остро и встает сейчас вопрос о формировании высокой информационно-языковой культуры в обществе, о сохранении национальных языковых традиций и культуры речи. Языковая культура формирует общую культуру любого общества, вносит вклад в его развитие, устанавливает место человека в обществе, способствует формированию и организации его жизненного и коммуникативного опыта. Язык общества и язык отдельного человека являются отражениями культуры и считаются показателями уровня культуры любой нации. Но именно лингвокультурная компетентность включает знание языка как неотъемлемой и очень важной части культуры.

Выполняя функции источника и хранителя информации, язык одновременно является способом выражения накопленного знания и базой для формирования нового [3]. Как «носитель информации» конкретный язык выступает в качестве инструмента социальной наследственности, благодаря которому человек может обращаться к знаниям и опыту предыдущих поколений, чтобы затем получать новые знания. Именно поэтому с помощью языка в процессе активной познавательной-трудовой деятельности человеку удалось радикально изменить информационную картину мира [3].

Мы все сейчас живем в эпоху глобализации, от которой нам никуда не деться. Попадая в другую культурно-языковую среду, человек фактически попадает в другой мир ценностей и законов коммуникации. Это необходимо учитывать всем, кто общается с носителями других культур и языков.

Таким образом, личность формируется в процессе повседневного общения с другими людьми, с коллективом, обществом. Через познание действительности, других людей, общества, через процессы социального взаимодействия идет формирование коммуникативной культуры, в основе которой лежат общепринятые нравственные требования к общению, неразрывно связанные с признанием неповторимости, ценности каждой личности.

Литература.

1. Блакар Р. М. Язык как инструмент социальной власти / Р. М. Блакар // Психология влияния : хрестоматия / сост. А. В. Морозов. – СПб. : Питер, 2001. – С. 42 – 66.

2. Венедиктова В. И. ГУДВИЛЛ. Цена престижа фирмы / В. И. Венедиктова. – Харьков : Фирма «Консум», 1998. – 175 с.

3. Володина М. Н. Язык СМИ – основное средство воздействия на массовое сознание [Электронный ресурс] / М. Н. Володина. – Режим доступа : <http://evartist.narod.ru/text12/03.htm>

4. Петрова Т. А. Влияние коммуникативных потребностей социума на становление речевой нормы [Электронный ресурс] / Т. А. Петрова ; Кубан. соц.-экон. ин-т, Россия. – Режим доступа : http://www.rusnauka.com/18_ADEN_2012/Philologia/7_113466.doc.htm.

5. Тер-Минасова С. Г. Язык и межкультурная коммуникация : учеб. пособие / С. Г. Тер-Минасова. – М. : Слово/Slovo, 2000. – 624 с.

Гоголадзе А.Н. – студент I курса

Синядьева Т.А. - преподаватель русского языка и литературы

Вадский филиал ГБПОУ «Перевозский строительный колледж», с.Вад, Российская Федерация

РУССКИЙ ЯЗЫК В МИРЕ РЕКЛАМЫ

Аннотация. В данной работе автор знакомит нас с исследованием текстов в области современной рекламы, классифицирует различные виды ошибок, встречающиеся в рекламных объявлениях и слоганах, даёт рекомендации, как заставить рекламодателей задуматься об ответственности в оформлении рекламы своей продукции.

Ключевые слова. Язык рекламы, литературный язык, жаргонизация, заимствования, каламбуры, синтаксический параллелизм, лексический повтор, лингвистические ошибки.

Введение. Цель и задачи моего проекта: исследовать тексты современной рекламы, выявить случаи неправильного употребления слов, классифицировать различные виды ошибок в рекламных объявлениях; рассмотреть их воздействие на читателя, слушателя. Актуальность выбранной темы заключается в необходимости сохранения чистоты русского литературного языка. Работая над данной темой, я познакомился с научными

статьями учёных – лингвистов О.В.Долгополова, Н.Н.Кохтева, А.П. Репьёва, Л.П.Крысина, А.А.Мурашова, И.Н. Позерта и др. Практическая значимость работы заключается в стремлении обратить внимание каждого человека на то, какую рекламную продукцию он потребляет. Если каждый человек будет задумываться над тем, что и как он говорит и пишет, наш язык еще долгие годы будет «великим» и «могучим».

Основная часть. В процессе работы над проектом я пришел к выводу, что характерными чертами рекламных текстов являются жаргонизация литературного языка и усиление процесса заимствования иноязычных слов. На какие же особенности языка рекламы я обратил внимание?

Использование в рекламе просторечной и жаргонной лексики (*Хочешь клёвую ёлку? Паритесь, что подарить любимой? Не парьтесь* – подарите сертификат *Л'этуаль!*). Использование просторечных и жаргонных слов И.Г.Позерт называет «болезнью» современной речи [4, с.71].

Активное использование заимствованных слов (*Бутик Luciano Padovan* поздравляет всех с наступлением весны! *ABENIO* сумок. Наши сумки приносят радость!).

Чересполосица русских и иноязычных слов (*Bref*. Испытайте силу чистой свежести. *Haggies* мягкий, как пуховое облачко).

Вопросно-ответная форма (*Хочешь в ДиснейЛенд? Не упusti момент!*).

Необычное сочетание слов (Не снежинки нужно *резать*, а *цены*. «Эльдорадо»).

Каламбуры. Игра слов (*Ласковый* майонез «*Ласка*»).

Синтаксический параллелизм, лексический повтор (*Сделай паузу – скушай «Твикс»*. *Экстра* интенсивность, *экстра* блеск).

Созвучные окончания (Чай «*Турбослим*». Почувствуйте разницу с *ним*. Кашля больше не боюсь – Геделиксом я лечусь).

С целью изучения воздействия рекламных текстов на обучающихся я провел среди них анкетирование. Вопросы анкеты: 1.Какие рекламные тексты Вы знаете? 2.Задумываетесь ли Вы над смыслом слов современной рекламы? 3.Ваше отношение к рекламе. 4.Как на Вас воздействует реклама?

В опросе приняли участие 172 обучающихся филиала. Какие же рекламные тексты они запомнили? Самые популярные ответы:

Не тормози! *Сникерсни!* (45 чел.). Сделай паузу – скушай «*Твикс*»! (11 чел.).

С мистер ПРОПЕР веселей – в доме чисто в 2 раза быстрее! (29 чел.). Ваша киска купила бы ВИСКАС (21 чел.). Пусть машина служит долго! (18 чел.). *Спрайт*. Не дай себе засохнуть! (12 чел.). *Кока-кола*. Собери 6 крышек, чтобы выиграть медведя (15 чел.). *Баунти* – райское наслаждение! (19 чел.). Как видим, запоминаются краткие, лаконичные фразы. Содержание рекламы соотносится с потребностями повседневной жизни людей. Большинство обучающихся задумываются над смыслом слов современной рекламы. На второй вопрос 98 ответили «да», 29 – «нет», 45 – «иногда».

Положительно относятся к рекламе – 68, отрицательно – 87, неопределённо – 17. Многие обучающиеся негативно реагируют на появление рекламы во время телепередач, так как реклама разрушает композиционное и стилевое единство фильма, программы, репортажа.

Проанализировал я и *лингвистические ошибки* (орфографические, пунктуационные, речевые), встречающиеся в рекламных текстах, которые затрудняют восприятие текста и мешают вникнуть в смысл предложения.

«Стоимость *металлокерамики* от 1300 руб.» - (норма: металлокерамики); «*Видётся* видеонаблюдение» - (норма: ведётся); «Обувь доступная всем» - допущена ошибка в выделении обособленного определения: «Обувь, доступная всем». «Производим *приём и доставку обуви на дом*» - (Производим приём обуви и доставку её на дом) и др.

Заключение. Проанализировав собранный материал, я выяснил, что ошибки в рекламной продукции, связанные с нарушением языковых норм, - результат не только низкой грамотности, но и безответственного отношения рекламодателей к своей работе. Что же нужно сделать, чтобы избежать такого количества ошибок? *Во-первых*, необходимо ввести штрафы для создателей безграмотно составленных реклам и внести поправки в ФЗ «О рекламе». *Во-вторых*, нужно создать государственную организацию, которая будет нести ответственность и контроль за размещение безграмотно составленных реклам. *В-третьих*, необходимо поощрять тех людей, которые сообщают в соответствующие органы об ошибках в рекламных текстах. Я уверен: принятие данных мер заставит рекламодателей задуматься об ответственности в оформлении рекламы своей продукции.

Литература.

1. Кара-Мурза Е.С. Русский язык в рекламе // Справочно-информационный портал «Русский Язык», <http://www.gramota.ru>
2. Мурашов А.А. О некоторых особенностях рекламы// Русский язык в школе. – 2014. – №4.
3. Назайкин А.Н. Рекламный текст в современных СМИ./ А.Н. Назайкин -М.: Эксмо,2007.-311с
4. Позерт И.Н. «Болезни» современного словоупотребления в зеркале литературной пародии // Русский язык в школе. – 2004. – №4.

Гончарова Л.Н. - преподаватель английского языка

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Саратовский архитектурно-строительный колледж», г Саратов, Российская Федерация

ТЕХНОЛОГИЯ ВЕБ-КВЕСТА НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Аннотация. Статья посвящена одной из современных технологий, используемых в обучении иностранному языку, веб-квесту, способствующей формированию коммуникативной языковой компетенции, а также

использованию Интернет-ресурсов в рамках образовательного процесса. Это позволяет развивать навыки, необходимые в повседневной жизни, и, с другой стороны, решать образовательные задачи.

Ключевые слова. Веб-квест (от англ. webquest– «поиск в сети»), интернет-ресурсы, веб-страницы и веб-сайты, введение (Introduction), задания (Task), порядок работы (Process) и критерий оценивания (Evaluation).

Введение. Одной из технологий, используемых в обучении иностранному языку, является веб-квест – тип проблемного задания, для решения которого студент используют интернет-ресурсы. Целью применения Веб-квеста является развитие самостоятельной творческой деятельности каждого студента, формирования коммуникативной языковой компетенции. Веб-квест - это уникальная возможность использования всемирной сети для обучения. Веб-квест - это наиболее интересные аутентичные задания и ролевые игры в одно и то же время. Играя роль, студенты учатся смотреть на проблему с разных точек зрения. Веб-квест позволяет обучающимся делать открытия, а не просто усваивать информацию. Веб-квест может завести студентов в любое место в мире, помочь им стать творческими исследователями.

Веб-квест позволяет исследовать проблему более или менее глубоко, и таким образом он идеален для обучающихся любого уровня. Он прекрасно подходит для обучения в команде, повышает уверенность в своих силах, пробуждает интерес и самооценку обучающихся.

Основная часть. Особенностью Веб-квеста является то, что часть или вся информация для самостоятельной или групповой работы студентов с ним находится на различных веб-сайтах. Кроме того, результатом работы с веб-квестом является публикация работ студентов в виде веб-страниц и веб-сайтов (локально или в Интернет). Задания веб – квеста представляют собой отдельные блоки вопросов и перечни адресов в Интернете, где можно получить необходимую информацию. Вопросы сформулированы так, чтобы при посещении сайта обучающийся был вынужден произвести отбор материала, выделив главное из той информации, которую он находит. В ходе организации работы обучающихся над веб-квестом реализуются следующие цели: вовлечение каждого обучающегося в активный познавательный процесс. развитие интереса к предмету, творческих способностей воображения обучающихся; формирование навыков исследовательской деятельности, публичных выступлений, умений самостоятельной работы с литературой и Интернет – ресурсами. Преподаватель выступает в роли помощника, который направляет самостоятельный процесс поиска ответов на поставленные вопросы в веб-квесте. В процессе создания веб-квест предусмотрены несколько этапов: во-первых, выбирается подходящая для веб-квеста тема; во-вторых, подбирается определённый для этой темы дизайн; составляются задания в виде таблицы, которая заполнится участникам во время выполнения заданий; определяются роли обучающихся. Подбирается комплект информационных ресурсов, необходимых учащимся для выполнения задания. Последним этапом будет написание введения и

заклучения. Ключевым разделом любого веб-квеста является подробная шкала критериев оценки, опираясь на которую, участники оценивают самих себя, товарищей по команде. Этими же критериями пользуется и преподаватель.

Веб-квест обладает строгой структурой, состоящей из введения самого задания, описания порядка работы и критериев оценивания.

Можно отметить, что выполнение задания в формате веб-квест способствует развитию следующих составляющих иноязычной коммуникативной компетенции: речевой (формирование во всех видах речевой деятельности); социокультурной (знакомство с реалиями стран изучаемого языка); компенсаторной (развитие умения решения коммуникативной задачи в условиях дефицита языковых средств); учебно-познавательной (формирование фоновых знаний, общеучебных умений).

Заклучение. Таким образом, возможности использования веб-квестов в образовательном процессе способствуют использованию на занятиях иностранного языка мероприятий, эффективность которых основана на том, что студенты поставлены в условия, при которых они вынуждены общаться и обмениваться мнениями на заданную тему здесь и сейчас, а впоследствии в ситуациях реального общения.

Литература.

1. Пестрецова О.Ю. Использование технологии «Веб-квеста» на уроках иностранного языка // Современные тенденции в обучении иностранным языкам и межкультурной коммуникации: Материалы Международной заочной научно-практической конференции. – Электросталь, 2011. - С.284-287.

2. Информационные технологии в обучении языку. [Электронный ресурс]. <http://www.itlt.edu.nstu.ru/webquest.php#lit9> (27.04.2014)

3. Голубев А. П., Коржавый А. П., Смирнова И. Б. Английский язык для технических специальностей, учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

4. Безкоровайная Г. Т., Койранская Е. А., Соколова Н. И., Лаврик Г. В. Planet of English: электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений СПО. – М., 2015.

Жданов М.Ю. – студент III курса

Попова М.В. – методист, преподаватель филологических дисциплин

ОСП «Индустриальный техникум» ГОУ ВПО ЛНР «Донбасский государственный технический университет», г. Алчевск

ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ АКЦИЯ В СПО КАК ФОРМА ТРАНСЛЯЦИИ КУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТЕЙ

Аннотация. Данная статья посвящена проблеме трансляции культурных ценностей студентам СПО посредством проведения

лингвистических акций, которые ориентированы не только на собственно языковую составляющую, но и на метапредметные связи филологических дисциплин. В работе представлен опыт проведения акций в ИТ ДонГТУ.

Ключевые слова. Акция, лингвистическая акция, метапредметные связи, морально-этические установки.

Введение. Студенты учреждений СПО, ориентированные, в большинстве своём, на разноотраслевую прикладную техническую подготовку, сталкиваются с проблемами языковой коммуникации, основанной как на грамотном использовании языка общения, так и на овладении комплексом духовно-нравственных составляющих всесторонне развитой личности. В студенческой среде коммуникация происходит зачастую посредством сети Интернет, при этом акцент делается именно на лаконичности, информативности текста - «мессиджа», языковые же нормы нарушаются на всех уровнях: лексическом (использование сложносокращённых слов сленгового характера), орфографическом (игнорирование правил орфографии в написании разных частей речи), синтаксическом (практически абсолютное отсутствие знаков препинания в предложении) и т.п. Глобальная мультикультурная составляющая современного общества трансформирует внутреннее содержание личности, размывая идентичность студента, и вот... им уже «зачитывается» рэп как нечто обыденное и переставшее удивлять явление молодёжной культуры.

С нашей точки зрения, становление студента-профессионала должно идти рука об руку с познанием гуманистических ценностей, которые формируются, в первую очередь, дисциплинами филологического цикла. Русская и зарубежная лингвистика дают возможность студенту не только усвоить понятие «языковой нормы», но и при помощи сопоставительного анализа языков (русского – английского – украинского) оценить языковые явления «свежим глазом». Так, например, проводя языковые параллели, студент может оценить синтетическую природу русского или украинского языков и аналитическую – английского языка. Литературный язык – безусловный «поводырь» в мире литературы, знание которой – необходимое условие развитой личности.

Основная часть. Пытаясь оценить уровень заинтересованности студентов нашего учебного заведения в вопросах языковой культуры, мы пришли к выводу, что такая нетрадиционная форма просвещения, как лингвистическая акция, может соответствовать всем необходимым задачам для осуществления поставленной цели. Что же под этим следует понимать?

Среди многочисленных определений слова «акция» в «Словаре русского языка: В 4-х т. / РАН, Институт лингвистических исследований; Под ред. А. П. Евгеньевой» находим следующее: «**А́КЦИЯ**², -и, ж. Книжн. Действие, предпринимаемое для достижения какой-либо цели. *Дипломатическая акция.* [От лат. actio - действие]» Имея ограниченный временной характер, акция лингвистического плана не вызывает у студента чувства усталости, проходит, как правило, со значительной долей энтузиазма как у участника, так и у разработавшего акцию преподавателя-руководителя.

Не обладая полной осведомлённостью в том, как она пройдёт и чем завершится, студент заинтригован в достаточной степени и проявляет интерес и личную инициативу. Формат акции лингвистического плана позволяет актуализировать, в первую очередь, знания родного и иностранного языков, а затем и её метапредметную составляющую, выражающуюся во взаимосвязи с другими изучаемыми дисциплинами в СПО. Хочется поделиться опытом моего участия в акциях такого рода в нашем техникуме (разработчик и инициатор акций - преподаватель английского и русского языков Попова М.В.):

1. Акция «Георгиевская ленточка» (проводилась в мае 2018 года) – студентами техникума был подготовлен буклет об истории появления этого символа русской доблести, накануне празднования Дня Победы эти буклеты вместе с ленточками вручались жителям города Алчевска. Студенты проявили знания русского языка, истории Отечества, компьютерных технологий при создании данного буклета, а также навыки спонтанной коммуникации в обществе.

2. Акция «Книги Победы» (проводилась в мае 2018 года) – целью которой было способствовать формированию чувства патриотизма в студенческой и ученической среде, развитию навыков монологической и диалогической речи студентов техникума при выступлении перед учащимися школ города Алчевска с материалами и презентациями по произведениям о Великой Отечественной войне Бориса Полевого («Повесть о настоящем человеке»), Елены Ильиной («Четвёртая высота»), Александра Твардовского («Василий Тёркин»), Михаила Шолохова («Судьба человека») (соорганизаторы акции – преподаватели: Пристанская А.Е., Ткаченко Н.В., Коваль Н.Н.).

3. Акция «Литературный десант» (проводилась в сентябре 2018 года), приуроченная к 190-летию со дня рождения Льва Николаевича Толстого. Студенты Индустриального техникума провели экспресс-опрос жителей нашего города на знание биографии и творчества великого писателя, разработали тематический буклет, который получили в подарок жители города Алчевска. Студенты, таким образом, учились транслировать необходимое содержание не как сведения для запоминания, но как знания для осмысленного использования.

4. Акция «Я не курю, я изучаю иностранный язык» (проводилась в ноябре 2018 года) – в ходе которой студенты, в числе прочего, инсценировали отрывок из произведения Марка Твена «Приключения Тома Сойера». Цель акции - борьба с курением в молодёжной среде. Средства акции: иностранный язык, иностранная литература, ИКТ-технологии и др..

5. Акция «Я люблю поэзию М.Ю.Лермонтова/I love Lermontov's poetry», приуроченная ко дню рождения великого русского поэта М.Ю. Лермонтова (проводилась в октябре-ноябре 2018 года). Результатом данного мероприятия стал видеоролик, в котором студенты декламируют стихотворения гениального автора на русском и английском языках.

Заключение. Таким образом, мы можем считать каждую из вышеназванных акций лингвистической, так как «цементирующим» компонентом всех легко угадываемых метапредметных связей мероприятия такого рода выступает язык/речь, включающий обучающегося в разные типы деятельности, что создает условия для его личностного роста. Посредством участия в таких акциях студент приобретает важные морально-этические установки, которыми будет руководствоваться в дальнейшем.

Литература.

1. Аксенова Н. И. Педагогика: традиции и инновации: Материалы международной научной конференции (г.Челябинск, октябрь 2011 г.). Т. I. — Челябинск: Два комсомольца, 2011. — С. 104-107.

2. Громыко Ю.В. Мыследеятельностная педагогика (теоретико-Практическое руководство по освоению высших образцов педагогического искусства). — Минск, 2000.

3. Словарь русского языка: В 4-х т. / РАН, Институт лингвистических исследований; Под ред. А. П. Евгеньевой. - 4-е изд., стер. - М.: Рус. яз.; Полиграфресурсы, 1999.

Ильина Н.А. – преподаватель русского языка и литературы, заместитель директора по воспитательной работе

ГПОУ «Макеевский политехнический колледж», г. Макеевка, ДНР

РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНЫХ И СОБСТВЕННО-КОММУНИКАТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ

Аннотация. В материале рассмотрен один из аспектов формирования коммуникативных компетенций студентов образовательного учреждения среднего профессионального образования по общеобразовательной дисциплине Русский язык с учётом реализации принципа профессиональной направленности. Сделана попытка определить наиболее эффективные методы и приёмы формирования коммуникативных компетенций при изучении темы «Лексика. Фразеология. Лексикография».

Ключевые слова. Коммуникативные компетенции; принцип профессиональной направленности; профессионально направленные задания.

Введение. На данном этапе развития общества уровень образованности человека определяется не объёмом знаний и их глубиной. С позиций компетентностного подхода он определяется способностью индивида к решению ряда проблем различной степени сложности на основе имеющихся у него знаний. Компетентностный подход не отрицает значения знаний, но он акцентирует внимание на способности их использовать.

Компетентностный подход является ключевым объектом рефлексии в современной педагогической науке. Непосредственно внедрение

компетентностного подхода исследовали такие учёные, как К.Э. Безукладников, А.Г. Бермус, В.А. Болотов, А.Н. Дахин, И.А. Зимняя, Э.Ф. Зеер, Д.А. Иванов, Т.М. Ковалёва, К.Г. Митрофанов, В.В. Сериков, О.В. Соколова, А.В. Хуторской и др. Однако, несмотря на значительное внимание со стороны русских учёных к анализу компетенций, проблема целесообразности использования тех или иных методов и приёмов их формирования остается недостаточно изученной. [2, с. 3]

Основная часть. В современной методике преподавания русского языка ведущей является коммуникативная компетенция.

Цель этой статьи заключается в том, чтобы определить эффективные методы и приёмы формирования коммуникативных компетенций студентов образовательного учреждения среднего профессионального образования при изучении темы «Лексика. Фразеология. Лексикография» на занятиях по русскому языку.

На наш взгляд, таковыми являются общие упражнения на нахождение изучаемого лексического явления среди слов, в словосочетаниях, в предложении или в связном тексте, подбор примеров, иллюстрирующих изучаемое лексическое явление, группировка изучаемых лексических явлений, лексический разбор. Для формирования умения пользоваться терминологическим словарём используется упражнение на составление словарной статьи. Например, предлагается определить лексическое значение и происхождение профессиональных слов и терминов по своему направлению подготовки студентам следующих специальностей:

- Строительство и эксплуатация зданий и сооружений: *пластичность, адгезия, кирпич, алебастр, кафель, мезонин, витраж, раствор, цемент, шпатель, терраса, уайт-спирит, цоколь, штукатурка, фрамуга;*
- Техническое обслуживание и ремонт автомобиля и Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования: *диагностика, регулирование, балансировка, двигатель, домкрат, радиатор, коленвал, глушитель, бензонасос, подвеска, стартер, кардан, трансмиссия, сальник, реле;*
- Программирование в компьютерных системах: *файл, монитор, веб-дизайн, паскаль, процессор, программа, бит, винчестер, драйвер, интерфейс, мультимедиа, сервер, операционная система, вирус, алгоритм;*
- Операционная деятельность в логистике: *штрих-код, упаковка, стеллаж, контейнер, штабелирование, таможня, экспедитор, накладная, экспорт, импорт, нетто, брутто, сертификат качества, фрахт, ярлык.*

Студенты стремятся дать правильные определения терминам, показывая тем самым свою осведомлённость в профессиональной сфере. Как вид самостоятельной работы по теме предлагается составить краткий глоссарий (10-15 терминов). Такая работа способствует закреплению специальной терминологии, углублению профессиональных знаний.

Заключение. Таким образом, в процессе изучения темы «Лексика. Фразеология. Лексикография» осуществляется формирование коммуникативной компетенции обучающихся. Взаимосвязь русского языка

со специальными дисциплинами убеждает студентов в том, что знание русского языка имеет прямое отношение к выбранной ими специальности, что, в свою очередь, способствует повышению мотивации к обучению и профессиональному становлению специалистов среднего звена, способных адаптироваться в современных рыночных условиях.

Литература.

1. Вербицкий А.А. Компетентностный подход и теория контекстного обучения. – М.: ИЦ ПКПС, 2004. – 84 с.

2. Реализация принципа профессиональной направленности на базе изучения русского языка [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.metod-kopilka.ru/realizaciya_principa_professionalnoy_napravlenosti_na_baze_izucheniya_russkogo_yazyka-8728.htm

3. Кулагина В.М. Профессиональная направленность в преподавании русского языка [Электронный ресурс] – Режим доступа:

<https://nsportal.ru/npo-spo/gumanitarnye-nauki/library/2016/07/20/professionalnaya-napravlennost-v-prepodavanii-russkogo>

4. Компетентностный подход в образовании [Электронный ресурс] – Режим доступа:

<https://studfiles.net/preview/2384309/page:18/>

Киселева Т.Б. – преподаватель немецкого языка

*ГАПОУ СО «Саратовский архитектурно-строительный колледж»
г. Саратов, Российская Федерация*

ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ В АУДИТОРНОЙ И ВНЕАУДИТОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема формирования коммуникативной компетенции на основе междисциплинарного подхода к обучению иностранному языку.

Ключевые слова. Коммуникативная компетентность студентов; межкультурная компетентность; поликультурное направление; междисциплинарный подход; поисково-познавательная деятельность обучающихся.

Введение. Подходы к преподаванию иностранного языка в различных типах образовательных учреждений в нашей стране неоднократно менялись. Сейчас активно обсуждают смену образовательной парадигмы, необходимость внедрения компетентностного подхода.

Основное назначение иностранного языка состоит в формировании коммуникативной компетентности, т.е. способности и готовности осуществлять иноязычное межличностное и межкультурное общение с носителями языка. Преподаватель иностранного языка обучает

студентов способам речевой деятельности, поэтому мы говорим о коммуникативной компетентности как одной из основных целей обучения иностранным языкам.

Основная часть. Современные образовательные стандарты предъявляют высокие требования к результатам изучения иностранного языка. Прежде всего, это владение иностранным языком для осуществления повседневного и профессионального общения. Обучение иностранному языку сегодня направлено на комплексное развитие коммуникативной, когнитивной, информационной, профессиональной, общей (социо-и общекультурной), т.е. межкультурной компетенций студентов. Межкультурная компетенция — это способность успешно общаться с представителями других культур. Формирование межкультурной компетенции хорошо осуществляется на основе междисциплинарного подхода к обучению иностранному языку. Необходимо создавать на уроке проблемные ситуации, максимально учитывающие иноязычную культуру, социальный опыт обучающихся и их межпредметные знания, использовать на уроках иностранного языка материал, отвечающий интересам и потребностям студентов, но качественно и количественно выходящий за рамки программы за счет информации из других учебных дисциплин. К формам работы в рамках поисково-познавательной деятельности можно отнести: **исследовательские уроки, работу с текстом, уроки-игры, проектные задания.**

Исследовательские уроки являются наиболее продуктивной формой поисково-познавательной деятельности, для проведения которых преподаватель иностранного языка должен определить возможности каждой программной темы в междисциплинарном аспекте и выделить те проблемы, которые можно решить, опираясь на знания из других дисциплин. Для этого необходимо изучить программы интегрируемых предметов, согласовать с коллегами общую трактовку понятий, приемов и методов междисциплинарного подхода, разработать общие тематические и поурочные планы, проводить бинарные учебные занятия.

Следующей формой организации деятельности на занятиях иностранного языка является **работа с аутентичным актуальным текстом**. Для обучающихся мотивирующими и стимулирующими их учебную деятельность на учебных занятиях иностранного языка являются исторические, географические, социологические, культурологические, профессионально - ориентированные и другие тексты. Такие задания призваны стимулировать студентов к дальнейшему профессиональному и личностному развитию и повышать у них потребность в изучении языков межнационального общения.

Интересной формой **игровых уроков** является так называемое «виртуальное путешествие». Студенты пишут небольшое сочинение о стране изучаемого языка, используя знания по различным интегрируемым предметам. Такие сочинения могут служить сценариями для проведения ролевых игр на уроке. Развитию межкультурной компетенции обучающихся

способствуют задания по **проектной деятельности**. В курсе иностранного языка метод проектов может быть использован в рамках программного материала практически по любой теме и в качестве самостоятельной работы. Проекты отличает четко обозначенный результат деятельности. Они направлены на сбор информации из различных предметных областей о каком-либо объекте или явлении с целью анализа, обобщения и представления информации межкультурного характера для широкой аудитории. Это могут быть презентации, произведения изобразительного и декоративно-прикладного искусства, видеофильмы, реализация которых на иностранном языке невозможна без привлечения информации из других предметных областей.

Заключение. Таким образом, в процессе обучения между студентами развивается сотрудничество и взаимопомощь, что ведет к расширению общения между ними, а значит и к формированию коммуникативной и межкультурной компетенции.

Литература.

1. Полат, Е.С. Метод проектов на уроках иностранного языка в школе / Е.С. Полат // "English" приложение к газете «Первое сентября». - № 24. – 2004. – С. 14-15.
2. Сысоев, П.В. Языковое поликультурное образование: что это такое? / П.В. Сысоев // Иностранные языки в школе. – 2006. - № 4. – С. 2-14
3. Немецкий язык. 11 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / [И.Л. Бим и другие]. - М.: Просвещение, 2015. – 224 с. - (Академический школьный учебник).

Лебедева В. – студентка II курса

Короп И.М. – методист, преподаватель украинского языка

*ГОУ СПО ЛНР «Луганский колледж строительства, экономики и права»,
г. Луганск*

ФОРМУЛЫ РЕЧЕВОГО ЭТИКЕТА КАК СРЕДСТВО ЭФФЕКТИВНОЙ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Аннотация. В статье дается представление о разнообразии формул речевого этикета, знание которых позволяет снять недопонимание, которое может возникнуть в процессе межкультурного взаимодействия.

Ключевые слова: речевой этикет, формулы речевого этикета, национальная культура.

Введение

Вмиг по речи те спознали,
Что царевну принимали...
А.С. Пушкин

Великий русский поэт очень точно заметил, что по речи человека можно многое понять про него. Можно купить новую одежду, сменить причёску, но речь и её особенности всегда остаются с нами.

Умение уважительно и тактично общаться, то есть пользоваться речевым этикетом, позволяет нам комфортно себя чувствовать при общении со знакомыми и незнакомыми людьми, с друзьями, с возлюбленными, с начальником и т.д. В противном случае мы рискуем прослыть невежой и грубияном, не способным правильно войти в контакт, его поддержать, а также грамотно из него выйти. Тема эта стала необыкновенно актуальна в наше время, так как бескультурье — часто встречающееся явление.

Основная часть. Действительно, этикет выражается в самых разных сторонах нашего поведения. Например, этикетное значение могут иметь разнообразные движения человека, позы и положения, которые он принимает. В этикетных целях мы часто используем предметы, особенности одежды. Самую важную роль в этикетном выражении отношений к людям играет наша речь.

На сегодняшний момент особого внимания заслуживают особенности речевого поведения современных студентов. Анкетирование среди студентов колледжа, в котором приняли участие 104 человека, показало, что студенты знают, что такое этикет, формулы речевого этикета, считают проблему речевого этикета актуальной, но, к сожалению, не всегда следуют правилам речевого этикета в повседневной речи и в сети Интернет, употребляют сленговые, грубые и нецензурные слова.

В современном обществе особую ценность представляют такие качества, как доброжелательность и простота. Важность этих качеств отражается в многочисленных русских пословицах и поговорках, характеризующих моральные стандарты общения в современной коммуникативной среде [2].

В каждом обществе существуют свои традиции и ритуалы общения. Опыт народов, нашедший отражение в оригинальных обычаях и образе жизни разных наций, сохраняется в системе языка, речевой деятельности, устоявшихся формулах общения.

Безусловно, речевой этикет имеет национальную специфику. Каждый народ создал свою систему правил речевого поведения. Общение с представителями иной культуры может привести к провалу, если не усвоить правила речевого этикета.

Этап приветствия является одним из важнейших в установлении контакта, слова должны произноситься с искренней интонацией, с вложением ноток позитивной эмоциональности. Специфика приветствий при встрече у разных народов разнообразна.

Даже в нашей культуре для разных случаев, в разное время суток и для разных людей присутствуют свои особенные приветствия, помимо традиционного «здравствуйте», мы говорим по-русски «доброе утро», «добрый день», «добрый вечер». Гостей встречаем: Добро пожаловать!

Милости просим! Кого я вижу! Мое почтение! Привет честнОй компании! Моё почтение! Рад вас видеть! Здравия желаю! Хелло! и т.п.

Братья-славяне из сопредельных государств приветствуют словами:

Украинцы: Доброго ранку! Добридень! Добрий вечір! Здрастуйте! Здоровенькі були! Доброго здоров'я! Моє шанування! Вітаю Вас! Радий вітати Вас! Салют! Радий вас (тебе) бачити (вітати)! Ласкаво просимо!

Белорусы: Добры дзень!; Вітаю Вас!; Рад Вас вітаць!; Маё прывітанне шаноўнаму спадарству! Дазвольце вітаць Вас!

В речевом этикете важна также интонация, мимика, жесты, ответная реакция. Интонации и жесты, применяемые по отношению к отдельным людям, не позволительны по отношению к другим. Например, трудно представить учителя вашего сына или дочери, фамильярно похлопывающим вас по плечу при встрече, или недоумение того же учителя, если вы, прощаясь, заключите его в свои объятия. И все же главная функция речевого этикета – это правильное вступление в контакт, грамотное его поддержание и умение правильно из него выйти. Овладев правилами речевого этикета, вы адаптируетесь в любом социальном коллективе, что является необходимым условием для успешной карьеры.

В. А. Сухомлинский говорил, что «речевая культура человека – это зеркало его духовной культуры». В слове – суть мысли. Вот почему важно, растущего человека с самого раннего возраста учить мыслить и обозначать мысль правильным словом, соблюдая общепринятый речевой этикет. Именно благодаря этому формируется человек как личность [1].

Заключение. Многим людям должно быть стыдно перед поколениями за свою речь. Каждый человек должен говорить на своем родном языке правильно. Слово — очень сильное оружие, которым нужно правильно пользоваться.

Литература

1. Боженкова Р.К. Русский язык и культура речи: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: Вербум, 2014. – 200 с.
2. Формановская Н.И. Речевой этикет и культура общения. – М.: Высшая школа, 2012. – 156 с.

Попова С.А. – преподаватель русского языка и литературы

*ГАПОУ СО «Саратовский архитектурно-строительный колледж»
г. Саратов, Российская Федерация*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПОРНЫХ СИГНАЛОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «МОРФОЛОГИЯ» НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «РУССКИЙ ЯЗЫК»

Аннотация. в данной статье рассматривается проблема систематизации и закрепления ключевых знаний с помощью опорных конспектов на уроках русского языка.

Ключевые слова. опорный конспект, опорные сигналы, кейс – технология.

Введение. Об опорных конспектах написано немало, и, тем не менее, до сих пор есть необходимость говорить о традиционных формах изучения русского языка, об инновациях и позабытых методиках. Не секрет, что обучающиеся в колледже студенты, не всегда были отличниками в школе, многие выбирают профессию, боясь сдавать ЕГЭ. Но необходимость сдавать экзамены и правильно подготовиться к ним – это «притча во языцех».

Основная часть. Хочу рассказать о методике опорных сигналов, которыми я пользуюсь на уроках русского языка на 1 курсе. Программа предполагает повторение изученного материала за 9 лет в школе, систематизацию знаний и подготовку к экзаменам. И это всё за 1 год, а теперь и за 1 семестр. Мне помогает система опорных сигналов, предложенная Виктором Фёдоровичем Шаталовым, дополненная и систематизированная Меженко Юрием Степановичем, сотрудником Шаталовкой лаборатории интенсивных методов обучения НИИ СиМО АПН СССР, участником эксперимента в ОШ № 5 г. Донецка Украинской ССР в 1987-1991 гг. Опорный сигнал, по В.Ф. Шаталову, – это «ассоциативный символ, заменяющий некое смысловое значение; – он способен мгновенно восстановить в памяти известную ранее или понятую информацию». Под опорным конспектом понимается «система опорных сигналов, несущих структурную связь и представляющих собой наглядную конструкцию, заменяющую систему значений, понятий, идей как взаимосвязанных элементов». Опорные сигналы – постоянный и необходимый компонент учебного процесса. Учащиеся пропускают уроки по болезни и другим причинам, не всегда есть возможности вести дополнительную индивидуальную работу, чтобы ликвидировать пробелы в знаниях, мало времени на тренировочные упражнения по обработке практических навыков и умений, на закрепление и т.д. Введение в учебный процесс опорных сигналов позволяет устранить эти трудности. Я работаю с опорными конспектами Меженко Ю.С. Особую помощь они оказывают и мне и студентам при изучении и повторении раздела «Морфология». В опорном конспекте закодированы, т. е. записаны с помощью опорных сигналов теоретические сведения одной большой или нескольких объединённых по тематическому принципу небольших тем. Таким образом, опорный конспект является дидактическим средством реализации принципа крупноблочной подачи учебного материала. Опорные сигналы (конспекты) выполняют в учебной работе следующие основные педагогические, методические и оперативные функции: обеспечивают логически последовательное раскрытие темы; резко увеличивают объём изучаемого на уроке материала без перегрузки учащихся; служат дидактическим средством постоянной качественной обратной связи при проверке знаний учащихся; приучают детей к художественной образности и графическому моделированию.

Учитывая, что колледж у нас архитектурно-строительный, студенты у нас креативные, очень любят создавать своими руками шедевры. При

выполнении домашней работы по русскому языку они имеют такую возможность. В своих конспектах они не только добавляют примеры для правил, но могут применить профессиональные навыки и полностью изменить схему ОК, оставив только суть.

Опорные конспекты включают в себя знаки, конкретизирующие и объясняющие содержание учебного материала: рисунки, значки, ключевые слова, аббревиатуры, короткие фразы, мнемонические приёмы и т.д. Это помогает одновременно параллельно работать обоим (и левому, и правому) полушариям, то есть синхронно работают механизмы абстрактного и конкретного образного мышления.

Система работы с опорными сигналами позволяет решить проблемы контроля знаний. В методике В.Ф. Шаталова каждый ученик опрашивается по каждой теме в полном объёме, и что очень важно – при минимуме временных затрат на уроке. Надо отметить, что опорные схемы-конспекты являются хорошим справочным пособием для студентов, которое служит наглядным средством для совершенствования умения пользоваться научным стилем речи, обеспечивает возможность самостоятельно отрабатывать теоретический материал; ведет к действенному сотрудничеству обучающихся с преподавателем, дает возможность успешно организовать повторение.

Заключение. Мне очень нравится эта методика, она структурирует знания и помогает их применять. Студент значительно сократит алгоритм действий для поиска информации и будет точно знать, где её искать. Всё это поможет ему стать грамотным человеком и успешно сдать экзамен.

Следовательно, на современном этапе учебно – методического обеспечения образовательного процесса одним из инструментов контроля знаний обучающихся являются опорные конспекты, которые обеспечивают эффективное взаимодействие педагога и обучающегося и являются одним из элементов современных образовательных технологий, а именно: кейс – технологий.

Литература.

1. Ю.С.Меженко, Т.Н. Ситникова «Школьный курс русского языка в опорных конспектах»
2. Ю.С.Меженко. Опорные конспекты по русскому языку. Пособие для учащихся. М.: Научно-методическое объединение «Творческая педагогика» Малое предприятие «Новая школа.1992. - с 28-29,94.
3. Журнал «Русский язык в школе» №6 – 1991г. С.6.

Смирнов И.А. – студент II курса

Огаркова Л. П. – преподаватель русского языка и литературы

*ГОУ СПО ЛНР «Луганский колледж строительства, экономики и права»,
г. Луганск*

РОЛЬ СЕТЕВОГО ИМЕНИ (НИКНЕЙМА) ВО ВЗАИМОДЕЙСТВИИ СУБЪЕКТОВ ВИРТУАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Аннотация. На материалах web-страниц обучающихся ГОУ СПО ЛНР «Луганский колледж строительства, экономики и права» – пользователей социальных сетей «Одноклассники», «ВКонтакте», эмпирических исследований, анализе информационных источников раскрывается происхождение, семантика, морфологические, словообразовательные особенности никнеймов как антропонимов. Малоизученность данного вопроса в лингвистике обуславливает актуальность выбранной темы.

Ключевые слова. Социальные сети, никнейм, лингвистика, ономастика, антропоним, этимология, морфология, словообразование, классификация.

Человеческое имя с древнейших времен обладает магической силой, является объектом различных теорий и исследований. Проблема этимологии русских личных собственных имен, прозвищ, отчеств и фамилий очень интересна и мало изучена. Известно, что личные имена после принятия Русью христианства в X веке стали заменяться христианскими именами греческого происхождения. Так славянские русские имена еще долгое время существовали как личные, постепенно переходя на положение прозвищ, то есть «бытовых» имен.

XXI век – век новых технологий, открытий, взглядов. Особую роль в нашей повседневной жизни занимает Интернет с его практически не ограниченными возможностями. С появлением глобальной сети создалась принципиально новая ситуация в лингвистике. Появилась неизученная область в ономастике – никнейм или сетевое имя. Следует сказать о том, что личное имя в повседневной жизни и никнейм в виртуальном пространстве не всегда тождественны, более того ник дает возможность пользователю создать нужный образ, иногда даже скрыв свое реальное «Я». Нас заинтересовало то, как люди выбирают себе виртуальные имена, какие бывают ники, каково влияние возрастных и гендерных особенностей пользователей на выбор сетевого имени. Изучив информационные источники, пришли к выводу, что данный вопрос в научной литературе только начинает изучаться. На наш взгляд, эта тема требует более детального изучения и является актуальной.

Цель исследования: изучение этимологии, семантики, структуры и языковых особенностей никнеймов.

Задачи:

1. Дать определение понятию «никнейм».
2. Изучить варианты сетевых имен студентов ГОУ СПО ЛНР «Луганский колледж строительства, экономики и права» и других участников

интернет-коммуникации, представленные в социальных сетях «Одноклассники», «ВКонтакте».

3. Провести анкетирование среди студентов колледжа с целью изучения степени влияния возрастных и гендерных особенностей пользователей на выбор сетевого имени.

4. Классифицировать никнеймы согласно смысловому и семантическому принципам, морфологическим, словообразовательным и графическим особенностям.

Современная антропонимическая формула презентации личности представлена в языке личным именем, отчеством и фамилией.

Выбор фамилии и отчества строго регламентирован. Личное имя дается человеку при рождении родителями и отражает их желание видеть своих детей соответствующими тем качествам, которые традиционно заложены в имени. Иногда, имя, данное родителями, не нравится его обладателю. Возможности Интернета позволяют пользователю выбрать себе имя, которое отражает его индивидуальность.

Чаще всего в информационных источниках понятие «никнейм» рассматривается как прозвище, кличка. Такое определение понятия, в первую очередь, связано с этимологией слова (Nickname – прозвище, псевдоним, ник, кличка). «Прозвище — вид антропонима, неофициальное дополнительное имя, данное человеку в любой период его жизни окружающими людьми в соответствии с каким-либо признаком (внешними физическими чертами называемого, особенностями его характера и поведения) или сопутствующим жизни обстоятельством и ограниченное сферой употребления» [2, С.261].

В виртуальной реальности использование никнейма обязательно. Виртуальный собеседник в Сети безличен, то есть оппоненту не известны ни внешность, ни черты характера, ни нравственные ориентиры. Единственное, что известно – сетевое имя, которое является индикатором душевного состояния и мироощущения пользователя.

В процессе изучения более 330 виртуальных имен студентов Луганского колледжа строительства, экономики и права мы выявили, что 87% студентов-пользователей зарегистрированы в социальных сетях «Одноклассники», «ВКонтакте» под личными именами и фамилиями, 13% – студенты, имеющие никнеймы.

С точки зрения лингвистики, ник – единица искусственной номинации. Присваивая себе виртуальное имя, человек руководствуется рядом мотивов.

Проведя опрос и анкетирование студентов ГОУ СПО ЛНР «Луганский колледж строительства, экономики и права» по мотивации выбора сетевого имени, мы получили следующие результаты:

- создание значимого образа, самореализация и самопрезентация – 44%;
- поиск собственного «Я» – 37%;
- свобода общения – 13%;
- анонимность – 4%;

разные причины (возможность самостоятельного выбора имени, свобода действий и другие) – 2%.

Во время исследования нами были выявлены также гендерные особенности употребления виртуальных имен. Детальное изучение этого вопроса показало, что для девушек, женщин характерно использование в качестве ников эмоционально-окрашенных антропонимов, образованных с помощью уменьшительно-ласкательных суффиксов или с использованием графических символов: Eleno4ka, Лизулечка, *KATUNYA*, Катруля, Lano4ka, ОлЯ☺, ♥Лерусик♥, Катюх@, Ане4ка. Мужские сетевые имена отличаются ярко выраженным чувством превосходства, желанием показать характер, авторитет: Король, Я, \$Alex\$, Добромир (настоящее имя - Даниил).

Рассмотрим более подробно никнеймы согласно смысловому и семантическому принципам, морфологическим, словообразовательным и графическим особенностям.

Любое имя несет в себе некий смысл и значение, виртуальные имена не являются исключением. Анализ никнеймов, которые используются студентами колледжа, предполагает исследование происхождения этих слов.

Изучив теоретический аспект данного вопроса, проанализировав эмпирический материал и взяв за основу «классификацию прозвищ по значению основы А.М. Селищева» [2, С.262-263] мы разделили никнеймы по следующим группам:

1. Имена, отражающие семейное отношение, порядок и место рождения: Даниил Мирный, Артур Мирный (квартал Мирный), Мия Луганская.

2. Имена и прозвища, связанные с внешним видом называемого: Малютка, Дарья Райская, Рыжетта, Алеша Модник.

3. Имена и прозвища, характеризующие называемого по его свойствам: SMEX, Никита Холод, Дашка-Вредняшка.

4. Имена и прозвища, мотивированные социальным или экономическим положением: Царь, Король, \$Alex\$.

5. Имена и прозвища, в основе которых лежат наименования животных: Екатерина Вольф (в переводе - «волк»), Fox (в переводе – «лиса»), Кисюля.

6. Названия растений: Ритка-Маргаритка.

Также мы выделили и другие группы:

1. Имена, образованные от антропонимов: Добромир Добромиров, Никита Гордиенко, Дарья Донцова, Александр Белый, Thomas Morgan, Наруто, Dior.

2. Никнеймы, этимологию которых невозможно установить: Alina Martinson, Adriana Augustin, Вероника Фельдман.

С точки зрения морфологии виртуальные имена студентов в социальных сетях представлены в большей степени именами существительными: Царь, Король, Малютка. Наблюдается переход нарицательных имен в собственные.

Рассмотрим словообразовательные модели антропонимов. Мы выявили, что чаще всего никнеймы образуются суффиксальным образом: Лизулечка, ♥Лерусик♥, Катюх@, Ане4ка, Ванька, Вован, Вовчик.

Следует отметить, что большинство сетевых имен оформлено средствами современного русского языка, но часто используются в оформлении ников графические символы и латиница: ♥Лерусик♥, Катюх@, Ане4ка, Alina Martinson, Adriana Augustin, Dior, \$Alex\$, SMEX.

Таким образом, проанализировав антропонимы, употребляемые студентами ГОУ СПО ЛНР «Луганский колледж строительства, экономики и права» в качестве виртуальных имен, мы пришли к следующим выводам. Никнейм – это код, образ, необходимый большинству участников социальных сетей для самопрезентации и самореализации творческого потенциала с целью идентификации и привлечения внимания в Интернет-пространстве. Никнеймы – это вторичные номинанты, которые кроме назывательной функции включают психолингвистический аспект. В образовании как имен собственных, так и сетевых на протяжении многих веков сохраняются схожие тенденции.

Практическая значимость состоит в том, что результаты работы могут найти применение в курсах языкознания, лингвокультурологии, культуры речи, стилистики, лексикологии.

Литература.

1. Чичагов В.К. Из истории русских имен, отчеств и фамилий. (ВОПРОСЫ РУССКОЙ ИСТОРИЧЕСКОЙ ОНОМАСТИКИ XV—XVII вв.). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docplayer.ru/26718669-Iz-istorii-russkih-imen-otchestv-i-familiy.html> (дата обращения: 23 октября 2018 г.).

2. Швецова Н. Л. А. М. Селищев о происхождении, семантике и структуре прозвища// Текст і його складники. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dspace.onu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/17880/1/261-266.pdf> (дата обращения: 23 октября 2018 г.).

Стаценко Т.М. – преподаватель гуманитарных и социально-экономических дисциплин

ОП «Колледж технологий и дизайна Луганского национального университета имени Тараса Шевченко», г. Луганск

МЕЖКУЛЬТУРНАЯ КОММУНИКАЦИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ ПРАКТИКИ ОБЩЕНИЯ В ПСИХОЛОГИИ

Аннотация. В статье рассмотрена одна из сфер человеческого существования – межкультурная коммуникация. В современных условиях развитие культурных связей происходит в самых разных сферах человеческой жизни. Однако реальное взаимодействие культур

осуществляется именно через контакты между отдельными людьми, которые и представляют процесс межкультурной коммуникации.

Ключевые слова. Межкультурная коммуникация, психологические аспекты межкультурной коммуникации, формы и составные элементы межкультурной коммуникации.

Социально-психологические механизмы культуры связаны с внутренними поведенческими установками людей в процессе взаимодействия между группами, взаимодействиями человека и общества. Исходя из этого, нам важным представляется рассмотрение социально-психологических аспектов культурных взаимодействий.

Межкультурная коммуникация – это всегда межперсональная коммуникация в специальном контексте, когда один участник обнаруживает культурное отличие другого. Такая коммуникация вызывает множество проблем, связанных с разницей в ожиданиях и предубеждениях, которые свойственны каждому человеку и, естественно, разные в разных культурах.

Существуют различные формы межкультурной коммуникации.

1. Опосредованная, при помощи письменных рукописных или печатных документов, или знакомство с иконографическим материалом чужой культуры.

2. Знакомство (изучение) предметов, изготовленных и используемых в жизненном процессе этнонациональной группой. Знакомство осуществляется как на месте проживания группы, так и в других местах с предметами, оказавшимися там, в результате перемещения (музей).

3. Непосредственные – встречи лицом к лицу индивидов, относящихся к разным этнонациональным группам.

Признаки межкультурных различий могут быть интерпретированы как различия вербальных и невербальных кодов в специфическом контексте коммуникации. При этом каждый участник культурного контакта располагает своей собственной системой правил, функционирующих так, чтобы отосланные и полученные послания могли быть закодированы и декодированы. На процесс интерпретации также влияют возраст, пол, профессия, социальный статус коммуникантов, их толерантность, предприимчивость, личный опыт.

Как любой другой вид общения, межкультурная коммуникация на всех уровнях имеет свои цели, реализация которых обуславливает эффективность (или неэффективность) коммуникации. Здесь важную роль играет понятие «межкультурная компетентность», которое, как правило, связывают с понятием коммуникативной компетенции, определяемой как уровень сформированное межличностного опыта, который требуется индивиду, чтобы в рамках своих способностей и социального статуса успешно функционировать в данном обществе.

В соответствии с таким разделением межкультурную компетентность рассматривают в двух аспектах – как способность:

- сформировать в себе чужую культурную идентичность, что предполагает знание языка, ценностей, норм, стандартов поведения другого

коммуникативного сообщества. При таком подходе основной целью процесса коммуникации является усвоение максимального объема информации и адекватного знания иной культуры. Такая задача может быть поставлена для достижения аккультурации вплоть до полного отказа от родной культурной принадлежности;

- достигать успеха при контактах с представителями иного культурного сообщества даже при недостаточном знании основных элементов культуры своих партнеров. Именно с этим вариантом межкультурной компетенции приходится чаще всего сталкиваться в практике коммуникации.

Составными элементами межкультурной компетентности выступают:

- *аффективные* – эмпатия и толерантность, которые не ограничиваются рамками доверительного отношения к иной культуре, а образуют базис для эффективного межкультурного взаимодействия;

- *когнитивные* – культурно-специфические знания, которые служат основой для адекватного толкования коммуникативного поведения представителей иной культуры, предотвращения непонимания и изменения собственного коммуникативного поведения в интерактивном процессе;

- *процессуальные* – стратегии, конкретно применяющиеся в ситуациях межкультурных контактов. Различают стратегии, направленные на успешное протекание взаимодействия, побуждение к речевому действию, поиск общих культурных элементов, готовность к пониманию и выявление сигналов непонимания, использование опыта прежних контактов и т.д., и стратегии, направленные на пополнение знаний о культурном своеобразии партнера.

Мировой опыт показывает, что наиболее успешной стратегией достижения высокой межкультурной компетентности является интеграция – сохранение собственной культурной идентичности при овладении культурой других народов.

Литература.

1. Грушевицкая Т.Г. и др. Основы межкультурной коммуникации. М., 2003.
2. Кочетков В.В. Психология межкультурных различий. — Саратов, 1988.
3. Ларченко С. Г., Еремин С.Н. Межкультурное взаимодействие в историческом процессе. — Новосибирск, 1991.
4. Лебедева Н. Введение в этническую и кросс-культурную психологию. — М., 1999.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ

Аннотация. данная работа показывает место и роль исследовательской работы на занятиях по литературе, способы и методику научно-исследовательской работы, виды исследования и результаты такой работы.

Ключевые слова. Исследование, актуальность проблемы, научно-исследовательская работа, проблемный вопрос.

Введение. XXI век ознаменован, с одной стороны, величайшими научными и техническими достижениями, с другой- снижением уровня художественного и интеллектуального вкуса. Всеобщая компьютеризация страны породила еще одну проблему: молодежь потеряла интерес к самостоятельной работе, процессу добывания знаний. Работа с текстом художественного произведения на уроках литературы способствует формированию читательских навыков, вкуса, помогает развитию способностей учащихся через их литературное творчество.

Основная часть. В «Толковом словаре русского языка» под редакцией профессора Ушакова В.Н. слово «интерпретация» означает «основанное на собственном толковании *творческое прочтение* литературного произведения». Первое требование к анализу текста - глубокая *осмысленность*, присутствие в нем сквозной идеи, постоянно задеваемые вопросы: зачем, с какой целью? Например, на уроке идет речь о сюжете произведения. Ученики отыскивают в тексте завязку, кульминацию. Хорошо это или плохо? Все зависит от того, зачем? Преследуется ли при этом значимая цель? Поиски должны помогать в понимании внутреннего смысла произведения и обусловленного этим смыслом его построения. Так, положим, урок посвящен композиции и сюжету драмы А.Островского «Гроза». В начале разговора прошу найти в пьесе завязку сюжета. При этом сразу возникают заметные трудности. Один видит завязку действия уже в самых первых репликах Кулигина о жестоких нервах, царящих в городе. Другой- в сцене отъезда Тихона. Почему ответ оказался неоднозначным? Очевидно потому, что завязка в драме, поэтому действие в «Грозе» носит замедленный характер, часто уходит в сторону, порой раздваивается. Так, начав разговор с завязки сюжетного действия, привожу к выгодам об особенностях драмы в целом. Интерпретировать литературное произведение можно по-разному. В художественном тексте все значимо. Именно поэтому предметом анализа равно может быть и система образов, и композиция произведения, и его язык, и сюжет. Урок, посвященный сюжету романа или комедии, равно как и урок речевой характеристики, отличается не столько содержанием, сколько методикой исследования, цель этих уроков одна – мысль или, как говорил Л.Н.Толстой, «сцепления мыслей» художника. Так урок о жанровой принадлежности «Пиковой дамы» А.С.Пушкина может

привести не только к новому прочтению известного классического произведения, но и к иному пониманию известного классического произведения, но и к иному пониманию его темы и идеи. В одной из статей пушкиниста Г.Красухина нахожу рассуждение о том, что «Пиковая дама» не повесть, не новелла, а сказка! Интересная авторская мысль подталкивает к решению попробовать с ребятами прийти к этому выводу через исследование жанровой структуры народной сказки, которую так хорошо знал и любил А.С.Пушкин. Отношу это исследование к уроку-открытию, «эврике». Уже много лет работаю над проблемой восприятия и понимания художественного текста через язык символов. Это один из сложных, но интересных видов творческой работы. Обладая огромным экспрессивным зарядом, символ не страдает дидактической навязчивостью. Он не указывает, лишь намекает на ту или иную проблему, поставленную автором. Вот за это его почитали в начале XX века модернисты, назвав символизмом целое направление в искусстве. («Символ только тогда истинный, когда он неисчерпаем в своем значении», - писал поэт В.Иванов). Такой контекст создается сознательной авторской установкой на ассоциативную, а не логическую связь. Например, в поисках жанровой принадлежности некрасовской «Тройки» (романс или бытовая песня) к определенному выводу приходим через ассоциативный образ-символ «тройки», который не стал у Некрасова означением русского национального колорита (как у Гоголя в финале «Мертвых душ», где образ «тройки» сливается с образом России). Не был использован этот образ и мотивом дорожно-ямщицкой песни («Вот мчится тройка удалая», «Тройка мчится, тройка скачет» и др.), так широко распространенным в городском романсе того времени. Некрасов окружил свою героиню такими ассоциациями (тройка - это и мечта о недостижимой жизни: «поживешь и попразднуешь волю», и бег летящего, как бешено мчащаяся тройка, времени, уносящего молодость), что свет этой символики придал ей поэтичность неизмеримо высшую, чем та, которая могла быть заключена в романсе или социально-бытовой драме. Искусство анализа - это всегда искусство самоограничения. Выбор метода, формы, приема определяется многими условиями: уровнем подготовки и общей культуры учащихся, литературными пристрастиями самого учителя, особенностями изучаемого текста. К особым произведениям, в частности, отношу комедию А.С.Грибоедова «Горе от ума». В ней все противоречиво: композиция с двойной завязкой и открытым финалом, жанр, отраженный в названии (то, что должно составлять гордость, оборачивается горем). Двойственны и герои. Чацкий, упрекающий Софью в холодности, после своего трехлетнего отсутствия. Софья, которая умному Чацкому предпочла недалекого Молчалина. А странности жанра? IV действие пьесы - серия катастроф, а где же благополучный «happy end», типичный для комедии? Аналитическое прочтение комедии требует урока-парадокса, так как до сих пор, по справедливому замечанию А.Блока, «Горе от ума» - одно из самых загадочных и неразгаданных произведений русской литературы». Не менее интересен опыт литературоведческого анализа художественного текста. Он

способствует формированию у учащихся собственной точки зрения. И, наконец, о самом трудном - интерпретации *лирического произведения*. До сих пор не утихают споры о том, как добиться, чтобы «алгебра» анализа не разрушила гармонию целого. И вообще, нужен ли анализ лирического стихотворения? Практика свидетельствует, что многие стихи без соответствующего комментария просто не будут поняты, как «Пророк» А.С.Пушкина, «Реквием» А.Ахматовой. С другой стороны, лирическому произведению противопоказан анализ, сопровождающийся постановкой десятков вопросов, направляющих на прозаический пересказ текста. Пути вхождения в лирическое произведение различны: через лирический образ, композицию, язык. Основная задача, которую ставлю при изучении лирики, - обогатить нравственный мир учащихся, приобщить их к чувствам, душе поэта. При этом стараюсь избегать прямого дидактизма: говорить на уроке должен сам поэт, а учитель лишь организует встречу с ним. Говоря об исследовательском методе, имею в виду прежде всего овладение теми формами и приемами анализа, которые характерны для научного исследования. К ним отношу сопоставительный анализ произведения с теми источниками, от которых отталкивался поэт в своей работе.

Заключение. Хочется сказать еще об одной составляющей урока-исследования: никакое творчество ученика невозможно без творчества учителя. Речь веду об артистизме как неотъемлемом качестве личности учителя литературы. Еще А.П.Чехов говорил: «учитель должен быть артист, художник ...» А замечательный педагог-новатор Е.Н.Ильин углубляет чеховский тезис утверждением, что артистизм не просто черта личности учителя-словесника, а учебный прием, которым должен владеть каждый творческий педагог. Без артистизма не достигнешь той достоверности, без которой мертво искусство великих; прежде всего учащиеся верят учителю, его слову, а не Чехову, Толстому. Это искусство отбора наиболее ярких, эмоционально значимых фрагментов текста. Это и подбор вопросов. Не просто умных, оригинальных, а необходимых, единственных, главных. Именно с помощью таких вопросов класс втягивается в урок-игру, урок-диалог. Однако, если вопрос задается в традиционной манере он ничего не пробуждает в сознании ученика. Вопросу должен сопутствовать творческий прием-ассоциация (историческая справка, цитата, картина, музыкальный фрагмент, жизненная ситуация и др.), отталкиваясь от которой учитель осуществляет «вхождение» в вопрос-проблему.

Литература.

1. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. - М.: Азбуковник, 2000. - 940 с.
2. Абрамова С.В. Создание текста учебно-исследовательской работы и ее представление // Русский язык (ПС). – 2006. - № 23.
3. Арцев М.Н. Учебно-исследовательская работа учащихся: методические рекомендации для учащихся и педагогов // Завуч. – 2005. - № 6.

4. Блинова Т.В. «Школа исследователей» как форма подготовки старшеклассников к научно-исследовательской деятельности // Теория и практика дополнительного образования. – 2007. - № 6.

5. Поздняк С.Н. Исследовательская деятельность школьников и метод проектов // Стандарты и мониторинг. – 2006. - № 3.

СЕКЦИЯ 4

**ЧЕЛОВЕК, ПРИРОДА, ТЕХНИКА – ИНТЕГРАЦИЯ, ЕДИНСТВО
И ИННОВАЦИИ**

НАПРАВЛЕНИЕ 1

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО -
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗЛИЧНЫХ
НАПРАВЛЕНИЯХ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА**

Бобкова М.В. – студентка IV курса

Андрienко И.П. – преподаватель компьютерных технологий

ГОУ СПО ЛНР «Стахановский промышленно – экономический техникум»

ИННОВАЦИОННО – КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МОДЕЛИРОВАНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ 3D-ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. В статье рассматривается применение 3D-технологий в сфере образования, архитектуры и ландшафта. Использование 3D печати, как переноса объектов из виртуальной реальности.

Ключевые слова. Виртуальный мир. 3D-технологии. 3D-графика. Интерактивная экскурсия. Ландшафтное проектирование. 3D-печать.

Введение. Развитие информационных технологий, появление новых технических средств оказывают влияние на наш окружающий мир. С самого начала информатизация общества вела к виртуализации среды существования. Человечество стремится не только пассивно участвовать в виртуальной реальности, но и реализовывать ее на физическом уровне. Технические достижения в различных областях сферы знаний и деятельности человека позволило возродить моделирование и привести его на более высокий уровень, воплощая фантазию в реальные модели.

Основная часть.

Виртуальный мир является отражением воображением нашего мира, он имеет некоторые достоинства в сравнении с реальными объектами, отсутствие расстояния, нет ограничений финансовых ресурсов, нет ограничение пространственного доступа. Постепенно мы учимся создавать всё более и более реалистичные копии объектов и нашей реальности в целом.

Технической основой виртуальной реальности служат технологии компьютерного моделирования и компьютерной имитации, которые в сочетании с ускоренной трехмерной визуализацией позволяют реалистично отображать на экране движение.

В основе 3D-графики лежит технология полигонального моделирования и объекты, которые созданы по данной технологии, имеют в виртуальном мире ширину, высоту и длину. С точки зрения современности компьютерная 3D-графика уже давно стала одной из основных сил на рынке недвижимости и рекламы, в сфере образования, искусства и дизайна.

Применение информационных и 3D-технологий в обучении – одна из наиболее важных и устойчивых тенденций развития мирового образовательного процесса. Представление и визуализация информации, должно быть не только практически и наглядно, но и более подробно отображать наш реальный мир. Целесообразно использовать программы с имитационным моделированием, что позволяет снизить затраты на использование в учебном процессе дорогостоящих реактивов, материалов и оборудования.

Как вариант 3D-технологий визуализации можно представить интерактивную экскурсию – это 3-х мерная сцена, которая позволяет

потенциальному клиенту получить представление о каком-либо реальном объекте. Создаваемая модель позволяет осуществлять перемещения по виртуальному объекту, вращение объекта, размещение интерактивных элементов - в общем, предлагает полную свободу передвижений.

Создание 3D-тура по СПЭТ является не только попыткой графического отображения виртуального вуза на основе реального архитектурного строения, но и является красивым маркетинговым ходом в области рекламы. Виртуальный проект позволяет осуществлять экскурсию по техникуму с целью повышения интереса к его материальной базе.



Рис. 1 - Пример панорамы холла первого этажа техникума

Для сборки интерактивной экскурсии использовался программный продукт «Panotour Pro». Для навигации между коридорами и аудиториями следует нажать на стрелочку или на дверь нужного кабинета. При нажатии на стрелочку происходит переход по коридорам техникума.

Архитектура — одна из сфер, где распространено использование 3D-технологий. Они позволяют получить реалистичные и привлекательные макеты для демонстрации. С помощью программ для трехмерного компьютерного моделирования мы можем воссоздать внешний и внутренний облик здания и фрагменты окружающего ландшафта.

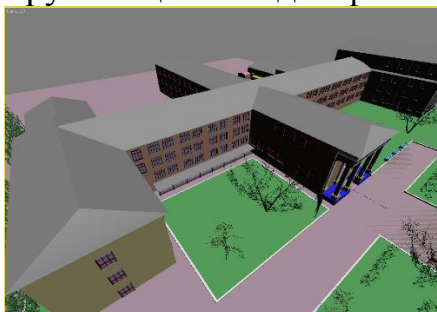


Рис. 2 – 3D-модель СПЭТ

Ландшафтное проектирование — это сложная работа, конечным результатом которой становится создание «красивой» картинке. С помощью 3D-технологий можно просмотреть и создать большое количество возможных вариантов проекта и на основе проектирования получить ландшафтный проект участка.

Грань между реальной реальностью и компьютерной реальностью или виртуальной остается. И чтобы перенести предмет из одной плоскости в другую предназначена технология 3D печати. Необходимым условием для этого является наличие 3D-модели, по которой принтер будет воспроизводить трехмерный объект.

Заключение. Современный мир, который нас, становится иллюзорным и голографическим. С учетом возможностей технических и программных средств мы входим в эру больших возможностей.

Литература.

1. Вергунов А.П., Ландшафтное проектирование – Москва, Высшая школа, 1991 - 235 с.
2. Горьков Д., 3D-печать с нуля – Москва, 3DPrint, 2015 - 400 с.
3. Технологии 3D панорам [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://3dpano.pindora.com/>

Бойко С.В. – преподаватель естественнонаучных дисциплин
ОП «Колледж технологий и дизайна Луганского национального университета имени Тараса Шевченко», г. Луганск

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ

Аннотация. Обучение, воспитание и развитие нового поколения осуществляется в условиях информационно насыщенной среды. Цифровые технологии позволяют вывести процесс преподавания на новый качественный уровень, соответствующий образовательным стандартам СПО. В работе раскрывается использование цифровых технологий в образовательном процессе.

Ключевые слова. Образовательные стандарты, мотивация, цифровые технологии, электронная форма учебника.

Введение. В современном обществе с его развитой информационной культурой особое значение приобретает организация информационного образования, необходимость которого диктует сама жизнь. Наряду с этим в настоящее время характерно снижение уровня мотивации обучения и прежде всего учебно-познавательных мотивов обучающихся. Не является исключением и снижение интереса к изучению химии. Поэтому одной из центральных проблем современной системы образования можно назвать формирование мотивации к учению. Ее актуальность обусловлена обновлением содержания обучения, постановкой задач формирования у студентов приемов самостоятельного приобретения знаний и познавательных интересов, формирования у них активной жизненной позиции.

Цель данной работы – рассмотреть наиболее оптимальные формы и методы применения различных средств ИКТ в процессе преподавания химии. Данный материал предназначен для преподавателей естественнонаучных дисциплин в системе среднего профессионального образования, использующих информационные технологии в учебном процессе.

Основная часть.

Вопросам реализации возможностей информационных технологий на современном этапе реформирования всех сфер образования посвящены многие исследования психологов и педагогов (Кузнецов А.А., Леднев В.С., Первин Ю.А., Роберт И.В., Рубцов В.В., Румянцев И.А., и др.). Особое значение при этом современные исследователи (Ваграменко Я.А., Каракозов

С.Д., Полат Е.С., Уваров Ю.А., Утлинс-кий Е.В., и др.) уделяют проблемам внедрения телекоммуникаций в сферу образования.

При использовании цифровых технологий достигается значительный эффект для решения проблемы повышения и поддержания мотивации учения. Их применение при изучении химии дает возможность:

- шире использовать аудиовизуальные средства;
- сопровождать учебный материал динамическими рисунками;
- моделировать и исследовать закономерности, которые в обычных условиях невозможно воспроизвести; воспроизводить сложные химические эксперименты;
- проводить быстрое и эффективное тестирование обучающихся;
- организовать самостоятельную работу студентов;
- способствовать развитию информационной культуры;
- обеспечивать экономию и рациональное использование времени.

Использование программных продуктов обеспечивает реализацию таких дидактических принципов в методике преподавания химии: научность и систематичность, доступность, сознательность и активность, наглядность, связь теории с практикой, принцип развивающего обучения.

Задача преподавателя – подобрать такие средства обучения, которые соответствовали бы содержанию и целям учебного занятия. Традиционная система занятий сложилась давно, необходимо дополнить их цифровыми технологиями обучения. Рассмотрим применение цифровых технологий на занятиях различных типов. В зависимости от того, какие средства ИКТ используются, выделяют следующие типы занятий:

1. Занятия с компьютерной поддержкой. Данный вид занятий предусматривает следующие формы работы: одновременная работа обучающихся с преподавателем, а на определенном этапе они переходят к работе за компьютером; работа на компьютере по указанию преподавателя; работа с текстом электронного учебника по химии. При этом также отмечаются педагогические возможности ЭФУ: организация контроля и самоконтроля по результатам изучения темы; реализация технологий мобильного, дистанционного или смешанного обучения; реализация требований ГОС СПО по формированию информационно-образовательной среды системой электронных образовательных ресурсов.

2. Занятия с выходом в Internet. Позитивная возможность современных Internet-технологий – возможность использовать уникальные экспериментальные ресурсы.

3. Занятие с мультимедийной поддержкой. При конструировании занятий по химии на современном этапе необходимо использовать мультимедийные технологии как средство повышения эффективности обучения.

Заключение. Таким образом, образовательный процесс, интегрирующий компьютерные и педагогические технологии, обеспечивает формирование ИКК обучающихся, способствует раскрытию возможностей

цифровых технологий для преподавания, обеспечивает не только обучение, но и самостоятельную деятельность по овладению знаниями; формирование осознанных мотивов учения.

Литература.

1. Галузо, И.В. Мультимедийные технологии в учебном процессе/ И.В.Галузо. Витебск, 2003.

2. Серикканов А.А. Использование виртуальной лаборатории в обучении химии в школе // Молодежный научный форум: Гуманитарные науки: электр. сб. ст. по мат. XVIII междунар. студ. науч.-практ. конф. № 11(17). URL: [https://nauchforum.ru/archive/MNF_humanities/11\(17\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_humanities/11(17).pdf)

Долженко В.В. – студент I курса.

Алборов А.В. – преподаватель информатики.

ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г. Луганск.

ЭЛЕКТРОННО-ФОРМАТИРОВАННОЕ ПИСЬМО И CSS

Аннотация. В данной статье рассматриваются и сравниваются способы форматирования электронных писем с помощью встроенных средств, предоставляемых почтовыми сервисами, и средствами CSS. Демонстрируется важность знаний CSS и их применение в практической деятельности.

Ключевые слова: css, html, электронное письмо, почтовый сервис.

Введение.

Едва ли найдется много людей, кто не использовал в своей деятельности почтовые сервисы подобные mail.ru. Мы используем их ежедневно для самых разных нужд, начиная от деловой переписки и заканчивая общением на личные темы. При этом мы желаем, чтобы наши письма были внешне привлекательные, чтобы их оформление располагало к восприятию информации. И это желание вполне оправдано, мы не ошибемся, если предположим, что невзрачное письмо, отправленное, например, работодателю будет им отклонено до знакомства с его содержанием. Как же нам повысить привлекательность оформления электронного письма?

Основная часть.

На рисунке представлен часть образца резюме, которое создано только с помощью инструментов почтового сервиса mail.ru.

Едва ли внешний вид такого письма безотносительно к его содержанию будет располагать специалиста по работе с персоналом к ознакомлению с ним, особенно если таких писем он получает множество.

Резюме

Ф.И.О.

- Фамилия Имя Отчество, год рождения, окончил университет по специальности, получил квалификацию.
- После окончания университета в 2006 году работал
- С 2014 по 2016 годы работал преподавателем математики

Рис. 1. Резюме, созданное встроенными средствами почтового сервиса mail.ru

Можно, конечно, найти новые почтовые сервисы или клиенты. Не ошибемся, если предположим, что некоторые из них позволят внести некоторые дополнения в исходный код веб-страницы для улучшения внешнего вида, как это позволяет делать сервис blogger.com. Тенденция предоставления пользователям возможность вносить минимальные изменения в исходный код веб-страницы с помощью html и css будет становиться общепринятой среди создателей различных веб-сервисов.

Мы предполагаем, что в будущем число сервисов, позволяющих вносить изменения в исходный код веб страниц, возрастет. А если так, то мы должны уметь работать с html и css.

Давайте создадим образец резюме студента средствами html и css, которое своим внешним оформлением удовлетворяло бы нас.

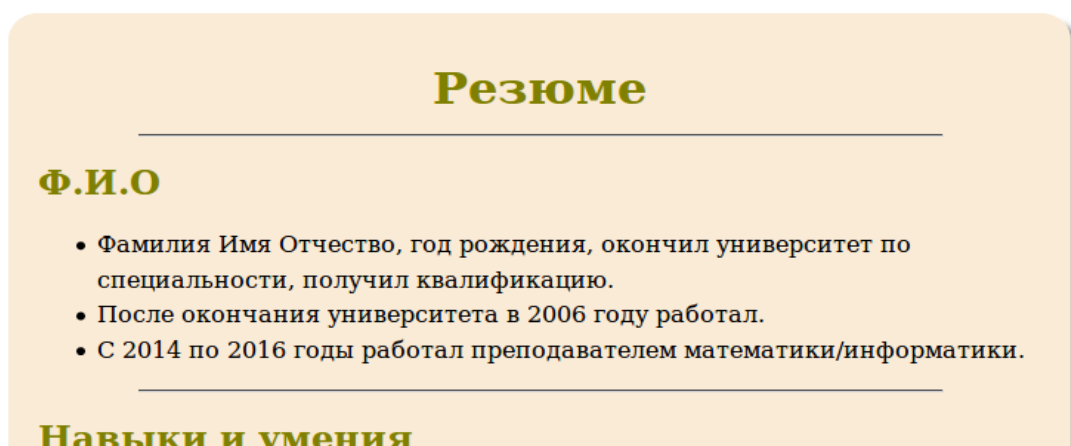


Рис. 2 Резюме, созданное в блокноте и отображенное в браузере.

Возникает вопрос, связанный с его доставкой к адресату

Например, почтовый сервис mail.ru «позволяет», открыв исходный код вашего письма, добавить в него html вставку со встроенными css стилями. Это дает нам возможность повысить привлекательность оформления наших писем.



Рис. 3 Текст письма, созданный в почтовом сервисе mail.ru, с добавлением в исходный код страницы письма элементов css.

Отправляя это письмо-резюме, мы можем быть спокойны, что оно не будет удалено без прочтения.

Показав реальный пример практического применения знаний css, мы должны заметить, что сегодняшний день выдвигает особые требования перед будущими веб-программистами. Появление новых платформ, сделавших создание интернет проектов занятием доступным каждому, также выдвигает особые требования к квалификации будущих специалистов. Подобные примеры использования css являются трюком доступным студенту, но совершенно не могут рассматриваться как навык, который демонстрирует компетенцию студента «компьютерщика». Наступает время, когда веб-программисты будут либо высокого уровня подготовки либо необходимости в них не будет совсем.

Литература.

1. Д. Макфарланд Новая большая книга CSS-M, 2017.

Захаров А.И. – студент III курса

Козулина И.П. – преподаватель

*ГБПОУ «Соликамский автомобильно-дорожный колледж», г. Соликамск,
Российская Федерация*

ИНТЕЛЛЕКТ КРЫМСКОГО МОСТА

Аннотация. Внедрение на российских дорогах электронных автоматических систем контроля и управления движением является первостепенной задачей обеспечения безопасности движения. Такие сервисы позволяют увеличить скорость движения транспорта, сократить его аварийность, повысить эффективность бюджетных вложений в инфраструктуру. Вдоль трасс уже монтируют оборудование, включая датчики спутниковых навигационных систем. Многие регионы уже начали внедрять новые технологии [1].

Ключевые слова. Крымский мост. Безопасность движения. Информационно-технологическое сопровождение.

Введение. Крымский мост является одним из крупнейших мостов в России. Общая протяженность перехода через Керченский пролив равна 19 км. Транспортный переход запроектирован в виде двух параллельно расположенных мостов. Автодорожный мост, запроектированный под категорию автомобильной дороги 1Б и имеющий четыре полосы движения с пропускной способностью 40 тыс. автомобилей в сутки с максимальной разрешенной скоростью 90 км/ч, расположен со стороны Азовского моря.

Основная часть. Учитывая стратегическую важность одного из главных объектов транспортной инфраструктуры ЮФО, Крымский мост сегодня оснащен мощным комплексом ИТС (информационно-технологическое сопровождение), целью которого является как управление автомобильными потоками, так и контроль за инженерными системами и конструкциями. Согласно статистическим данным, с момента открытия моста в мае 2018 года и на конец сентября по нему в обоих направлениях проехали 2,3 млн транспортных средств[2].

В ИТС–комплекс Крымского моста, в частности, включены автоматическая система управления дорожным движением (АСУДД), система мониторинга инженерных конструкций (СМИК) и система мониторинга инженерных систем (СМИС). В состав АСУДД входят семь подсистем, расположенных на протяжении всего перехода. К примеру, подсистема информирования участников дорожного движения обеспечивает пользователей перехода оперативной информацией о состоянии движения, заторах, плохих дорожных условиях и т. д. Вывод оперативной информации производится с помощью динамических информационных табло и управляемых дорожных знаков переменной информации.

Главная задача подсистемы сбора метеоданных – это автоматическое наблюдение за параметрами окружающей среды. Сбор информации ведется с помощью автоматических дорожных метеорологических станций и бесконтактных датчиков температуры дорожного полотна.

Очень важные функции возложены на подсистему фиксации правонарушений и автоматического видеораспознавания ДТП. Подсистема способна автоматически выявлять два типа нарушений. Однако основным типом нарушения на Крымском мосту является превышение скорости. Пик таких нарушений пришелся на первые две недели после открытия движения. Тогда автоматическая система управления дорожным движением фиксировала до 4,5% автомобилей–нарушителей в общем потоке. Но к началу лета число нарушителей сократилось и в течение всего лета не превышало 2%.

В задачи подсистемы весового контроля входят определение скорости и веса транспортного средства, фиксация регистрационных знаков, а подсистема мониторинга работы дорожной техники на основе спутниковой системы навигации «ГЛОНАСС» предоставляет достоверную информацию о

местоположении этой техники и выполнении механизированных работ по содержанию автодорожной составляющей Крымского моста.

Важнейшими элементами ИТС Крымского моста являются также СММК и СМИС. Комплекс датчиков СММК, в который входят акселерометры, тензометры, анемометры, датчики ГЛОНАСС/GPS, обеспечивает контроль за соблюдением допустимого диапазона значений деформации, частот колебаний и углов наклона на наиболее ответственных конструктивных элементах моста, возникающих от различных нагрузок. Датчики СМИС осуществляют комплекс наблюдений, измерений и регистрацию данных о состоянии инженерных систем. В том числе систем электроснабжения, освещения, аэронавигационной и судовой сигнализаций, а также инженерных конструкций СММК.

Комплексное управление всеми системами осуществляется из центрального пункта управления, где предусмотрены 12 автоматизированных рабочих мест операторов. С каждого рабочего места оператор имеет возможность вывести графическую информацию на видеостену для коллективного просмотра.



Заключение. Таким образом, все названные системы представляют собой связанные воедино современные телематические информационные технологии, служащие для повышения безопасности и эффективности процессов, происходящих на Крымском мосту.

Литература.

1. <https://rg.ru/2018/10/02/v-rossii-moderniziruiut-avtomobilnye-trassy.html> Российская Газета; Передельский Д.; 2018.10.03; Трассы поумнеют. Нацпроект по созданию безопасных и качественных дорог.
2. <http://transportrussia.ru/item/4576-tsifrovizatsiya-avtodorog-budushchee-uzhe-nachalos.html> Транспорт России; Будумян В.; 2018.10.11; Цифровизация автодорог: будущее уже началось.

Корнеев Д.О. – студент III курса

Разуваева М.А. – преподаватель компьютерных дисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Стахановский промышленно-экономический техникум»

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО – СЕГОДНЯ

Аннотация. В данной статье рассмотрены информации технологии, которые хоть и считаются технологиями будущего, но используются уже сейчас.

Ключевые слова. Информационные технологии. Бионическая линза. 5D-диск. Чип. Google Glass.

Мир совершенствуется каждый день, изобретая и открывая что-то новое, и без этих достижений мы бы не продвинулись так далеко.

Ученые, исследователи, разработчики и дизайнеры со всего мира пытаются воплотить то, что упростит нашу жизнь и сделает ее интереснее.

Вот, несколько технологий будущего, которые уже сегодня поднимают нашу жизнь на совершенно другой уровень.

1) Бионическая линза

Канадская компания Ocumetics Technology Corporation проводит клинические тесты Бионической Линзы, медицинского устройства, которое может навсегда заменить и очки, и обычные линзы. Бионическая Линза — это динамическая линза, которая заменяет естественную в глазу с помощью самой обыкновенной операции. После установки линза восстанавливает четкое зрение на всех расстояниях без каких-либо проблем в качестве. Она способна саморегулироваться, соединяясь с мускулами глаза, и таким образом фокусируется на разные расстояния — причем ее диапазон потенциально гораздо шире, чем все, что может позволить обыкновенное зрение. Вдобавок на нее тратится всего 1/100 энергии, которая нужна для обыкновенного глаза, а значит, вы сможете фокусироваться на чем-то весь день без всякого напряжения для глаз.

2) 5D-диск

Учёные из Университета города Саутгемптон (Великобритания) создали инновационный 5D-диск, на котором записанная информация может храниться около 14 миллиардов лет.

В одном 5D-диске может вмещаться 360 терабайт данных, что примерно в 77 тысяч раз больше, чем можно вместить в DVD-диск.

Данная технология, как считают разработчики, поможет сохранить информацию для будущих поколений даже в космическом пространстве.

Сейчас команда великобританских учёных ищет партнёров для дальнейшего развития и коммерческого продвижения своей инновационной технологии.

3) Новый опыт красоты

Во Франции на Парижской выставке Viva Technology 2018 L'Oréal показала «Новый опыт красоты».

L'Oréal позволила посетителям в интерактивном режиме пройти инструктаж и получить советы от опытных визажистов, сделать виртуальный макияж и купить понравившиеся продукты онлайн. Увидеть свой макияж в виртуальном мире можно было и с помощью зеркала smart mirror. Третьей новинкой стала технология для выбора нового цвета волос. С помощью 3D-модели с применением ИИ стало возможным «примерить» локоны разных оттенков и определиться с подходящим цветом.

4) Чипы под кожей

Размер микрочипа, как рисовое зерно. Его вводят под кожу при помощи специального шприца, а сам процесс напоминает пирсинг. По словам людей, которым вводили этот чип, они чувствуют легкое жжение. Данные с этого чипа передают на различные устройства с помощью технологии NFC.

NFC – это формат беспроводной передачи данных. Он, например, используется в турникетах метрополитена, если приложить к ним карточку. Каждый год выходит все больше и больше устройств, поддерживающих этот вид связи.

5) Google Glass

Гарнитура для смартфонов на базе Android, разработанная компанией Google. В устройстве используется прозрачный дисплей, который крепится на голову (англ. head-mounted display, HMD) и находится чуть выше правого глаза, с камерой, способной записывать видео высокого качества.

Концепция Google Glass в конечном счёте должна реализовывать одновременно три отдельные функции, сведя их воедино: дополненную реальность, мобильную связь + интернет, видеодневник.

Литература.

1. Бионические линзы: сверхчеловеческие возможности уже через два года [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.popmech.ru/gadgets/news-385242-bionicheskie-linzy-sverhchelovecheskie-vozmozhnosti-uzhe-cherez-dva-goda/>

2. Создан 5D-диск для вечного хранения данных [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://zumim.com/sozdan-5d-disk-dlya-vechnogo-hraneniya-dannyih.html>

3. Экспериментальный город будущего от компании Google [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://zumim.com/eksperimentalnyi-gorod-budushhego-ot-kompanii-google.html>

4. Дополненная реальность и современные технологии помогают L'Oréal создавать красоту [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://robo-hunter.com/news/dopolnennaya-realnost-i-sovremennye-tehnologii-pomogayt-loreal-sozdavat-krasotu11431>

5. В США начали вживлять людям под кожу первые электронные чипы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://style.rbc.ru/items/57163a759a79472acdb35b67>

Легенчук К.И. – студентка VI курса

Бобина М.А. – преподаватель дисциплины «Составление картографических материалов и ведение кадастров с использованием компьютерных технологий»

ГБПОУ «Перевозский строительный колледж», г. Перевоз, Российская Федерация

ОТОБРАЖЕНИЕ ЦЕНООБРАЗУЮЩИХ ФАКТОРОВ В ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ

Аннотация.

В связи с автоматизацией всех систем документооборота в нашей стране появилась необходимость создания программ обеспечивающих автоматизацию процессов. Поэтому появилась необходимость внедрения геоинформационных систем (ГИС) в кадастровую оценку.

Ключевые слова.

Геоинформационные системы, ценообразующие факторы.

Введение.

В связи с принятием федерального закона «О государственной кадастровой оценке» от 03.07.2016 №237-ФЗ стало актуально поводить кадастровую оценку чаще. Поэтому для кадастровых оценщиков встал вопрос отображения ценообразующих факторов (ЦФ) в ГИС.

Задачи.

1. Изучить теорию по геоинформационным системам ценообразующим факторам;
2. Проанализировать применение ГИС в кадастровой оценке.

Актуальность.

Данная тема актуальна для исследования, так как применение ГИС в массовой кадастровой оценке необходимо использовать информацию о местоположении объекта, которая определяется с помощью ГИС.

Основная часть.

Геоинформационные системы – это автоматизированные системы, основными функциями которых являются сбор, хранение, интеграция, анализ и графическая визуализация в виде карт или схем пространственно-временных данных, а также связанной с ними атрибутивной информации о представленных в ГИС объектах. Основой для геоинформационных систем служат геопространственные данные.

Ценообразующие факторы – качественные или количественные характеристики объекта недвижимости (например, расстояние до объектов инфраструктуры, местоположение, наличие коммуникаций), влияющие, согласно выводам оценщика, на стоимость объекта недвижимости.

На сайте Росреестра мы взяли отчет об определении кадастровой стоимости объектов жилого фонда. В данной статье мы будем рассматривать такие ЦФ:

- площадь земельных участков (ЗУ) и объектов капитального строительства (ОКС);

- год постройки;
- численность населения;
- наличие теплоснабжения;
- расстояние до населенных пунктов.

Площадь ЗУ и ОКС можно отражать в геоинформационных системах крупного масштаба, например, 1:1000, 1:500 и т.д.

Год постройки можно отражать с помощью атрибутов для каждого объекта недвижимости.

Численность населения в населенных пунктах можно отражать с помощью тематических карт, карт крупного и среднего масштаба.

Наличие теплоснабжения можно вводить в атрибутах как для каждого объекта недвижимости, так и для населенного пункта в целом.

Расстояния от районного центра и до столицы субъекта РФ можно отобразить, как графически для населенного пункта, так и для каждого объекта недвижимости, введя его в атрибут, и с помощью ГИС рассчитать.

Безусловно, кадастровая оценка объектов капитального строительства жилого фонда неразрывно связана с функциональным зонированием района.

Функциональное зонирование территории – это инструмент регулирования территориального развития, где определяется состав функциональных зон, их границы, режимы использования территории.

Также, в ГИС можно посмотреть, а главное, оценить экологическое состояние населенного пункта, и выбрать для себя, стоит или нет покупать недвижимость или нет. Так, можно посмотреть наличие водоемов, лесов, полей, промышленных объектов, наличие автомагистралей, железных дорог, наглядно оценить расстояние до районного центра либо до других крупных городов.

Заключение.

В данный момент ГИС системы являются одними из самых быстро развивающихся и интересных систем с их удобным пользовательским интерфейсом и огромным количеством содержащейся в них информации делают их незаменимыми при ускоряющемся мире.

ЦФ могут быть структурированы по принципу их отнесения как непосредственно к объекту оценки, так и к его местоположению.

Именно поэтому в кадастровой оценке используются информационные ресурсы, содержащие информацию о территории, ее градостроительном и функциональном зонировании, объектах инженерной, транспортной и социальной инфраструктуры.

Литература.

1. Антонович К.М. Геопространственное обеспечение землеустроительных и кадастровых работ [Текст] / К. М. Антонович Н.А. Николаев А.А. Струков // Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. 2012. - № 2/1. - С. 139-143.
2. Варламов А.А. Оценка объектов недвижимости: учебник/А.А. Варламов С.И. Комаров. – Москва: Форум, 2015. – 640 с. – (Высшее образование).

Нехаева Д.В. – студентка IV курса

Талалаева Ю.В. - преподаватель информатики

ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г.Луганск

МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. Стремительный рост популярности смартфонов и планшетных ПК способствует увеличению объема рынка мобильных приложений, которые помогают пользователю решать поставленные перед ними задачи. К ним относятся приложения, способные помочь пользователю в учебе, работе, т.е. упростить коммуникацию.

Ключевые слова. Платформа. Приложение. WindowsPhone. IOS. Android. Apple Store. Google Play. Kahoot. Сервис. Коммуникации. Универсариум. Интерактив. Codeacademy. LinguaLeo. Веб-сервис. SelfControl. Google Classroom. Studious.

Введение. Долгое время учителя и преподаватели пытались ограничить использование мобильных устройств в аудитории, желая тем самым сделать процесс обучения оптимальным. Но с течением времени благодаря различным образовательным инициативам у преподавателей становится все больше причин задействовать мобильные устройства своих учеников во время обучения. Домашние задания, сроки сдачи готовых работ, организация лекционных и дополнительных материалов по каждому предмету, слежение за процессом и сопровождение выполнения заданий в реальном времени, учебное расписание, коммуникации между преподавателями и студентами – вот те задачи, которые должны решать приложения для упрощения учебного процесса. Да и благодаря современным технологиям учеба становится намного интереснее, доступнее.

Основная часть.

1. Kahoot - сервис для создания онлайн викторин, тестов и опросов.

Студенты могут отвечать на созданные преподавателем тесты с любого устройства, имеющего доступ к Интернету.

Созданные в Kahoot задания позволяют включить в них фотографии и видеофрагменты.

2. Приложение одноименного проекта - «Универсариум», крупнейшей российской открытой системы электронного образования.

В «Универсариуме» представлены курсы на любой возраст: от фундаментальных знаний по математике, физике и истории до инновационных программ по проектированию роботов и созданию домашней мультистудии. Обучение в «Универсариуме» интуитивно простое, каждый курс состоит из нескольких модулей, которые можно проходить последовательно или выборочно. В программу включены видеолекции, домашние задания и тесты. В приложении действует система рейтинга студента, что является дополнительной мотивацией для пользователей. Рекомендуются тем, кто стремится к саморазвитию и познанию нового и интересного.

3. Codeacademy

«Кодинг для всех!» — так звучит девиз основателей онлайн-платформы Codeacademy. Вводный курс программирования для тех, у кого в школе была двойка по информатике или кто просто боится оставаться наедине с непонятным набором букв и символов. Codeacademy эту проблему решил с помощью робота, который раздает задания, попутно подбадривая и делая подсказки. Длительность курса — всего пара часов. Рекомендуются тем, кто хочет получить базовые знания о программировании.

4. LinguaLeo – интерактивный веб-сервис для изучения английского языка в игровой форме.

5. SelfControl

Если вы часто ловите себя на том, что вместо подготовки к парам снова зависаете в Instagram или ВКонтакте — эта штука для вас. Приложение, которое блокирует Вам доступ к каким-либо сайтам и приложениям. Вы сами составляете «черный список» приложений и выбираете время, на которое нужно их заблокировать. Самое главное — действие не получится отменить, даже перезагрузив гаджет.

6. Google Classroom

Google Класс – бесплатный сервис для учебных заведений, некоммерческих организаций и пользователей личных аккаунтов Google. В нем можно создавать курсы, а также назначать и проверять задания. Он экономит преподавателям время, упрощает организацию учебного процесса и коммуникацию с учащимися.

Задания доступны учащимся в одноименном разделе, а материалы курса (документы, фотографии и видеозаписи) автоматически распределяются по папкам на Google Диске.

7. Studios – беззвучный режим

Заключение.

Качественная модернизация и обновление нынешних методик обучения необходимы современному образовательному процессу. Мобильное обучение не заменит традиционного, но оно может быть использовано в качестве дополнения к обучающему процессу и как компонент смешанного обучения. Активное применение мобильного обучения не ставит целью замену компьютеров на портативные гаджеты, а скорее расширяет и дополняет образовательную среду интересными и актуальными методами, которые все предпочтительней и доступнее для студентов.

Литература.

1. <https://itunes.apple.com/us/app/classroom>
2. <https://4pda.ru>
3. <https://losangeles.zagranitsa.com>
4. <http://selfcontrolapp.com>
5. <http://didaktor.ru>
6. <https://mega-talant.com/school>
7. <http://www.codeacademy.co>

Петровская Р.В. – студентка I курса

Кузин Б.В. – заведующий учебной лабораторией, преподаватель компьютерных дисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Луганский государственный колледж экономики и торговли», г. Луганск

ПРОБЛЕМЫ ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ЭПОХИ И ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Аннотация. Современные условия развития общества свидетельствуют о том, что в последние десятилетия численность людей, которые нужны для производства товаров, необходимых обществу, уменьшилась. Что должны делать освобожденные от труда люди? Это ключевой вопрос, ответ на который даст XXI век. И этот ответ определит будущее цивилизации. В связи с этим важнейшую функцию начинают выполнять компьютер и телекоммуникации. Стремительно расширяется цифровая вселенная – виртуальное пространство.

Масштаб, глубина и скорость происходящих преобразований позволяют говорить о гуманитарно-технологической революции, которую можно наблюдать во множестве социальных реалий. И здесь на первый план выходят технологии, без которых страна становится ресурсным донором. Под влиянием цифровых технологий иным становится человек, то есть происходит бифуркация, когда технологии направлены на самого человека. Гуманитарно-технологическая революция может определить сценарий дальнейшего развития мировой системы.

Ключевые слова. Будущее цивилизации, компьютер, телекоммуникации, цифровая вселенная, виртуальное пространство, гуманитарно-технологическая революция, социальные реалии, ресурсный донор, мировая система, бифуркации.

Введение.

Важное значение на современном этапе развития Донбасса приобретает использование информационно-коммуникационных технологий в разных направлениях развития региона. Это связано с тем, что в настоящее время человечество, в том числе и жители Донбасса, проходят самый крутой поворот в своей истории: уходит эпоха индустриального развития, в глубоком кризисе находится современный капитализм, замедляется рост численности населения.

Основная часть.

В настоящее время заканчивается период экстенсивного роста, уходит эпоха индустриального развития, в глубоком кризисе находится современный капитализм, у которого нет будущего. Наступает время выбора. Движущей силой, «пружиной» мировой истории был рост численности населения планеты в течение сотен тысяч лет. В настоящее время этот рост замедляется. Ряд исследователей ведущих научных центров мира

прогнозируют стабилизацию численности человечества к 2050 году на уровне 10-11 млрд. человек. Индустриальная эпоха опиралась на расширенное воспроизводство и вовлечение в хозяйственный оборот всех доступных ресурсов.

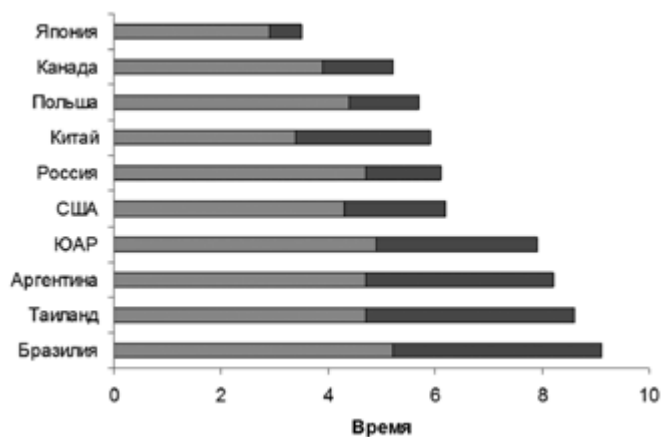
Но это время кончилось. Еще недавно промышленность требовала создания гигантских предприятий и социальных структур, чтобы в полной мере использовать эффект масштаба. На этой волне возникало массовое производство, массовые армии, массовое образование, массовая культура, оружие массового уничтожения. Массовость, стандартизация, взаимозаменяемость стали отличительными чертами ушедшего века.

Ситуация кардинально изменилась в последние десятилетия. За прошедший век численность людей, которые нужны для производства товаров, необходимых обществу, уменьшилась. Если ориентироваться на занятость населения в странах-лидерах, то из 100 человек 2 работают в сельском хозяйстве и кормят себя и всех остальных, 10 – в промышленности, 13 – в управлении. Что должны делать остальные 75? Это ключевой вопрос, ответ на который даст XXI век. Ответ на него определит будущее цивилизации.

Компьютер и телекоммуникации имеют к ответу на этот вопрос прямое отношение. Посмотрим на сегодняшний день и спросим себя, какова важнейшая функция компьютеров в современном обществе. Очень небольшая часть их занята, собственно, вычислениями; как уже упоминалось, их использование в промышленности пока не привело к революционным изменениям; функции почты и печатных машинок тоже не являются главными.

Известная мудрость гласит: «Праздный мозг – мастерская дьявола». Большой досуг для немногих может быть огромным благом, для значительной части общества – наказанием, для государства – опасным источником нестабильности.

На рисунке представлено время, которое граждане разных стран в среднем ежедневно тратят в сети, проводя его у экранов мониторов или со своими гаджетами. Эти данные наглядно показывают, что компьютеры в современном обществе выполняют важнейшую социальную функцию – для большинства населения



Среднее время, ежедневно проводимое гражданами разных стран, в виртуальной реальности. Левая полоска соответствует времени, проведенному перед экраном монитора, правая – со своим гаджетом.

Цифровая вселенная – виртуальное пространство – стремительно расширяется. В 2016 году 3 млрд 419 млн человек пользовались интернетом, что на 10% больше чем в 2015-м. Если в 1997 году объем интернет-трафика составлял 0,3 Гб в секунду, в 2002 – 100 Гб в секунду, в 2013 – 28875 Гб в секунду, то в 2018 он превысил 500 00 Гб в секунду..

Уже сейчас даже выключенный мобильный телефон позволяет определить местоположение владельца, телевизоры ряда фирм «шпионят» за своими хозяевами, а интернет-браузер «подбрасывает» пользователям ориентированную на них рекламу и статьи, несомненно влияющие на адресатов, а также «помнит» все их запросы.

Вживляемые мобильные телефоны, интернет-очки, одежда, подключенная к Интернету, тотальная «смартфонизация», интернет вещей сделают мир «прозрачным», а каждого человека постоянно наблюдаемым. Из теории управления следует, что наблюдаемость системы является важнейшим условием ее управляемости.

Масштаб, глубина и скорость происходящих преобразований позволяют говорить о гуманитарно-технологической революции. В самом деле, в классической работе «Империализм как высшая стадия капитализма» В.И. Лениным был детально проанализирован процесс подчинения промышленного капитала финансовому. Этот процесс занял почти целый век и приблизился к своему пределу. Известный социолог И. Валлерстайн определяет его так: «Капиталистическая микроэкономика столь настойчиво следовала своей логике бесконечного накопления капитала, что стала приближаться к своему теоретическому идеалу – превращению всего и вся в товар. Мы можем наблюдать, как это отражается во множестве социальных реалий: расширение механизации производства; сжатие пространственных ограничений на обмен товарами и информацией; приближающееся истощение экосистемы; высокий уровень охвата производства денежными отношениями; потребительство (то есть громадные масштабы превращения в товар самого процесса потребления)». Ипотечный кризис в США 2007–2008 годов подтвердил последнее утверждение.

Глобальный валовый продукт сейчас оценивается примерно в 80 триллионов долларов, а объем финансовых инструментов, которые, казалось бы, должны обслуживать реальный сектор, превысил 1200 трлн. долларов.

В этой ситуации на первый план выходят технологии. Обладание высокими технологиями и, тем более, лидерство в них означает стратегическое преимущество в современном мире. Без обладания современными макротехнологиями страна становится ресурсным донором, независимо от объема природных ресурсов, численности населения и площади территории. Именно технологии становятся ведущими переменными, параметрами порядка, определяющими место государства в

мире и «притягивающими» капитал из стран, в которых таковых нет или недостаточно.

Высокие технологии дают возможность обеспечить национальную безопасность, государственный суверенитет, а связанная с ними инновационная рента позволяет поддерживать достаточно высокий средний уровень жизни и социальную стабильность. На излете индустриальной эпохи произошла технологическая революция. Именно технологии, а не капитал стали определять развитие регионов, стран, цивилизаций.

Однако сейчас происходит следующая бифуркация – ключевое значение приобретают технологии, направленные не на производство и распределение товаров и услуг, а на самого человека. Если раньше компании работали для того, чтобы удовлетворить потребности и пожелания покупателей, то сейчас у них появилась возможность создать эти потребности, «заточить» покупателя под товар, который появится на рынке.

Во многом благодаря цифровым технологиям иным становится сам человек. Например, психологи оценивают число людей, с которыми человек может общаться активно, творчески, в 5–7 (с большим числом – стандартно или опосредованно). Число людей, отношение которых к себе он ясно представляет, оценивается в 120–150 человек (так называемое число Данбара). Проведенный анализ сети «Живой журнал» показывает, что виртуальный мир иной: значительная доля пользователей этой социальной сети имеет много сотен «друзей», с которыми обменивается сообщениями. При этом, естественно, «глубина общения» становится меньше.

Человек становится иным. Если в середине XX века время фиксации внимания составляла 30 секунд, то, как показало исследование компании Microsoft, за последние годы оно сократилось с 12 до 8 секунд. Мышление и восприятие становится клиповым. В этом плане очень показательны ток-шоу. В них эмоциональное и интуитивное восприятие вытесняет рациональное. Человек во многих отношениях «упрощается» и становится более удобным объектом для манипуляции со стороны СМИ, власти.

Вот уже на протяжении пятисот лет она процветает – для исторической системы это немалый срок. Но наступает такой момент, когда противоречия становятся настолько острыми, что начинают приводить к всё более значительным отклонениям.

Заключение. «Капиталистическая микроэкономика оказалась достаточно жизнестойкой при самых разных исторических системах. Однако и в этой системе наблюдаются углубляющиеся противоречия, которые могут привести к хаосу, а тот, в свою очередь, к бифуркации, что в конечном итоге ведет к новому системному порядку. По оценке экспертов, время хаоса и нестабильности продлится 25–50 лет, после чего произойдет переход к новому стабильному состоянию, к новой микросистеме. Все вышеизложенное следует учитывать при определении путей развития экономики региона.

Литература.

1. Скоблин Г.Д. Нормативная экономическая наука: Философско-этическое обоснование // Известия Томского политехнического университета. –Томск, 2008. –Т. 313, № 6. –С 164-168.
2. Ушанков В.А. О позитивном и нормативном в экономической науке, // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 5. Выпуск 4.–СПб., 2006. –С. 3-12.
3. Карл Бенедикт Фрей и Майкл Осборн. «Будущее трудоустройства: насколько профессии подвержены компьютеризации?», школа Оксфорд Мартин (Oxford Martin School), Программа о воздействии технологий будущего, Оксфордский университет, 17 сентября 2013 г.
4. Клаус Шваб. Четвертая промышленная революция. –М., Эксмо.2016.
5. Панышин Б. Цифровая экономика: особенности и тенденции развития // Наука и инновации. 2016.№3

Овчинников В.Д. – студент II курса

Смирнова И.В. – преподаватель компьютерных дисциплин

ОСП Политехнический колледж ЛНАУ, г. Луганск

СЕРВИСЫ ПРОВЕРКИ УНИКАЛЬНОСТИ ТЕКСТА

Аннотация. В статье рассмотрена актуальность использования сервисов проверки уникальности текста, рассмотрены популярные сервисы и проведён анализ их функционала.

Ключевые слова. Сервис, уникальность, плагиат, антиплагиат, ресурс, рерайтинг, контент, копирайтинг.

Введение. В последнее время доступность информации становится все более важной характеристикой современного общества. Проблема совершенствования доступа к информационным ресурсам является осознанной на всех уровнях их формирования и управления ими.

Сегодня следует четко понять зависимость уровня развития науки и образования от уровня внедрения информационно-коммуникационных технологий и формирования информационной культуры. Действительно, наука и образование как никакие другие сферы человеческой деятельности требуют оперативной, своевременной и достоверной информации. Поэтому достаточно актуальной стала уникальность той или иной информации.

Основная часть.

Ученому, исследователю, преподавателю, студенту, профессионалу нужны мощные информационные ресурсы как отечественные, так и мировые.

Развитие электронных информационных ресурсов способствует повышению качества исследований ученых и аналитиков за счет большей доступности, ускорения поиска необходимой информации.

Естественно в этих условиях необходимо создавать новую информацию, а не выдавать чужую за свою. Если любители увлекаются и

переходят границу рерайтинга, то это уже плагиат и нарушение авторских прав. Если использован чужой текст, то всегда нужно давать ссылки на источник. Если сделать рерайтинг статьи, курсовой работы и т. п. — переписать ее так, чтобы содержание не изменилось, а изменилась лишь структура, то специальные сервисы проверки покажут, что статья уникальна. Для этого они, в первую очередь и, предназначены.

Online сервисы

1. Text.ru

Text.ru — сервис, на бесплатной основе доступно самое большое количество символов, а также результат показывает высокую эффективность обнаружения не оригинального контента. Основной ориентир проекта — это биржа копирайтинга и всего, что с этим связано.

Ресурс предлагает множественные инструменты для работы с текстом: проверка орфографии, seo-анализ, подбор синонимов. Недостатком сервиса является скорость бесплатной проверки, а точнее очередь. Сначала проверяются тексты владельцев Pro-аккаунтов и тех, кто приобрел пакеты символов, для расширенных проверок (всего сайта, документов, с использованием API, регулярных проверок). Далее, по очереди идут зарегистрированные пользователи и только потом гости.

2. Copyscape.com

Copyscape.com — зарубежный ресурс. Бесплатно, он позволяет осуществить проверку, только опубликованных страниц, по ссылке. У него нет формы для ввода текста, но она становится доступна после регистрации premium-аккаунта, как и ряд других функций (сама регистрация — бесплатна).

Сервис не выдает процент оригинальности текста, он находит неуникальный контент на чужих сайтах и выдает информацию, что и где размещено.

3. Plagiarisma.ru

Plagiarisma.ru — совершенно простой, неброский по дизайну сайт. Главная особенность — поддержка более 190 языков. Будет полезно для копирайтеров пишущих на иностранных языках, но бесплатные проверки очень ограничены. Можно приобрести premium-доступ, который подразумевает проверки без ограничений.

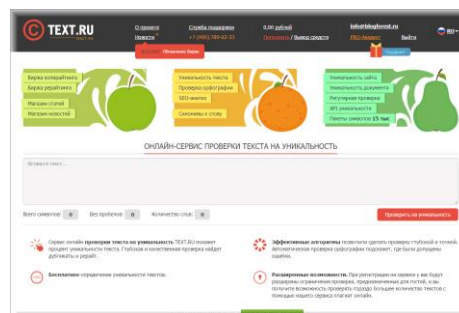


Рис 1. Интерфейс сервиса

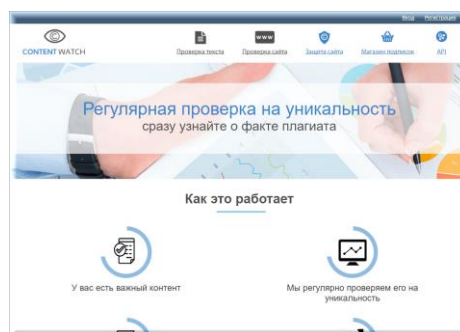


Рис 2. Интерфейс сервиса Copyscape.com



Рис 3. Интерфейс сервиса Plagiarisma.ru

В отличие от других сервисов работает с китайскими и японскими иероглифами.

4. Advego.ru

Advego.com — сервис для поиска частичных или полных копий текстовых документов, показывает степень уникальности текста, адреса исходных текстов, процент совпадения текста. Находит не только точные копии, но и измененные, переписанные тексты, что позволяет эффективно находить источники "рерайта". Доступна проверка орфографии и семантический анализ контента, на бесплатной основе. Поддерживает до 100 тыс. символов, за раз.

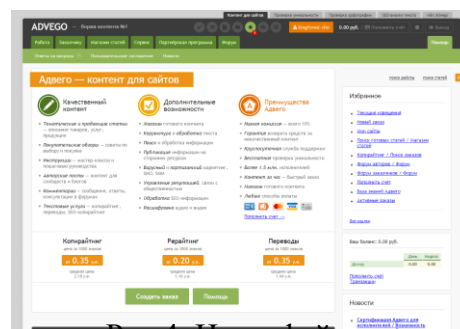


Рис 4. Интерфейс сервиса Advego.ru

5. Be1.ru

Be1.ru – эффективный бесплатный антиплагиат — инструмент для проверки текстов на уникальность и качество без регистрации. При помощи сложного алгоритма вычитания шаблона робот определяет контентную часть, делит текст на логичные фразы и определяет кому, по версии Яндекса, принадлежит их авторство.

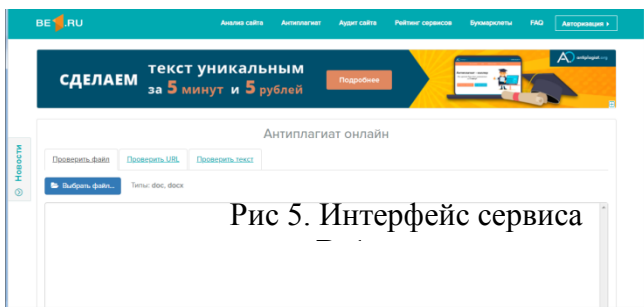


Рис 5. Интерфейс сервиса

Заключение. Уникальность — это один из базовых критериев, по которым определяется смысловая ценность материалов и соблюдение авторского права. Описанные выше сервисы позволяют осуществить проверку материалов минимизировав трудоёмкость и время, затраченные на определение рерайтинга.

Преимущества онлайн-сервисов таковы:

- не требуется установка дополнительного ПО;
- осуществить проверку можно с любого компьютера, просто выйдя в Интернет;
- можно проверять уникальность текста по URL-адресу, т.е. уже опубликованного материала;
- проверка осуществляется намного быстрее.

Литература.

1. <https://ag.marketing/uk-ru/proverit-tekst-na-unikalnost/> — Как проверить текст на уникальность и плагиат (программы и сервисы).
2. Сайты сервисов проверки уникальности (адреса сайтов соответствуют имени сервиса).

Озеров В.А. – студент II курса

Шабалина И.А. – преподаватель компьютерных дисциплин

ОСП Политехнический колледж ЛНАУ, г. Луганск

УРОВЕНЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Аннотация. В данной статье рассматривается развитие информационно-коммуникационных технологий в Луганской Народной Республике, а также описаны перспективы развития региона в зависимости от дальнейшего развития информационно-коммуникационных технологий.

Ключевые слова. Информационно-коммуникационные технологии, программное обеспечение, информация, развитие экономики.

Введение. Сегодня почти все сферы человеческой жизни тесно связаны с информационными технологиями.

Медицина и образование, а также многое другое уже не может функционировать без нормального уровня развития информационного сопровождения.

Эта область подвержена практически ежеминутным изменениям и чрезвычайно быстрому развитию. Лидеры отрасли создают новые технологии, от которых зависит развитие всего человечества на годы вперед. Более того, престиж региона во многом зависит именно от развития ИКТ. Это значит, что производимое программное обеспечение, а также контроль над потоками информации позволяют определять вектор развития собственной экономики, опережать на этом поле конкурентов.

Основная часть.

Даже самые базовые экономические исследования быстро доказали, что между развитостью ИКТ и благополучием экономики того или иного государства существует самая прямая связь. Развитие коммуникационных технологий обеспечивает все возможности для быстрого роста производства и прочих отраслей. Кроме того, если в регионе развита соответствующая отрасль, то она легко привлекает иностранные инвестиции, которые благотворно сказываются на общем экономическом состоянии.

Все это в перспективе поможет создать устойчивую платформу для следующего:

- резкого улучшения телекоммуникационных возможностей, что позволяет быстро развивать различные полезные сервисы внутри региона;
- население будет оперативно получать всю интересующую его информацию из первых рук;
- эффективность управления отраслями и предприятиями может значительно возрасти;
- будет значительно ускорен обмен информацией между всеми участниками процесса хозяйствования;

– очень важно то обстоятельство, что население и органы власти будут налаживать тесное взаимодействие друг с другом;

– образовательные (информатика ИКТ должна использовать повсеместно), медицинские и юридические услуги, которые становятся возможными благодаря повсеместному доступу в сеть, улучшают общий уровень жизни даже в очень отдаленных от цивилизации районах.

Все вышеперечисленное в значительной степени стимулирует развитие форм малого и среднего бизнеса.

Другие показатели развития ИКТ в Луганской Народной Республике

Общий уровень развития этой отрасли в регионе выражается при помощи индекса доступности ИКТ-сервисов (ICT access). На ее формирование влияет качество и доступность сетевых сервисов и услуг, стоимость мобильной связи и общий охват базовыми станциями территории региона. Это – наиболее легко определяемые и показательные факторы, на которые исследователи обращают внимание в первую очередь.

Важнейшим показателем является среда, стимулирующая развитие ИКТ (Environment). В этом ключе анализируется состояние деловой и правовой сферы, наличие конкуренции, задела в инновациях, а также общее состояние всей деловой инфраструктуры, которая бы позволяла широко внедрять современные технологии в повседневную жизнь общества.

Человеческий фактор

Тесно связан с этим показателем также индекс общей технической компетентности людей (ICT Skills), который показывает уровень технической грамотности общества.

Заключение.

В настоящее время мы повторяем те же тренды, что и весь остальной мир: огромными темпами растет уровень внедрения высокоскоростного интернета; значительно увеличивается спрос на предоставление цифрового контента, причем речь идет не только о книгах, фильмах и музыке, но и об образовательных программах и сервисах. Это свидетельствует о том, что информационно-коммуникационные технологии в нашем регионе постепенно выходят на принципиально иной уровень.

Литература.

1. Попов, В. М. Глобальный бизнес и информационные технологии / В.М. Попов, Р.А. Маршавин, С.И. Ляпунов. - М.: Финансы и статистика, 2012. - 272 с.
2. Сухомлин, В. А. Введение в анализ информационных технологий / В.А. Сухомлин. - М.: Горячая линия - Телеком, 2015. - 432 с.

Полонка М.А. – студент I курса

Протопопов А.А. – преподаватель специальных дисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Стахановский машиностроительный техникум»,
г. Стаханов

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОФЕССИИ «ПРОГРАММИСТ» В УСЛОВИЯХ СТАНОВЛЕНИЯ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Аннотация. Сегодня наши офисы заполнены всевозможной техникой, самым важным является, конечно же, компьютер. Компьютер в наши дни стал основным орудием труда офисного сотрудника. Следить за успешной работой компьютеров и программного обеспечения приходится многим специалистам, но самые главные компьютерщики - это бесспорно, программисты.

Ключевые слова. Программист, Программирование, Математическое Программирование, Среднее Профессиональное Образование, Язык Программирования.

Введение. На сегодняшний день компьютер помогает людям в работе в ряде многих отраслей промышленности, в бухгалтерском деле, в сфере компьютерного искусства. Благодаря компьютеру человечество вступило на новый этап развития. Искуснейшие трюки в фильмах, корректирование голоса на звукозаписи, быстрый и точный перевод с любого языка мира, - все это стало возможно лишь благодаря достижениям современных программистов.

Основная часть.

Программист – высококвалифицированный специалист, который занимается программированием: написанием и корректировкой программного обеспечения для компьютеров и других вычислительных устройств на основе специальных математических моделей.

Программирование – процесс и искусство создания компьютерных программ и программного обеспечения с помощью языков программирования. Программирование сочетает в себе элементы искусства, фундаментальных наук (прежде всего информатика и математика), инженерии, спорта и ремесла.

Математическое программирование - раздел математики, исследующий математические модели и методы решения многоэкстремальных задач с ограничениями.

Наша молодая республика, конечно же понимает, сколь важно иметь в сегодняшнем мире информационное превосходство и всячески поощряет развитие высококвалифицированных кадров среди местного населения.

Среднее профессиональное и высшее образование должно ориентироваться в первую очередь на максимальное удовлетворение текущих и перспективных потребностей экономики республики в специалистах. Во многом это решит проблему занятости населения. Во

многих учебных заведениях появляются и развиваются факультеты информатизации и программирования.

На протяжении многих веков шло развитие математического аппарата как средства описания процессов, происходящих в природе и обществе. Математический язык настолько точен и лаконичен, что всего несколько символов могут заменить целые страницы, написанные или сказанные обычным языком. В основе компьютерного алгоритма всегда лежит определенная математическая модель, описывающая с помощью символов реальные физические системы и процессы, которые в них происходят. Составить алгоритм – это значит сначала перевести информацию с языка природы на язык математики, а затем математические символы и формулы представить в виде алгоритмов и компьютерных программ.

Главное, что должен понимать программист изначально – это язык природы. Чтобы создать грамотное математическое описание даже самого простого и хорошо изученного явления, требуется овладеть фундаментальными законами физики, химии и других естественных наук.

А также программист обязан понимать язык вычислительных машин. На сегодняшний день их существует огромное множество: Visual Basic, Perl, Objective-C, C++ и многие, многие другие. Причем, у каждого из них имеется своя «сфера деятельности». Например, Visual Basic позволяет создавать автоматизировать мощные приложения MS Office, а C++ идеально подходит для разработки программного обеспечения. Грамотный специалист должен владеть базовыми навыками кодирования на самых разных языках и уметь выбирать оптимальный язык программирования для решения каждой конкретной задачи.

Заключение. Программирование двигает науку, которая двигает технический прогресс. Изобретения, которые считались революционными вчера, в XXI веке служат бытовым потребностям: СВЧ-печь, мобильный телефон, персональный компьютер и др. От программиста зависит, каких вершин достигнет наука сегодня и какие из них завтра войдут в каждый дом.

В руках программиста находятся инструменты не только для развития промышленности, но и для повышения общего качества жизни. Такой специалист увеличивает прогностическую функцию человечества, помогая предугадывать и предотвращать климатические, финансовые, гуманитарные катастрофы.

Литература.

1. Вассерман Л.И., Дюк В.А., Иовлев Б.В., Червинская К.Р. Психологическая диагностика и новые информационные технологии. Санкт-Петербург. 1997.--203с.

2. Кинелев В.Г. Образование и цивилизация: Докл. на пленар. заседании Второго Междунар. конгр. "Образование и информатика", 1 июля 1996 г., М., 1996.

3. Софронова Н.В. Типология современных методов применения средств ИКТ в системе общего образования // Интернет-журнал "Эйдос". - 2005. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2005/0521.htm>.

Сафонов А.В. – студент III курса

Зубов С.В. – преподаватель компьютерных дисциплин специальности «Компьютерные системы и комплексы»

ОСП «Политехнический колледж ЛНАУ», г. Луганск

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация. Началом применения информационных технологий в строительстве являлось решение расчетных задач. На сегодняшний день – это самые сложные современные системы, которые позволяют управлять большими проектами: начиная с проектирования различных зданий, инженерных коммуникаций, сооружений и заканчивая средствами для автоматического контроля объектов.

Ключевые слова. Методика, технологии, строительство, управление проектами, система проектирования, строительный объект, сооружения, инженерные коммуникации.

Введение. Сфера строительства является одной из ключевых отраслей современной экономики. Объемы строительства в любой стране всегда являются показателями ее развития.

Информационная технология – это системно-организованная последовательность операций, выполняемых над информацией с использованием средств и методов автоматизации.

Информационные технологии организации служат стратегическим целям бизнеса, используются для управления деятельностью структур и объектов, финансовыми, информационными, материальными потоками, рабочими местами и коллективами людей.

Основная часть.

Информационные технологии позволяют оперативно проектировать и определять стоимость всех этапов строительства.

Для проектировщиков в России широко распространено прикладное программное обеспечение. Такие настольные системы, как AutoCAD, которая создана компанией Autodesk, или Allplan немецкой фирмы Nemetschek, которая последние десять лет работает на российском рынке, постоянно модифицируются и улучшаются, с учетом потребностей современного процесса проектирования и визуализации объектов.

Методы обработки данных, существующие в настоящий момент, позволяют реализовать различные идеи современных архитекторов и планировщиков и превратить их в модели. Все результаты дополнительных правок программное обеспечение конвертирует в изменения составных частей, конструкций и фрагментов. После этого можно запустить специальные алгоритмы, позволяющих автоматизировать создание чертежей.

Такое специальное программное обеспечение, как правило, оснащено функциями, позволяющими конвертировать строительные объекты с языка чертежей в объемы требуемых для возведения строительных материалов.

Системы проектирования имеют механизмы выгрузки и передачи данных в другие системы, позволяющие выполнить калькуляцию смет строительства (например, WinAvers, Смета.RU, ABC, Сметчик-Строитель и другие).

Мультипользовательский режим работы подобных систем позволяет организовать коллективную работу над разными проектами, где каждый сотрудник имеет возможность внесения изменений в проект, разрешенный для его уровня прав доступа.

Сейчас есть множество специальных программ, так называемые «строительные калькуляторы», которые могут выполнить расчеты по затратам и потреблению строительных материалов, услуг и работ по тем или иным направлениям архитектурных или строительных работ.

Популярный сегодня способ строительства объектов — это поточный метод. Планирование его состоит в определении шага и ритма потока, далее рассчитывается численность и количество механизмов, исполнителей и бригад, рассчитывается общее время продолжительности стройки и срока завершения первого строительного объекта. Обычно такие расчетные программы входят в состав систем автоматизированного проектирования, являются их специализированными модулями.

Заключение. Современное строительство на сегодняшний день это сложный процесс. Стройка – это управление, строгая организация и контроль последовательности действий. Строго по расписанию должны начаться те или иные виды работ, для этого нужно, чтобы своевременно были выполнены поставки различных строительных материалов и прибыла необходимая строительная техника. Контролировать запасы, управлять работами, снижать риски – всему этому научены специальные программы для автоматического управления строительными проектами, предназначенные для деятельности генеральных подрядчиков в строительной сфере.

Литература.

3. Рагулин П.Г. Информационные технологии. Электронный учебник. – Владивосток: ТИДОТ Дальневост. ун-та, 2004. – 208 с. – URL: <http://window.edu.ru/resource/007/41007/files/dvgu128.pdf>

4. В.Куракин «Техногенная перестройка: IT в строительстве»: «IT-менеджер» № 12/2011г.

5. В.Талапов «BIM: что под этим обычно понимают» www.dwg.ru/pub/42

Смирнов К.И. – студент II курса

Семенова Н.Ю. – преподаватель компьютерных дисциплин

ОСП Политехнический колледж ЛНАУ, г. Луганск

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯ: СУЩНОСТЬ, ОСОБЕННОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ

Аннотация. В данной статье раскрывается понятие компьютерных преступлений, рассматриваются их виды. Дается анализ мер контроля над компьютерной преступностью.

Ключевые слова. Компьютерные преступления, компьютерная информация, Интернет, компьютерные вирусы, компьютерная безопасность.

Введение. Одним из достижений научно-технической мысли человека стало внедрение в управленческий процесс и другие сферы жизни общества электронно-вычислительной техники, без которой хранение, обработка и использование огромного количества самой разнообразной информации было бы невозможным. Это достижение принесло неоценимую пользу в развитие науки, техники и других отраслей знаний. Однако выгоды, которые можно получить благодаря использованию этой техники, стали использоваться и в преступных целях. Так, появился новый вид преступной деятельности – компьютерные преступления, общественно опасные последствия от совершения которых не шли в сравнение с ущербом от других преступлений.

Основная часть.

Компьютерные преступления – это предусмотренные уголовным законом общественно опасные действия, в которых машинная информация является объектом преступного посягательства. В данном случае в качестве предмета или орудия преступления будет выступать машинная информация, компьютер, компьютерная система или компьютерная сеть.

В современной науке принято выделять несколько видов компьютерной преступности:

– Незаконный доступ к компьютерной информации. Данный вид компьютерной преступности подразумевает проникновение к чужой информации, путём взлома паролей и краж различных информационных носителей. Противоправным доступом также нужно считать и посещение ресурсов сети Интернет без устного или письменного разрешения хозяина, при которой данная информация будет подвержена всевозможным изменениям.

– Осуществление различных операций путём создания вредоносных компьютерных программ. Данный вид компьютерной преступности является самым распространённым в сети. Вредоносные программы позволяют прервать оптимальную работу компьютера.

– Неправильная эксплуатация компьютеров. Правила эксплуатации компьютеров определены и закреплены различными нормативноправовыми актами.

Границы управления над преступностью в компьютерной сфере подразделяются на организационно-тактические, правовые и программно-технические.

К организационно-тактическим мерам относятся: круглосуточная охрана вычислительных центров, особая тщательность при приёме на работу персонала и т.п.

К правовым мерам относятся разработка особых правил, устанавливающих ответственность за совершение компьютерных преступлений, в том числе постоянная защита авторских прав программистов, а также вопросы контроля за разработчиками компьютерных систем.

К программно-техническим мерам можно отнести защиту от несанкционированного взлома центральной системы, профилактику от множества вредоносных компьютерных вирусов, создание и хранение особо важных копий ценных документов, установку резервных систем бесперебойного электропитания и другие меры безопасности.

Условно программно-технические средства защиты можно подразделить на три основные группы в зависимости от характера и специфики охраняемого объекта, а именно: аппаратные, программные и комплексные.

Аппаратные методы предназначены для защиты аппаратных средств и средств связи компьютерной техники от нежелательных физических воздействий на них сторонних сил, а также для закрытия возможных нежелательных каналов утечки конфиденциальной информации и данных, образующихся как за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, виброакустических сигналов, так и других,

Программные методы защиты предназначаются для непосредственной защиты информации по трем направлениям: а) аппаратуры; б) программного обеспечения; в) данных, а также для обеспечения должного контроля за правильностью осуществления процессов ее ввода, вывода, обработки, записи, стирания, чтения и передачи по каналам связи.

Для защиты информации при ее передаче обычно используют различные методы шифрования данных перед их вводом в канал связи или на физический носитель с последующей расшифровкой. Существует еще целый набор программных средств, позволяющих шифровать информацию. К ним, можно отнести программу Diskreet из программного пакета Norton Utilities, позволяющую выполнять функцию блокировки клавиатуры и экрана, а также предусматривающую защиту информационных объектов на уровне файлов или виртуальных (логических) дисков винчестера.

Заключение. Главной целью государственной политики в сфере компьютерных преступлений является создание единой мощной национальной системы борьбы с преступлениями в сфере информации.

Литература.

1. Бекряшев А. К., Белозеров И. П. Теневая экономика и экономическая преступность [2013].

Талалаева Ю.В. – преподаватель информатики
ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г.Луганск

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация. Модернизация образования предполагает акцентирование внимание на необходимости формирования информационной компетентности педагога, как одного из основных показателей качества образования. Компетентность в области информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) является одной из приоритетных целей образования. Возможность использования информационно-коммуникационных технологий связано с активной деятельностью обучающихся в информационной компьютерной среде. Компетентное использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в учебном процессе является актуальной проблемой современного профессионального образования.

Ключевые слова. ИКТ. Компетентность. Модернизация. Технологии. Визуальная информация. Иллюстративный материал. Наглядный материал. Демонстрационный материал. Упражнения. Схемы. Тренажёр. Систематичность. Последовательность. Дифференцированность.

Введение. Применение информационно-компьютерных технологий дает преподавателю новые возможности в преподавании своей дисциплины. Изучение дисциплин с использованием ИКТ становится гораздо интереснее, что способствует развитию интереса обучающихся к дисциплине. Внедрение ИКТ в образовательный процесс призвано повысить эффективность проведения уроков, освободить преподавателя от рутинной работы, усилить привлекательность подачи материала, осуществить делегирование видов заданий, а также улучшить формы обратной связи.

Основная часть.

По данным учёных человек запоминает 20% услышанного и 30% увиденного, и более 50% того, что он видит и слышит одновременно. Таким образом, процесс восприятия становится более облегченным, информация запоминается эффективнее с помощью ярких образов - это основа любой современной презентации. По словам великого педагога К.Д.Ушинского: «Если вы входите в класс, от которого трудно добиться слова, начните показывать картинки, и класс заговорит, а главное, заговорит свободно...».

Можно выделить основные направления использования компьютерных технологий на уроках:

- визуальная информация (иллюстративный, наглядный материал);

- демонстрационный материал (упражнения, опорные схемы, таблицы, понятия);
- тренажёр;
- контроль за умениями, навыками обучающихся.

При подготовке учебного материала необходимо соблюдать основные дидактические принципы: систематичности и последовательности, доступности, дифференцированного подхода и при этом компьютер не заменяет преподавателя, а только дополняет его, придавая занятию наглядности и заинтересованности.

Посредством применения информационно-коммуникационных технологий изменяется содержание деятельности преподавателя, то есть преподаватель перестает быть просто "репродуктором" знаний, он становится разработчиком новых технологий обучения, что, с одной стороны, повышает его творческую активность, а с другой - требует высокого уровня технологической и методической подготовленности. Деятельность педагога направлено на разработку информационных технологий обучения и программно-методических учебных комплексов, предназначенных для эффективного изучения дисциплины.

Заключение.

Сегодня необходимо, чтобы каждый преподаватель по любой преподаваемой дисциплине мог подготовить и провести урок с использованием ИКТ. В век передовых информационно-коммуникационных технологий теперь преподавателю представилась возможность сделать занятие более ярким и увлекательным. Использование ИКТ в учебном процессе – один из способов повышения мотивации обучения. ИКТ способствуют развитию творческой личности не только обучающегося, но и преподавателя, помогают реализовать главные человеческие потребности – общение, образование, самореализацию.

Главная цель применения ИКТ – обеспечение качественного образования, сохранив при этом его первоначальную фундаментальность и соответствие актуальным и перспективным потребностям личности, общества, Республики. Использование ИКТ позволяет преподавателям и обучающимся идти в ногу со временем, расширять свои возможности, углубить знания в той или иной области. Существенно применение ИКТ для обучающихся, потому как знание компьютера, использование различных средств и методов, умение оформлять и представлять результат своей работы обеспечит им в будущей профессиональной деятельности успешности, поможет стать грамотными и востребованными специалистами на рынке труда.

Литература.

1. Ахметшина Г.Х. Использование ИКТ в учебно-воспитательном процессе.
2. Лямзин Д.В. Использование ИКТ в учебном процессе // Материал из Letopisi.Ru — «Время вернуться домой».

3. Бабич И.Н. Новые образовательные технологии в век информации / Материалы XIV Международной конференции «Применение новых технологий в образовании». – Троицк: Фонд новых технологий в образовании «Байтик». – 2003. – С. 68-70.

4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е.С. Полат

Левченко П.А. – студент II курса

Чернышов Д.С. – студент II курса

Делекторская Е.В. – преподаватель компьютерных дисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г.Луганск

СОЗДАНИЕ 3D ПРИНТЕРА НА БАЗЕ ARDUINO

Аннотация. В мире аддитивные технологии активно внедряются в различные отрасли производства. Они нашли своё применение в медицине, строительстве, образовательной и военной индустрии, производства и т.д. Благодаря популярному электронному конструктору ARDUINO появилась возможность самостоятельного создания 3D принтера в домашних условиях.

Ключевые слова. 3D принтер, ARDUINO, аддитивные технологии

Введение. За последнее десятилетие цифровые технологии шагнули далеко вперед. То, что для нас уже стало повседневным и обыденным, на самом деле является результатом долгих, упорных исследований и экспериментов. В настоящее время изготовления различных предметов или восстановление деталей, причём из самых разных материалов стало доступным не только в заводских, но и в домашних условиях, благодаря трехмерной печати, и всё более широкому использованию технического устройства, которое называется 3D принтер.

Основная часть. 3D принтер – это периферийное устройство, использующее метод послойного создания физического объекта по цифровой 3D-модели.

Устройство и принцип действия 3D принтера

Оборудование состоит из следующих основных частей:

- корпуса;
- направляющих;
- печатающей головки (экструдера);
- шаговых двигателей;
- рабочего стола;
- управляющего электрического блока.

Для создания детали необходим филамент или материал, из которого будет выполнен сам объект.

Филамент изготавливается в виде нити и размещается на бабине. Материал заводится в печатающую головку, где разогревается и

превращается в жидкость, которая выдавливается через сопло экструдера на платформу.

Печатающая головка перемещается по направляющим с помощью шаговых двигателей.

Таким образом, изделие выполняется снизу вверх.

Данная технология обладает рядом преимуществ, по сравнению с традиционными методами создания различных деталей.

Достоинства:

- доступность изготовления;
- скорость производства детали;
- возможность создать уникальный объект;
- дешевизна изготовления.

Классификация 3D принтеров

В настоящее время на рынке 3D принтеры можно разделить на следующие группы, в зависимости от области применения устройства

Таблица 1

Классификация 3D принтеров

Тип принтера	Область применения	Особенности
Потребительский	Для домашнего использования, небольшого объёма печати	Материал для печати - ABS и PLA пластик. Процесс печати длительный. Ориентированы на печать не сложных и не больших по размерам объектов
Персональный	Для малого бизнеса, небольшого объёма печати	Более высокое качество и точность изготовления объекта
Профессиональный	Для фирм и предприятий с большим объёмом печати и высокими требованиями у качеству и точности изделия.	Достаточно габаритные и шумные. Могут одновременно выполнять печать нескольких различных объектов. Для управления принтером требуется обученный оператор.

В настоящее время для создания прототипирования используются следующие материалы: пластик, армированный пластик, воск, фотополимеры, гипс и др.

Для самостоятельного создания 3D принтера основными критериями выбора модели и комплектующих были:

- Доступность приобретения и невысокая цена комплектующих;
- Достаточный уровень гарантии качества работы элементной базы;
- Доступность программного обеспечения для прошивки микроконтроллера.
- Доступность свободно распространяемого в сети Интернет программного обеспечения по 3D моделированию.

Для создания 3D-принтера была выбрана модель типа RepRap. Она относится к семейству принтеров, которые можно выполнить самостоятельно

из доступных материалов. Представляет собой устройство с «открытым кодом».

Принтер Skeleton

Для печати используется материал – PLA пластик, технология печати – экструзионного типа.

Корпусную основу принтера составляют стальные шпильки и оси, которые крепятся с помощью пластиковых деталей и гаек. Длина шпильки между боковыми сторонами – примерно 280 мм. Область печати предусматривалась по X, Y и Z - 150мм.

Одну из проблем проектирования 3D принтера составляет выбор управляющей электроники. На рынке комплектующих присутствует множество ее вариантов, в том числе, специально разработанных для 3D печати. Для создания принтера Skeleton выбрана платформа Arduino Mega, т.к. это достаточно надежное устройство, имеет удобную поддержку, в том числе, и вне RepRap-community, кроме этого, для неё имеется большое количество дополнительной периферии. Для управления моторами в создаваемой конструкции использован контроллер RAMPS 1.4, который устанавливается на Arduino сверху, а на него, в свою очередь, закрепляются драйверы моторов. В конструкции использованы 4 драйвера.

В качестве блока питания в конструкции используется специальный блок питания на 12 вольт и 6 ампер

Для подачи пластика в головку, перемещения головки экструдера по направляющим и перемещения печатного столика по осям X, Y, Z в конструкцию принтера должны входить пять моторов. В разрабатываемой модели использованы пять шаговых двигателей типа NEMA-17. Конструкция таких принтеров заключается в том, что печатающая головка движется по осям X и Z (то есть вправо, влево, вверх и вниз), а печатный столик двигается по оси Y (то есть вперед и назад). На оси Z находятся 2 двигателя запараллеленных, то есть двигающихся одновременно.

Но есть принтеры на подобие моего в которых, используется 4 двигателя. У них печатающая головка находится на осях X и Y. А стол находится на оси Z.

Печатный столик, на котором происходит послойное формирование модели – в принтере Skeleton выполнен из обычного стекла. Но во многих принтерах используется специальная площадка, которая при печати нагревается. Это необходимо для того, чтобы пластик не так быстро остывал.

В принтере Skeleton отказались от этой площадки по следующей причине: она предназначена для печати пластиком типа ABS. Этот пластик более дешёвый, но очень токсичный. При печати, когда пластик нагревается, выделяются ядовитые пары и поэтому им нельзя печатать в закрытом помещении без вытяжки. Я же печатаю пластиком PLA он полностью безопасный и не требует специальной площадки.

Для обеспечения работоспособности принтера использовано бесплатное ПО с открытым кодом:

1. Marlin 1.1.9 – программное обеспечение, которое сформирует прошивку для Arduino;
2. Repetier Host – программа, используемое для преобразования STL-файлов в G-коды, которые понимает контроллер принтера.
3. Для 3D моделирования используется программа Компас 3D российской фирмы Аскон.

Закключение. Таким образом 3D принтер можно сделать самостоятельно в домашних условиях, на платформе Arduino Mega.

Литература.

1. Что такое 3D принтер: [Электронный ресурс], URL: <https://3dtoday.ru/wiki/3Dprinter/>, (дата обращения 25.02.2018)
2. Создание 3D принтера на базе Arduino для лабораторного прототипирования: [Электронный ресурс], URL: web.snauka.ru/issues/2015/07/52797, (дата обращения 27.02.2018)
3. А.Згонников Возможности 3D технологий: [Электронный ресурс], URL: <http://blog.iqb-tech.ru/additive-technologies-in-production>, (дата обращения 27.02.2018)

Шкоркин Н.С. – студент II курса

Шелегеда С.Ю. – преподаватель компьютерных дисциплин

ОСП Политехнический колледж ЛНАУ, г. Луганск

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛОГИСТИКЕ

Аннотация. В статье проведен анализ новых информационных технологий в логистике, определяются направления формирования интеллектуальной транспортной системы в регионе.

Ключевые слова. Логистика; транспортная система; интернет-технологии; облачные технологии; интернет вещей; интеллектуальная транспортная система.

Введение. На сегодняшний день логистика активно использует информационные технологии по всем своим направлениям: WMS-системы для управления складом, электронный обмен данными EDI, технологии бесконтактной идентификации для определения уникальности товара, технологии радиочастотной идентификации для автоматической идентификации данных, спутниковые технологии (GPS, ГЛОНАСС), интернет-технологии. Значение интернет-технологий в мире и, в частности, в логистике, действительно, огромно, зачастую использование той или иной системы или технологии напрямую зависит от интернет-составляющей, к тому же, многие технологии без интернета не появились бы вовсе.

Основная часть.

Рассмотрим технологическую составляющую логистики до появления интернета в ней. Итак, программные платформы и приложения были неотъемлемой частью логистической цепочки в течение десятилетий. Хотя

они были полезны в оптимизации общих внутренних операций, они не могли связать задачи, выполняемые в разных локациях, не помогали при общении поставщика и заказчика, не обеспечивали удаленный доступ к системе. Такие приложения, как правило, были, дорогостоящими и неудобными в использовании: для их обслуживания, контроля и поддержки программного обеспечения требовался целый отдел службы технической поддержки. Как и большинство технологий, они быстро устаревали и требовали частого обновления и замены.

Начало использования интернет-технологий в логистике фактически изменило логистическую концепцию.

Облачные технологии, стали прорывом в интернет-технологиях XXI века, так как они предоставляют совершенно новые возможности по удобному и эффективному хранению данных. Облачные технологии - это модель предоставления повсеместного и удобного сетевого доступа к вычислительным ресурсам. Проще говоря, облачные технологии предоставляют пользователю возможность работать непосредственно с программами и данными, хранящимися в сети, не прибегая к услугам приложений и специальных ПО. Как данный сервис полезен в логистике?

Облачные технологии позволяют решить в логистике три важные задачи. Во-первых, задачу создания единой платформы для грузовладельца и подрядчика, что упрощает их взаимодействие; во-вторых, задачу оптимизации процесса хранения данных о грузоперевозках; в-третьих, задачу отслеживания местоположения груза, что позволяет эффективно планировать поставки, рассчитывать время прибытия и отбытия груза, решить проблему пустых и переполненных полок на складах.

Отслеживание груза предполагает не только определение местоположения транспортного средства, перевозящего груз, но еще и слежение за состоянием груза, за его статусом (погрузка и выгрузка в транспортное средство, ожидание на складе и т. п.).

Высокое влияние на сегмент поставки товаров оказывает так называемый «Интернет вещей». Интернет вещей - концепция физических объектов, оснащенных встроенными технологиями для взаимодействия друг с другом и внешней средой. Благодаря данной технологии в логистике появляются новые стандарты контроля, прозрачности, гибкости и эффективности, снижаются затраты и риски, повышается скорость доставки. Как это работает? Интернет вещей подразумевает оснащение некогда инертных предметов специальными датчиками, которые позволяют предмету «общаться» с привычными для нас электронными устройствами — компьютерами, планшетами и смартфонами, посылая тот или иной сигнал, передающий информацию о статусе объекта. Нынешнее поколение мобильных технологий, доступных по низкой цене, позволяет логистическим компаниям работать более эффективно, предоставляя возможность динамического отслеживания транспортных средств и доставляемых грузов: теперь местоположение грузоперевозчика всегда известно как заказчику, так и отправителю. Интернет вещей пока не развит в достаточной мере, потому

что объекты, оснащенные данной технологией, имеют ограниченный пользовательский интерфейс и не могут выйти за рамки сбора данных и отправки их на другие устройства. Однако технология имеет перспективное будущее, в котором, возможно, нас ждут «умные» вещи, доступные для управления по клику со смартфона.

Заключение. Логистика сегодня — сложный и многофункциональный процесс, информационные технологии в логистике сегодня незаменимы, так как выполняют свои основные задачи, а именно, управление заказами, проведение научных исследований и отслеживание взаимосвязей системы, поддержка функционирования логистической цепи, а также генерирование форм выходных данных. Без сотрудничества ИТ и логистики хороший результат поставки продукции потребителю сегодня невозможен, но логистика идет в ногу со временем и использует технологии для эффективного развития. Наиболее успешными и важными для логистики оказались интернет-технологии.

Литература.

1. Л. Б. Миротин, В. И. Сергеев. «Основы логистики», Инфра-М, 2016 г.
2. А. Алесинская. «Основы логистики. Функциональные области логистического управления», ТРТУ, 2015 г.

Шкоркин К.С. – студент II курса

Булгаков Ю.С. – преподаватель компьютерных дисциплин

ОСП Политехнический колледж ЛНАУ, г. Луганск

3D ПРИНТЕРЫ. АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Аннотация. В современном обществе 3D технологии проникают во все сферы деятельности человека. В связи с распространением этой технологии невозможно представить человека-специалиста не умеющего работать с ними и не имеющего представления о них.

Ключевые слова. 3D печать, 3D принтер, фотополимер, трехмерная модель, чертеж.

Инновационные технологии 3D в недавнем прошлом ставшие сенсацией, в настоящее время прочно вошли в нашу повседневную жизнь. 3D-фильмы, специальные очки и все прочее уже не считается чем-то инновационным. Объемное изображение захватывает внимание, обволакивает и заставляет почувствовать зрителя как-бы внутри него - это, безусловно, более интересно, чем привычный формат. Не стоят на месте и производители современных печатных устройств. Яркий пример – 3D-принтеры. Что это такое и как работает 3D-принтер, рассмотрим в этой статье.

Главная задача этих устройств – печать трехмерных моделей из различных материалов: бумаги, пластика или даже легких металлических

сплавов, слои которых накладываются один на другой и склеиваются. Толщина одного слоя около 0,1 мм. По техническим характеристикам печати 3D-принтеры, по аналогии с обычными принтерами, можно разделить на лазерные и струйные.

Лазерная технология основана на стереолитографии (SLA), которая позволяет печатать трехмерные модели на основе CAD-чертежей. Принцип действия следующий – водянистый фотополимер просвечивается ультрафиолетовым лучом, тончайший слой практически мгновенно застывает. Специальная компьютерная программа разделяет трехмерную модель объекта на сотни тысяч таких слоев, и они ложатся один на другой, склеиваются особым клеем, застывают, и снова следующий слой по заданным параметрам. Так слой за слоем и вырастает готовая модель, в конце процесса она очищается от лишнего полимера, промывается и высушивается. Лазерная технология 3D-печати позволяет воспроизводить трехмерные модели высотой до 75 см.

Струйная технология 3D-печати аналогична принципу работы обычного струйного принтера. Вместо краски используют специальный пластик, который сначала нагревается и плавится, затем наносится на основу микроскопическим слоем, и очень быстро застывает. Этот метод печати обычно называется методом лазерного спекания (SLS), и наряду с более выгодной по стоимости по сравнению с SLA-технологией, плюсом является возможность делать трехмерные модели из металла. Принцип работы 3D-принтера на основе технологии спекания дает возможность использовать для основы в качестве порошка различные полимерные материалы, а также керамику или стекло. Еще одно преимущество такого метода – некоторые модели принтеров позволяют в используемый клей добавлять краску, что позволяет создавать разноцветные модели.

Инновации и постоянное развитие 3D-печати создает дополнительные возможности не только для дизайнеров, но и для различных областей медицины, промышленного производства и многих других. Ведь с помощью такого устройства любую идею можно воплотить в реальную модель или прототип.

Литература.

1. Валетов В.А. Аддитивные технологии (состояние и перспективы). Учебное пособие. - Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015.- 63 с.
2. Ян Гибсон, Брент Стакер, Давид Розен Технологии аддитивного производства. Трехмерная печать, быстрое прототипирование и прямое цифровое производство г. Смоленск Техносфера 2016 - 656 с.

Щурова Я.А. – студентка IV курса

Талалаева Ю.В. – преподаватель информатики

ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г.Луганск

ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Аннотация. Сегодня большая часть из того, что в недалеком прошлом казалось невообразимым и фантастическим в плане технологий – обыденность современного человека. Маленькие телефоны с дисплеями, которые мы носим в кармане, связь по скайпу с использованием веб-камер и, конечно, дополненная реальность в образовании.

Особого внимания заслуживает последнее, ведь когда-то голограммы в воздухе нам казались чем-то необычным, но вот уже apple выпускает свой новый телефон с возможностью построить дом из «кубического симулятора» прямо у себя на столе.

Ключевые слова. Дополненная реальность. Виртуальная реальность. IOS. Android. Сервис. Коммуникации. Веб-сервис. Augmented Reality. AR. Virtual Reality. VR. Mixed Reality. MR. Дисплей. AirMeasure. Google Translate. Sun Seeker. Google Sky Map.

Введение. Дополненная реальность (AR) - одна из самых перспективных технологий XXI века. Сферы применения - практически везде: от игровой индустрии до медицины. С каждым годом технология совершенствуется и уже становится привычным и полезным инструментом, а не просто впечатляющей игрушкой. Дополненная реальность — это среда, в реальном времени дополняющая физический мир, каким мы его видим, цифровыми данными с помощью каких-либо устройств — планшетов, смартфонов или других устройств и программной части. Например, Google Glass. Системы прицеливания в современных боевых самолетах — это тоже дополненная реальность.

Основная часть.

Дополненную реальность (augmented reality, AR) надо отличать от виртуальной (virtual reality, VR) и смешанной (mixed reality, MR).

В дополненной реальности виртуальные объекты проецируются на реальное окружение.

Виртуальная реальность — это созданный техническими средствами мир, передаваемый человеку через органы чувств.

История дополненной реальности, какой мы ее знаем сейчас, берет начало из разработок, касающихся виртуальной реальности (ВиАр). Отцом виртуальной реальности считается Мортон Хейлиг. Он получил это звание за исследования и изобретения, сделанные в 1950-х и 60-х годах. 28 августа 1962 года он запатентовал симулятор Sensorama. Сам Хейлиг еще называл его театром погружения.

В 1968-м году компьютерный специалист и профессор Гарварда Айван Сазерленд со своим студентом Бобом Спрауллом разработали устройство, получившее название «Дамоклов Меч». И это была первая система уже именно дополненной реальности на основе головного дисплея.

Вот в 95-м Джун Рекимото собрал Navicam — прототип мобильного устройства дополненной реальности, какой ее сейчас знают пользователи смартфонов. Navicam представлял собой переносной дисплей с закрепленной на обратной стороне камерой, чей видеопоток обрабатывался компьютером и, при обнаружении цветной метки, выводил на экран информацию об объекте.

Самым громким событием дополненной реальности последних лет стали, вышедшие в 2013-м году очки Google Glass, с которыми есть небольшая путаница. Несмотря на то, что именно они многим первыми приходят на ум, когда речь заходит о дополненной реальности, к таковой эти очки отношения почти не имели. Виртуальная среда практически не взаимодействовала с реальной.

На данный момент ЭйАр в основном встречается в телефонах. Это удобство, готовая техническая база, широкая распространенность устройств и простота написания ПО, а именно:

AirMeasure — виртуальная рулетка, способная определять расстояния и размеры в 3д-окружении;

Google Translate умеет переводить текст, который видит камера, в реальном времени;

Sun Seeker помогает увидеть траекторию солнца на местности в любой день года;

Google Sky Map помогает узнать, какие звезды сейчас видно на небе. А одной из наиболее инвестирующих в технологию компаний является Фейсбук, который обкатывает новые идеи на своей массивной пользовательской базе.

Заключение.

Технологии дополненной реальности нашли применение в архитектуре, ведь она позволяет рассмотреть все данные об объекте рядом с вами благодаря полученным координатам.

Также можно совершить перевод надписи в незнакомой стране за считанные секунды.

Наиболее перспективный способ развития рынка приложений с дополненной реальностью для android – обучение. Например, обезопасить экспонаты музея или, наоборот, позволить посетителям посмотреть на динозавра в первозданном виде, и всё это за счёт карманного устройства. На данный момент эта технология стремительно развивается, изучая рынок потребителя, а значит эту технологию ждет светлое будущее, осталось дождаться его.

Литература.

1. <https://planetvrar.com>
2. <https://habr.com>
3. <https://www.kp.ru>

СЕКЦИЯ 4

**ЧЕЛОВЕК, ПРИРОДА, ТЕХНИКА – ИНТЕГРАЦИЯ, ЕДИНСТВО
И ИННОВАЦИИ**

НАПРАВЛЕНИЕ 2

**О БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ
НА ЯЗЫКЕ ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК**

Бондаренко Е.В. – студентка III курса

Корнеева Е.И. – преподаватель естественных и биотехнологических наук
ГОУ СПО ЛНР Политехнический колледж ЛНАУ, г. Луганск

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ТУРИЗМЕ

Аннотация. С каждым годом увеличивается количество туристов, которые не стремятся в пятизвездочные отели, а чувствуют необходимость общения с природой, вместо жаркого солнца всё чаще предпочитают походы с рюкзаком, вместо обычных туристических экскурсий – поселения традиционных народностей. Сегодня одним из приоритетных направлений устойчивого природопользования и охраны природы является развитие экологически ориентированных активных форм туризма.

Ключевые слова: экологический туризм, экотуристы, природные ресурсы.

Введение.

"Чтобы беречь Землю, Природу, надо её полюбить,
чтобы полюбить, надо узнать,
узнав – невозможно не полюбить»

Сладков А.Н. российский ученый-ботаник, педагог.

Моя специальность «туризм». И этот эпиграф, мною выбран не случайно, он очень точно передает назначение и смысл моей профессии. Ведь, «что-бы полюбить надо узнать», а узнать можно только с помощью путешествий – туризма!

Основная часть.

Экологический туризм – это феномен XXI века, темпы его роста в 2-3 раза превышают соответствующие темпы во всей индустрии туризма. 25% международной торговли в сфере услуг и 12% валового мирового продукта задействованы в сфере экотуризма. Ежегодный прирост экотуризма составляет 30% в год!

Основной целью экологического туризма является гармонизация человека с окружающей его природной и социальной средой. Его направленность – общение с природой, познание природных объектов и явлений, активный отдых.

Экологический туризм – это разновидность природного туризма, основной целью которого является экологическое просвещение туристов при условии минимального воздействия на природные комплексы.

Выделяют четыре основных вида экологического туризма:

1. Научный туризм.
2. Туры истории природы.
3. «Приключенческий туризм»:
 - Скалолазание и спелеотуризм.
 - Дайвинг и виндсерфинг.
 - Рафтинг.

- Горные лыжи и сноуборд.
- Водные лыжи и т.д.

4. Путешествия в природные резерваты и ООПТ. Уникальность и экзотичность природных объектов и явлений, находящихся на ООПТ, привлекают множество туристов. В настоящее время многие развитые и развивающиеся страны выделяют обширные участки своей территории под заповедники и национальные парки, создают специальные организованные структуры, чтобы привлечь экотуристов, а с ними и их капиталы (например, Коста-Рика объявила 30% своей территории природоохранной зоной). Благодаря экотуризму за последние 50 лет увеличилось количество природных заповедных зон. В развивающихся странах туризм является движущей силой практически во всех секторах экономики: сельском хозяйстве, строительстве, промышленности, развитии инфраструктуры, а также в сферах образования, культуры, спорта и индустрии развлечений. Также туризм является мощным стимулом для создания водоочистных сооружений, удаления мусора и прочих отходов.

К основным принципам экологического туризма относятся:

- стимулирование и удовлетворение желания общаться с природой, а также с местными обычаями и культурой;
- сведение к минимуму негативных последствий экологического и социально-культурного характера;
- соблюдение жестких правил поведения в экотурах;
- экологическое просвещение туристов, их участие в местных культурных и природопользовательских действиях;
- участие в развитии туризма местного населения и получение им финансовых и прочих преимуществ от этой деятельности.

Заключение. Экотуризм постепенно приходит и в Луганскую область, хотя луганщина всегда видится исключительно индустриальным регионом. В наших широтах уже почти не пугаются, услышав экзотические словосочетания «зеленая усадьба» и «агротуризм». Есть и первая статистика. В данный момент в области, которую к курортным регионам можно отнести с большой натяжкой, зарегистрировано 27 зеленых усадеб. Нет у нас ни своих Карпат ни своего Черного моря. Но наш регион можно сделать интересным для туристов. Для этого нужна сущая безделица – самому им заинтересоваться. И все обязательно получится!

Вывод из всего сказанного однозначен: между туризмом и окружающей средой наблюдается четкая взаимозависимость. За хорошее состояние окружающей среды отвечает правильная организация туристской деятельности. В то же время ни одна отрасль мировой экономики не зависит в такой степени от чистоты воды, пляжей, воздуха и вообще от идеального состояния природы, как туризм.

Все мы тоскуем о некоем идеале духовной красоты. Ведь экотуристические путешествия не только знакомят с природными богатствами окружающего

мира, но и раскрывают великое разнообразие культур, религий. Ну и, конечно, они удовлетворяют неизбывную тягу человечества к странствиям.

Литература.

1. Любіцева О.О., Сташук К. Розвиток екологічного туризму в Україні // Економічна та соціальна географія: Наук.зб. - Вип.53. - К., 2002.с.189-196.

2. Косолапов, А.Б. Теория и практика экологического туризма: учебное пособие / А.Б. Косолапов. - М.: КНОРУС, 2005. – 240 с.

Егорочкин А.Д., Лещенко О.П. – студенты I курса

Омельченко В.Ю. – преподаватель математических дисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Луганский колледж строительства, экономики и права», г. Луганск

РОЛЬ МАТЕМАТИКИ В ЭКОНОМИКЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭКОНОМИСТА

Аннотация. Целью моего доклада являются ответы на следующие вопросы: нужна ли экономисту математика? Как связаны между собой математика и экономические науки? Каким образом математика может помочь экономисту в его профессиональной деятельности? На эти вопросы я дам ответ в своем докладе.

Ключевые слова. Экономика, математика, статистика, производная, интеграл, линейное программирование.

Введение. Математика является основой для всех остальных наук, в частности для экономических. Математика для экономиста является важнейшей дисциплиной, потому что все выполняемые им операции построены на вычислениях и расчетах широкого диапазона сложности: от арифметических бухгалтерских расчетов до решения задач математического программирования.

Основная часть.

С глубокой древности экономика тесно связана с математикой. Математика выросла из единства повседневных потребностей человека (счет предметов, площадей земельных участков, денежные расчеты и т.д.) и его склонности к познанию мира в целом; постепенно математика из практических расчетов, в частности для торговли и земледелия, становится абстрактной наукой, при этом не теряя связи с практикой. Первым математические модели в экономике рассмотрел Франсуа Кенэ, который в своих математических таблицах описал процесс воспроизводства общественного продукта как единого целого. Впоследствии математические модели в экономике использовали Адам Смит, Давид Риккардо и Карл Маркс. В частности, математика использовалась в теории рыночного равновесия (равновесие спроса и предложения). В конце девятнадцатого века появился Гарвардский барометр - школа, разрабатывавшая

«эконометрические модели для прогнозирования промышленных циклов».

[3].

В России применение математических методов в анализе экономических процессов стало применяться только с начала двадцатого века (работы В.И. Дмитриева, Е.Е. Слуцкого, П.И. Туган-Барановского и др.). В 1920-х гг. в СССР развивалось макроэкономическое моделирование (В.В. Леонтьев, Г.А. Фельдман и др.), Н.К. Кондратьевым была разработана теория экономических циклов. В 1939 году Л.В. Канторович издает брошюру «Математические методы организации и планирования производства», на основе идей которой возникло линейное программирование. В 1959 году Л.В. Канторович издает работу «Экономический расчет наилучшего использования ресурсов», за которую в 1975 году получает Нобелевскую премию. В нобелевской лекции Леонид Витальевич подробно разъясняет сущность, проблемы и перспективы взаимодействия математики и экономики на примере советской плановой системы.

В настоящее время математика является одним из важнейших методов экономического анализа.

В экономике также значительную роль играет статистика, умение правильно обработать информацию, сделать достоверный прогноз или вывод на основании имеющегося статистического материала. Все это тесно связано с математическими методами.

Производная и интеграл имеют экономический смысл: с этим связано понятие маргинальных стоимости, дохода и прибыли.

В математике изучается расчет сложных процентов, которые используются для расчета роста суммы банковского вклада через определенное количество лет.

В рамках решения задач линейного (математического) программирования рассматриваются транспортная задача (задача минимизации затрат при перевозке грузов из пунктов отправления в пункты потребления), симплекс-метод и другие задачи.

Также в экономике используются такие разделы математики как теория вероятностей, математическая логика, теория информации, теория игр, теория графов и т.д.

Заключение. Математика и экономика тесно взаимосвязаны. Представители экономических профессий должны уметь выполнять арифметические и более сложные расчеты, владеть методами прогнозирования, математического анализа и статистики, оптимизировать расчеты и производство.

Таким образом, будущему экономисту необходимо знать и изучать математику и ее методы, развивать свое аналитическое и логическое мышление.

Литература.

1. Барковський В.В., Барковська Н.В. Математика для економістів. К., 1999.

2. Высшая математика для экономистов / под ред. проф. Н.Ш. Кремера. М., 2007.

3. Ливандовская А.Д. Экономика и математика: их взаимодействие // Вестник ТГЭУ., 2008., №4, С. 92.

4. Стройк Д.Я. Краткий очерк истории математики. М., 1990.

Еськова Л В. – преподаватель математики

ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г. Луганск

МАТЕМАТИКА В ЭКОЛОГИИ

Аннотация. Сложившаяся экологическая обстановка в мире ставит перед человеком важную задачу – сохранение экологических условий жизни в биосфере. В настоящее время вопрос оптимизации городской среды как среды обитания человека крайне актуален. Каждый из нас, не задумываясь, утвердительно ответит на вопросы: «Хочешь ли ты дышать чистым воздухом, видеть из окна своего дома зеленые деревья, доверять чистой воде прямо из крана?» Это означает, что большинство людей убеждено: качество жизни находится в непосредственной, теснейшей связи с качеством окружающей их среды. Причиной плохого экологического климата могут являться географическое положение города и промышленные предприятия в нем.

Каждого человека волнует состояние окружающей среды, поскольку от нее зависят судьбы человечества. Разумеется, в одиночку мы не в состоянии отвести угрозу человеческой цивилизации, но мы не можем не видеть надвигающейся беды и не думать об этом. Ведь экологическая катастрофа — это не умоустранимая картина некоего отдаленного будущего, а последствия того, что есть в настоящий момент и в гуще чего мы живем.

Экологизация образования означает формирование нового миропонимания и новый подход к деятельности, основанный на формировании гуманитарных и экологических ценностей. Математика является одним из предметов, который пока недостаточно связан с экологией, а между тем эти науки тесно переплетаются. Но не надо забывать, что экологизация математики дает возможность проследить процесс развития человеческих знаний во времени и пространстве.

В первую очередь, экология связана с математикой и математической статистикой, так как она широко использует методы этих наук. Описание многочисленных связей между природными компонентами наилучшим образом описывается через математический аппарат, поэтому экология – это одна из наиболее «математизированных» отраслей биологии.

Ключевые слова. Экология, математика, математическая модель, математическая экология, математическая статистика, загрязнение атмосферы.

Модели и методы математической экологии

Экология - развивающаяся междисциплинарная область знаний, включающую представления практически всех наук о взаимодействиях живых организмов, включая человека, с окружающей средой. При этом большое значение имеет экологическое образование и воспитание всех слоев населения, так как решить задачу охраны окружающей среды только силами специалистов невозможно. Экологические задачи должны решаться на каждом этапе промышленного производства в комплексе с другими задачами, а это возможно лишь при условии, что экологические знания станут составной частью мировоззрения инженеров, технологов и других специалистов. Основная задача экологии на современном этапе — детальное изучение количественными методами основ структуры и функционирования природных и созданных человеком систем, поиск общих закономерностей, относящихся к широкому кругу конкретных ситуаций. Большое влияние на экологию оказали достижения математики, физики, химии. В свою очередь экология выдвигает перед этими науками новые задачи.

Математическая дисциплина, изучающая модели экологических объектов и процессов и методы их исследования, называется математической экологией. Становление ее очень показательно в методическом отношении. С чего должно начинаться построение любой математической модели? В чем состоит ее основное содержание? Математическая модель учитывает, прежде всего, те ограничения и принципы отбора, которые выделяют реально возможные изменения из числа допустимых. Такими принципами являются законы сохранения.

Точно так же и в экологии. Балансовые соотношения при формализованном описании экологических и эволюционных принципов есть по сути не что иное, как законы сохранения масс. Балансовые соотношения несут много важной и интересной информации. Математическая модель, составленная из этих соотношений, описывает общие свойства множества возможных состояний и их изменение во времени.

Одна из главных задач математической экологии — проблема устойчивости экосистем.[2] Экосистема «устойчива» или «стабильна», если относительная численность представителей различных видов в течение достаточно длительного времени либо остается неизменной, либо регулярно возвращается к одному и тому же соотношению. Совершенно очевидно, что устойчивость в этом смысле — свойство относительное, а не абсолютное, ни одна экосистема не может сохранять устойчивость в течение бесконечно долгого времени, однако некоторые из них более стабильны, чем другие.

Экологический мониторинг (наблюдение, оценка и прогноз состояния окружающей среды) — важный прикладной аспект математики. В области реализации экологического мониторинга для формирования выводов о возможных изменениях в состоянии биосферы в целом требуются данные широкой системы наблюдений, охватывающей все среды в глобальном масштабе, тщательный анализ и прогноз состояний природной среды. Новые задачи, выдвигаемые при этом перед математикой (особенно в сфере

моделирования и статистики), — селекция информации, ее хранение, оптимизация сети наблюдений и моделирование экологических процессов для их прогнозирования. Перевод большинства экологических задач на математический язык достаточно труден. Это объясняется тем, что экологические процессы с точки зрения формализма менее изучены, чем, например, физические и химические. Поэтому к математическим моделям таких процессов нельзя предъявлять требования адекватности и точности, характерные для моделирования проблем естествознания. Для создания моделей экосистем используют методы общесистемного анализа[2]. Сначала выделяют из системы отдельные структурные характеристики, живые и косные компоненты, примеры живых — трофические уровни, виды, возрастные или половые группы, взаимодействие данных компонентов определяет поведение всей системы. Затем происходит установление характера процессов, где участвует каждый элемент.

Математическая статистика в экологических исследованиях

Математическая статистика — наука о количественном анализе, определении особенностей массовых явлений в природе и обществе. Особое значение статистика приобрела при оценке степени антропогенного влияния на окружающую среду, изучении состояний популяций, видов, биоценозов, искусственных и природных экосистем, их толерантности, продуктивности и устойчивости. Биометрия успешно используется при обработке и анализе данных мониторинга состояния окружающей среды, для прогноза и моделирования явлений и процессов. Статистические методы применяются в тех случаях, когда изучаются не отдельные единицы, а совокупности. Обязательным условием для правильного применения методов математической статистики является качественная однородность изучаемого материала.

Экологические процессы моделирует математическая экология. То есть с помощью математики можно предсказать, какие изменения произойдут в природе после изменения экологической обстановки.

В качестве измерительного комплекса для этих параметров выступают службы мониторинга. Выделим и рассмотрим основные математические методы, используемые в экологии.

Первый метод — это метод корреляции. В экологических исследованиях часто необходимо получить ответ на вопрос, каковы сила и характер связи между исследуемыми признаками. Для этой цели в математической статистике существует коэффициент корреляции, который оценивает силу связи между количественными признаками. Так, в соответствии с законом экологической корреляции в экосистеме, как и в любом другом целостном образовании, все входящие в нее компоненты функционально соответствуют друг другу. Выпадение одной части системы неминуемо ведет к исключению всех тесно связанных с нею других частей системы и функциональному изменению целого в рамках закона внутреннего динамического равновесия.

Второй метод, распределение Стиюдента — это однопараметрическое семейство абсолютно непрерывных распределений. Распределение

Стьюдента имеет важное значение для статистического анализа. С помощью данного распределения можно оценить истинность определенного эксперимента. Для этого необходимо рассмотреть возможные причины ошибок, способных повлиять на измеряемую величину.

Следующий метод – это матрица Леопольда. При помощи математического моделирования можно вывести нужные свойства при изменении характеристик модели. Так при помощи матрицы Леопольда можно понять, насколько пагубно человек влияет на окружающую среду. Данная матрица представляет собой таблицу воздействий, включающую в себя по вертикали список возможных действий (выброс в атмосферу загрязняющих веществ, строительство промышленных зданий и сооружений и т.д.), а по горизонтали – множество потенциальных индикаторов воздействия.

Оценка загрязнения атмосферы и поверхности земли

Важную практическую задачу математической экологии представляет расчет распространения загрязнений от уже существующих предприятий и планирование возможного размещения промышленных предприятий с соблюдением санитарных норм.

Процесс распространения промышленных выбросов происходит за счет их переноса воздушными массами и диффузии, обусловленной турбулентными пульсациями воздуха. Если наблюдать за дымовым факелом из заводской трубы, то можно заметить увлечение этого факела потоком воздуха и постепенное его разбухание по мере удаления от источника вследствие мелкомасштабной турбулентности. Факел имеет форму конуса, вытянутого в сторону движения воздушных масс. Затем факел распадается на изолированные вихревые образования, увлекаемые на большие расстояния от источника.

Почти все примеси в конечном счете рано или поздно осаждаются на поверхность Земли, тяжелые - под действием гравитационного поля, легкие - в результате диффузионного процесса. Примеси, состоящие из крупных частиц, под действием силы тяжести вскоре начинают опускаться в соответствии с законом Стокса. Примеси газообразного вида типа окислов представляют легкую фракцию и особенно опасны для окружающей среды.

Большое значение в теории распространения загрязнение имеют флуктуации в направлении ветра за большой период времени - около года. За такой период воздушные массы, увлекающие примеси от источника, многократно меняют направление и скорость. Статистически такие многолетние изменения описываются специальной диаграммой, называемой розой ветров, в которой величина вектора пропорциональна числу повторяющихся событий, связанных с движениями воздушных масс в данном направлении. Максимумы диаграммы розы ветров соответствуют господствующим в данном районе ветрам. Эта информация является исходной при планировании новых промышленных объектов. При оценке допустимых загрязнений предприятий, расположенных среди большого числа экологически значимых зон (населенных пунктов, зон отдыха,

сельскохозяйственных, лесных угодий и т.д.) следует учитывать также загрязнения от уже существующих предприятий региона.[1]

Оценка загрязнения атмосферы и подстилающей поверхности пассивными и активными примесями осуществляется с помощью математических моделей, построенных на основе уравнений аэродинамики в частных производных, и также их конечно-разностных аппроксимаций.

Для оценки принесенного ущерба с использованием математического моделирования производится экспертиза, в результате которой количественно оценивается сумма штрафа, которую загрязняющее предприятие обязано выплатить государственным или местным органам. Такие меры оказались весьма действенными и привели в развитых странах практически к повсеместному внедрению очистительных технологий.

Заключение.

Современная математическая экология представляет собой междисциплинарную область, включающую всевозможные методы математического и компьютерного описания экологических систем. Теоретической базой для описания взаимодействий между видами в экосистемах служит динамика популяций, которая описывает базовые взаимодействия и дает качественную картину возможных паттернов поведения переменных в системе. Для анализа реальных экосистем применяется системный анализ, при этом степень интегрированности модели зависит как от объекта, так и от целей моделирования. Моделирование многих водных экосистем, лесных ценозов, агроэкосистем является действенным средством разработки методом оптимального управления этими системами. Построение глобальных моделей позволяет оценить глобальные и локальные изменения климата, температуры, типа растительного покрова при разных сценариях развития человечества.

Литература.

1. Ризниченко Г.Ю., Рубин А.Б. Математические модели биологических продукционных процессов. М., 1993.
2. Берешко И.Н., Бетин А.В. Математические модели в экологии. Харьков: Нац. аэрокосм. ун-т «Харьк. авиац. ин-т», 2006. – 68 с.
3. Джефферс Дж. Введение в системный анализ: применение в экологии. – М.: Мир, 1981. – 256 с.
4. Федоров М.П., Романов М.Ф. Математические основы экологии. – СПб: Изд-во СПбГТУ, 1999. – 156 с.
5. Любимов В.Б., Занина М.А., Балина К.В. Математическая статистика в экологических исследованиях (учебное пособие) // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 10-2. – С. 189-191.

Жукова Д.С. – студентка III курса

Корнеева Е.И. – преподаватель естественных и биотехнологических наук
ГОУ СПО ЛНР Политехнический колледж ЛНАУ, г. Луганск

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПОДГОТОВКИ СЫРЬЯ В ХЛЕБОПЕЧЕНИИ СКВОЗЬ ПРИЗМУ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Аннотация. Сегодня, в век технических преобразований происходящих в обществе, в стремлении познать и усовершенствовать все вокруг себя, мы порой забываем о самом главном - о хлебе насущном...

Главным товароведческим признаком качества муки традиционно считается ее цвет – белизна как характеристика соотношения эндосперма и отрубянистых частиц в муке, определяющая ее сортность. Существует масса способов улучшить цвет муки, мякиша и готовых хлебобулочных изделий.

Ключевые слова. Хлеб, мука, зерно, сорт, отбеливание.

Введение. Хлеб – один из самых удивительных продуктов человеческого труда. Недаром мы говорим: «Хлеб – всему голова», «Земля – матушка, а хлеб – батюшка», «Без золота проживёшь, а без хлеба нет» и т. д. На Руси к хлебу всегда относились с благоговением. Традиция русского народа встречать гостей хлебом-солью, это символ гостеприимства и доброго расположения.

Основная часть.

Наши предки делали муку простым перетиранием зерен в каменных жерновах. Получалась мука бурого цвета, хлеб из нее самый богатый витаминам, самый питательный и полезный для организма мучной продукт.

Обратимся к строению пшеничного зернышка. Основные части зерна:

- зародыш – инкубатор для самого проростка;
- эндосперм – питательная среда для самого проростка;
- многослойная оболочка (отруби).

С чего же началась революция в хлебопечении? А началось все с изобретения стальных жерновов в начале XIX века французским мельником.

На современном производстве зерно разделяют на несколько частей: на алейроновый слой (оболочку), зародыш и крахмал (или собственно эндосперм).

Мы пробовали получать муку в домашней мельнице, сколько ее не просеивали — она все равно оставалась сероватого цвета. И тогда возник вопрос: почему мука, которую мы покупаем в магазине, такая белая? Как нам получить такую же «белую» муку? Оказывается в домашних условиях — никак.



Рис. На фото: слева — мука домашнего помола, справа образцы — «магазинной» муки.

Мы выяснили, что цвет мякиша хлеба на 72% зависит от белизны муки, на 22% от количества и качества клейковины и на 6% от других факторов.

Сам термин «мука высшего сорта» вводит в заблуждение — это не характеристика пользы продукта, а характеристика обработки исходного зерна. Мука самых высших сортов действительно имеет белый цвет, но ее выход составляет 10 кг на одну тонну зерна. В массовом хлебопечении ее использовать просто не выгодно, а так как покупателю нравится белый хлеб, то муку отбеливают искусственно. Все это обусловлено первичной задачей хлеба — стать дешевым продуктом питания, способным накормить миллионы.

Стандарты для муки были установлены в 1941 году в США, в 1948 году пересмотрены и опубликованы в Федеральном регистре, ныне общеприняты.

На самых ранних этапах промышленного производства муки для её отбеливания использовали ядовитые вещества. Сейчас же пользуются огромным количеством химических веществ — если бы эти названия писали на упаковках с мукой, то многие люди проявляли бы осторожность при покупке.

В соответствии с «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств» в производстве пищевых продуктов разрешено применение следующих пищевых отбеливателей:

Пищевые отбеливатели

Название	Статус	Результаты обработки	Последствия применения
Бромат калия Хорошо растворяется в воде	Запрещен в РФ, странах ЕС, Китае, Канаде Бразилии. Разрешен в США.	Улучшитель свойств хлебобулочных изделий, разрыхлитель для муки.	E924a Является мощным канцерогеном. Провоцирует быстрый рост раковых клеток.
Двуокись хлора Антимикробное вещество, взрывоопасен	Разрешен в Украине, РФ, используется же для обеззаражив. воды.	Обработанная мука более рыхлая и белая.	E926 Подопытные мыши испытывали E-авитаминоз.
Бензоил пероксид Ароматическое соединение	Разрешен в Украине для использования в хлебопекарной промышленности	Обработанная мука более рыхлая и белая. Используют в производстве масел, сыра.	E 928 В чистом виде является сильным канцерогеном.
Аллоксан Результат окисления мочевой кислоты	Разрешен для производства продуктов питания	Обработанная мука более рыхлая и белая	У подопытных животных вызывает некроз клеток надпочечников и щитовидной железы.

Заключение. Большинству покупателей неизвестно, что в белой муке имеются небольшие химические добавки. Полученная таким образом очищенная белая мука высших сортов представляет собой не что иное, как

рафинированный крахмал, очищенный от всех биологически активных и жизненно важных для нормальной работы нашего организма компонентов цельного зерна.

Выбирая муку, покупайте продукт, не только подходящий для вашей выпечки, но и максимально богатый по составу. Ведь как говорил когда-то владелец знаменитой булочной на Тверской господин Филиппов: «Для хорошего хлеба мука даже важнее, чем искусный хлебопек».

Литература.

1. Вершкова Ю.А. Миф о белизне муки и высокий приоритет белизны мякиша готового изделия [Текст] / Ю.А. Вершкова // Хлебопродукты – 2012. - № 11. – С. 42-44.

2. Как получить белый мякиш хлеба? [Электронный ресурс]: Моск. физ.-техн. ин-т. – Сайт профессиональных хлебопеков и кондитеров. – Долгопрудный: МФТИ, 2016. – режим доступа к журн.: <http://hlebinfo.ru/>

3. Чем отбеливают муку, или еще одна причина, по которой покупной хлеб опасен для здоровья [Электронный ресурс]: многопредмет. науч. журн. / Перуница. – Электрон. журн. – М, 2018. – режим доступа к журн.: <http://zhurnul.milt.rissi.ru>

Клименко Т. А. – студентка I курса

Харченко Д. А. – преподаватель экологии

ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г. Луганск

ЭКОЛОГИЯ В МОЕЙ ПРОФЕССИИ

Аннотация. Развитие всего живого, человеческих цивилизаций и государств каждого члена общества прямо или опосредованно зависит от концентрации, доступности и использования природных ресурсов. В течении всей истории взаимодействие общества и природы, человечество развивало экономику преимущественно за счёт хищнического использования природных ресурсов, игнорируя законы биосферы в результате, которого произошло истощение запасов невозобновляемых видов природного сырья и ухудшение состояния окружающей среды как следствие интенсивного природопользования и его экологического воздействия.

Ключевые слова. Устойчивое развитие, кадастр природных ресурсов, эколого-экономическая система.

Введение. На начальном этапе развития человечества, воздействие на природу было безобидным. Но постепенное развитие сопровождалось вовлечением в эксплуатацию природных ресурсов во все возрастающих объемах и масштаба. Индустриальный период развития экономики характеризуется неограниченным и бесконтрольным вторжением человека в природную среду. Для механизации работ в огромных количествах потребляются энергетические ресурсы, меняются природные ландшафты, возникают за счет складирования отходов искусственные ландшафты,

изменяются гидрогеологические режимы рек, озер и территорий, претерпевают изменения климат и усиливается обратное воздействие сил природы. Урбанизация населения отрывает человека от его природных истоков, искажает представления о единой сущности природы и человека.

Основная часть. Сегодня взят курс на устойчивое развитие. Устойчивое развитие — это социально-экономическое развитие, при котором удовлетворение потребностей нынешнего поколения людей осуществляется с условием экологических ограничений, необходимых для обеспечения возможностей будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Необходимо развиваться, переходить от сырьевой экономики к сервисно-технологической, использовать природные ресурсы разумно. Наилучший способ для этого - формирование экологичной экономики. Такая экономика станет реальным фактором гуманизации экономического роста.

Кадастр природных ресурсов представляет собой систематизированный свод сведений, количество или качество характеризующих определённый вид природных ресурсов. Их основные цели: государственная регистрация природопользования, количественный учёт, экологическая оценка природных ресурсов.

Эколого-экономическая система - хозяйство любого региона, элементами структуры которого выступают протекающие в нем экономические, социальные, технологические и природные процессы. Эффективный подход к управлению эколого-экономическими системами должен учитывать данные особенности и опираться как на административно-контрольные, экономические, так и социально-политические, психологические, морально-нравственные инструменты управления.

Экономическими рычагами для улучшения окружающей среды может быть продажа квот на выброс вредных веществ, создание экологических страховых фондов, экологический лизинг, залоговая система, политика компенсации, метод ускоренной амортизации, льготы по налогообложению, плата за загрязнение окружающей среды и размещение отходов, компенсационные платежи за выбытие природных ресурсов из целевого использования, за ухудшение их качества и плата за пользование природными ресурсами.

Проблема противостояния экономики и экологии заключается в столкновении экономических интересов общества с экологическими требованиями.

В докладе международной комиссии по ОС и развитию “Наше общее будущее” отмечено: экономика не ограничивается созданием материальных ценностей, а экология не относится только к охране природы; оба понятия в равной мере касаются улучшения судьбы человечества.

Для достижения этой цели нужно снизить количества оборудования, которое загрязняет окружающую среду и наносит экологический ущерб, улучшить мониторинг окружающей среды и статус источников воды, обеспечить население качественной питьевой водой, улучшить здоровье, образование и благополучие граждан и благосостояния сельских населений.

Вывод. Индустриальные предприятия должны предполагать возможное возникновение угрозы экологии и окружающей среде от осуществления ими своей деятельности. Они должны помнить не только о коммерческой стороне вопроса, но и о необходимости минимизации ущерба для окружающей среды. Ведь безответственное отношение к экологии, к тому же в значительных масштабах, будет иметь непоправимые последствия.

Литература.

1.Макроэкономические и региональные аспекты российских реформ (например Сибири и Дальнего Востока)\ под ред. В.Е. Селиверстова, В.И. Клисторина.- Новосибирск: Сибирское соглашение, 1999.-292 с.

2.Проблемы и перспективы социально-экономического развития Самарской области. Материалы научно-практической конференции. Том 1. - Самара: «СамВен», 1997.-408 с.

3.Рябчиков А.К. Экономика природопользования. - М.: «Элит-2000», 2002-192 с.

4.Словарь современных экономических и правовых терминов под ред. Исимова В.Н., Каменнова В.С., Минск, «Амалфея», 2002. - 815 с.

Концедалов Г.Д. – студент I курса

Свиридова А.А. – преподаватель математики

ГОУ СПО ЛНР "Луганский строительный колледж", г. Луганск

МАТЕМАТИКА В МОЕЙ БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ

Аннотация. Тесная связь архитектуры и математики известна давно. В Древней Греции – геометрия считалась одним из разделов архитектуры. Современный архитектор должен быть знаком с различными соотношениями ритмических рядов, позволяющих сделать объект наиболее гармоничным и выразительным. Кроме того, он должен знать аналитическую геометрию и математический анализ, основы высшей алгебры и теории матриц, владеть методами математического моделирования и оптимизации.

Ключевые слова. Архитектор, архитектура, архитектурное проектирование.

Введение. Целью данной работы является доказать важность изучения дисциплины Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия в профессии Архитектора.

Основная задача: рассмотреть, какие основы математики: алгебры и математического анализа; геометрии используются в профессиональной деятельности архитектора.

Основная часть.

В профессии архитектора математику можно увидеть невооруженным взглядом, достаточно взглянуть на здания, и мы заметим геометрические фигуры: параллелепипед, треугольные фронтоны, полукруглые и прямоугольные окна. И это лишь малая часть геометрических фигур,

которые радуют глаз при взгляду на красивые здания и сооружения. Возникает вопрос: "А что же такое архитектура?"

Архитектура – это совокупность зданий и сооружений различного назначения, это пространство, созданное человеком и необходимое для его жизни и деятельности.

Профессия архитектора предполагает архитектурное проектирование на профессиональном уровне. В обязанности специалиста входят организация архитектурной среды, проектирование зданий и разработка объемно-планировочных и архитектурных решений. Основная задача архитектора - это выработка новых идей, основанных на трех принципах "Полезность - Прочность - Красота".

Основные направления в математике, необходимые будущему архитектору:

- аналитическая геометрия,
- математический анализ,
- основы высшей алгебры и теория матриц,
- владение методами математического моделирования и оптимизации.

Архитектор - это по сути, тот же инженер, который работает с проектами зданий. В его задачу входит подготовка плана строительства и его возможная корректировка в процессе. Вся документация, все чертежи любого объекта выполняются с использованием математических символов. В ходе своей работы архитектор должен принимать во внимание свойства материалов, из которых он собирается строить дом, характеристики грунтов и многие другие факторы. Все это описывается физическими законами и представлено в виде математических формул.

Когда мы слышим сочетание "Математика и архитектура, невольно задаемся вопросом: "А присутствует ли вообще математика в архитектуре?"

Даже если отбросить необходимость математики для проектирования здания, архитекторы используют геометрию для определения пространственной формы здания. Начиная со времён пифагореизма - для создания пространственных форм предполагалась гармония, а потому предполагалось проектирование зданий и их окружения согласно математическим, эстетическим и, иногда, религиозным принципам. Математику используют также для облицовки зданий с помощью математических объектов, таких как замощения, а также для достижения экологических целей, таких как минимизация скорости ветра около основания высотных зданий.

Заключение.

Математика предлагает архитектору ряд общих правил организации частей в целое, которые помогают: расположить эти части в пространстве, так, что в них проявлялся порядок; установить определенное соотношение между размерами частей и задать для изменения размеров (уменьшения или увеличения) определенную единую закономерность, что обеспечивает восприятие целостности и представление о порядке; выделить определенное

место в пространстве, где будет размещаться сооружение, описать его определенной математической формой, которая также позволит выделить его из других сооружений и внести в их состав, создав новую композицию, новый архитектурный ансамбль.

Литература.

1. Архитектурные конструкции. В 3 книгах. Книга 1. Архитектурные конструкции малоэтажных жилых зданий; Архитектура-С - Москва, 2006. - 248 с.

2. Байер В. Е. Архитектурное материаловедение; Архитектура-С - Москва, 2006. - 264 с.

3. Белоконев Е. Н., Абуханов А. З., Белоконева Т. М., Чистяков А. А. Основы архитектуры зданий и сооружений; Феникс - Москва, 2009. - 336 с.

4. Бойтемиров Ф. А., Головина В. М., Улицкая Э. М. Расчет конструкций из дерева и пластмасс; Академия - Москва, 2007. - 160 с.

5. Гиясов Адхам Плоскостные и пространственные конструкции покрытий зданий; Издательство Ассоциации строительных вузов - Москва, 2008.- 144 с.

Кузнецов Е.В. – студент II курса

Еськова Л. В. – преподаватель математики

ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г. Луганск

ГАРМОНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ

Аннотация.

Гармонические колебания тока с точки зрения специальности Компьютерные системы и комплексы очень часто используются в технических приборах. Широкой областью применения является радиотехника и электросвязь, где используют гармонические сигналы от долей герц (инфранизкие частоты) до десятков и сотен гигагерц (сверхвысокие частоты)

Речь, музыка или изображения передаются на большие расстояния с помощью электромагнитных волн. Электромагнитные волны создаются переменным током высокой частоты, подводимым к передающей антенне, а для получения высокочастотного переменного тока используются электронные генераторы. Они используются в колебательных контурах генераторов различных типов цифровой аппаратуры. Например, для генератора тактовой частоты в микропроцессорах и для синхронизации работы цифровых элементов и устройств.

Ключевые слова.

Гармонические колебания, математический маятник, пружинный маятник, колебания.

Введение.

Колебаниями называются движения или процессы, обладающие той или иной повторяемостью во времени. **Колебания** – это наиболее распространенная форма движения в окружающем нас мире. В зависимости от физической природы, колебания подразделяют на механические, электромеханические, электромагнитные и т. д. В зависимости от характера воздействия, оказываемого на колеблющуюся систему, различают:

1) **свободные** или **собственные колебания** – это такие колебания, которые происходят в системе после того, как она была выведена из положения равновесия и предоставлена самой себе. Свободные колебания бывают **затухающими** и **незатухающими**;

2) **вынужденные колебания** – это такие колебания, в процессе которых колеблющаяся система подвергается воздействию внешней периодически изменяющейся силы (например, раскачивание качелей). Большой интерес представляют гармонические колебания, так как любое повторяющееся движение можно рассматривать как результат наложения простых гармонических колебаний.

Основная часть.

Гармонические колебания – это такие колебания, при которых колеблющаяся величина x изменяется со временем по закону синуса либо косинуса:

$$x(t) = A \cos(\omega t + \varphi), \quad \text{или} \quad x(t) = A \sin(\omega t + \varphi),$$

где $x(t)$ – **отклонение** или **смещение** колеблющейся величины от положения равновесия;

A – **амплитуда**, т. е. наибольшее отклонение от положения равновесия (амплитуда всегда положительна);

ω – **круговая**, или **циклическая частота**.

φ – **начальная фаза**, т. е. значение фазы в начальный момент времени (при $t = 0$);

T – Время одного полного колебания называется **периодом колебания**.

$(\omega t + \varphi)$ – **фаза колебания** – это аргумент периодической функции, определяющей смещение;

Гармонические колебания изображаются графически методом вращающегося вектора амплитуды, или методом векторных диаграмм (рис. 1).

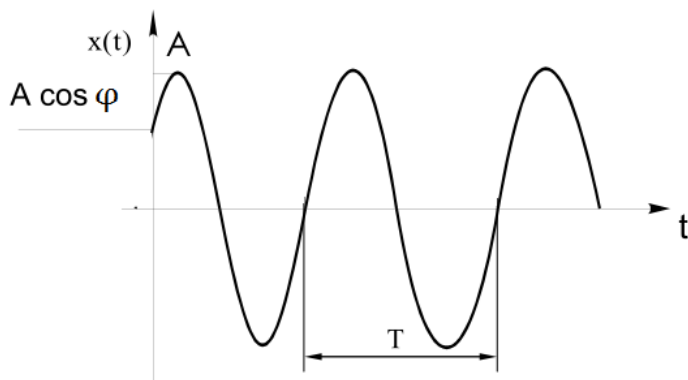


Рисунок 2

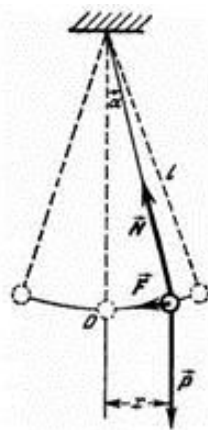


Рисунок 3

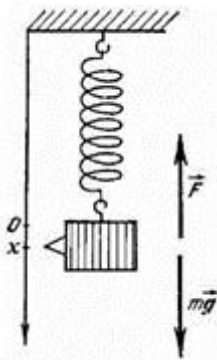


Рисунок 4

Математический маятник.

Математическим маятником (рис. 2) называется идеализированная система, состоящая из материальной точки массой m , подвешенной на невесомой нерастяжимой нити длиной l , и колеблющейся под действием силы тяжести без трения.

Хорошим приближением математического маятника является небольшой тяжелый шарик, подвешенный на тонкой длинной нити.

Следовательно, движение математического маятника описывается дифференциальным уравнением гармонических колебаний, то есть происходит по закону $x(t) = A \cos(\omega t + \varphi)$ с частотой и периодом, соответственно

$$\omega = \sqrt{\frac{g}{l}}, \quad T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}.$$

Пружинный маятник.

Пружинный маятник (рис. 3)- это груз массой m , подвешенный на абсолютно упругой пружине и совершающий гармонические колебания под действием упругой силы

$F = -kx$, где k - жесткость пружины.

Мы видим, что пружинный маятник совершает колебания по закону $x(t) = A \cos(\omega t + \varphi)$ с циклической частотой и периодом

$$\omega = \sqrt{\frac{k}{m}}, \quad T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}.$$

Заключение.

Давайте подведём итог и назовём два ключевых свойства простого гармонического колебания во первых если система выведена из равновесия то должна существовать сила возвращающие равновесия, во вторых возвращающая должна быть пропорциональна перемещению.

Литература.

1. Г.Я. Мякишев, А.З. Синяков – Физика. Колебания и волны.
2. <https://studfiles.net/preview/5018550>

3. https://docplayer.ru/41856908-Lekciya-1-garmonicheskie-kolebaniya.html#show_full_text
4. <https://physics.ru/courses/op25part1/content/chapter2/section/paragraph1/theory.html#.XICeefkzbow>

Малыхина Е.А. – студентка II курса

Хоменко С.П. – преподаватель биологии и химии

ГОУ СПО ЛНР Политехнический колледж ЛНАУ, г. Луганск

О БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ -ТЕХНИКА-ТЕХНОЛОГА ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, МАКАРОННЫХ И КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ, НА ЯЗЫКЕ ЕСТЕСТВЕННО- МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК

Аннотация. Знаменитый русский ученый К.А.Тимирязев писал в свое время: «Давно замечено, что мы не обращаем внимания на самые замечательные факты только потому, что они слишком обыкновенные. Многим ли, действительно, приходила в голову мысль, что ломоть хлеба, хорошо испеченного пшеничного хлеба... составляет одно из величайших изобретений человеческого ума...».

Выбрав профессию - техника-технолога производства хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий мы понимаем, что нам предстоит повторять это изобретение ежедневно в своей профессиональной деятельности.

Ключевые слова: белки жиры углеводы, лизина, валин, треонин, метионин, линолевая кислота, витамины В1, В3, РР

Основная часть. Всем известно, что изготовление хлеба и хлебобулочных изделий это совокупность сложных биохимических процессов, для понимания сути которых необходимы прочные знания биологии и химии.

Производство хлеба создавалось веками, она потребовало от человека много выдумки, знаний, труда и настойчивости. Человек приравнивался к капризным «материалам», которые - то портились, то скисали, то вспучивались, то высыхали, то гнили.

Хлеб выпекали с незапамятных времен, хотя долгое время пекари и понятия не имели о том, что происходит в тесте, пока оно не превратится в хлеб, и почти все делали наугад, на основе одного лишь опыта.

С хлебом человек получает углеводы, белки, жиры, минеральные соли и витамины. С зерновыми продуктами, по данным разных исследований, человек в среднем получает более 50 % всего потребляемого белка, 15% жиров и 70 % углеводов. Количество углеводов в хлебе составляет примерно половину его состава. Большое значение имеет количество белков в хлебе, их аминокислотный состав и биологическая полноценность.

В курсе биологии а также в курсе органической химии изучаются углеводы, жиры и белки их химический состав, мы получаем знания о заменимых и незаменимых аминокислотах, благодаря чему в дальнейшем можем сравнивать пищевую ценность различных сортов хлеба в зависимости от состава муки.

Так в зерне ржи содержится в среднем 10,7 % белка, а в зерне пшеницы — 11,5 %. Но, по мнению многих исследователей, аминокислотный состав ржаного хлеба полноценнее, чем пшеничного, так как содержание лизина, валина, треонина и метионина в белках ржи значительно выше.

Некоторые исследователи отмечают, что белок пшеничного хлеба усваивается полнее, чем белок ржаного. Содержание жира в хлебе (без внесения его по рецептуре) достигает 1 %. В зерне ржи несколько меньше жира, чем в зерне пшеницы, но зато в жире ржи больше линолевой кислоты, чем в жире пшеницы. Минеральных веществ в зерне ржи несколько больше, чем в пшенице, поэтому рожь по пищевой ценности имеет некоторые преимущества перед пшеницей. Витамина РР в 3—3,5 раза больше в зерне пшеницы, а витамина В2 несколько больше в зерне ржи. В ржаном хлебе в свободной форме содержится около 80 % общего количества (ниацина) витамина В3, а в пшеничном — только 50 %.

Надо иметь в виду, что в сортовую муку при помоле зерна переходит меньше витаминов и минеральных веществ, чем в обойную, но в то же время в ржаную сортовую муку переходит большая часть витаминов В1 и РР.

В отдельных сортах может использоваться кукурузная и овсяная мука. Химический состав муки зависит от состава и качества зерна, выхода муки.

Пищевая ценность хлеба зависит не только от содержания отдельных веществ в исходном сырье, но и от особенностей его технологии. Для хлеба хорошего качества необходимы хорошие показатели по разрыхляемости и пористости, пропеченности мякиша, он должен отличаться прекрасным вкусом и ароматом.

Заключение. В современном производстве часто для выпечки хлеба применяются комплексные пищевые добавки которые выполняют роль стабилизаторов, эмульгаторов, наполнителей и др., однако это тема отдельного доклада.

Таким образом, знание химии является необходимым условием для технологов хлеба и макаронных изделий.

Литература.

1. Барыкин К. К., Коваленко М. А.- Каравай от А до Я. (2005).
2. Евстигнеев Г. М., О. Н. Сингаевский - Издательство «Пищевая промышленность», Москва (1972).
3. Каншин Д. В., Менделеев Д. И.- Булка - Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона (1890—1907).
4. Кравченко А.И. - Обществознание (Москва «Русское слово» 2006)
5. Пережогин Е. - «Куда девался вкусный хлеб?» -
6. Фридгельм В.Н.- «Калужское тесто» (2001, 2005, 2013)

7. «Хлеб» - статья из Большой советской энциклопедии (1969-1978)

Интернет - источники

8. <http://www.prohleb.ru/>

9. <http://www.duel.ru/>

10. <http://www.eda-server.ru/>

11. <http://evolutsia.com/>

Михалёв Д.Н. – студент II курса

Михалёва Т.Ю. – преподаватель математики,

Юрченко В.Н. – преподаватель электротехники

*ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский приборостроительный техникум»,
г. Красный Луч*

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АППАРАТ В РЕШЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

Аннотация. Инженерная деятельность в современных условиях тесно связана с использованием информационно-коммуникационных технологий и математики. В последние годы в инженерной практике вычислительная техника широко применяется для выполнения расчетов, автоматизации проектирования, организации и планирования экспериментальных исследований, для обработки результатов испытания машин, механизмов, аппаратов и для многих других целей. В настоящее время техники любой специальности должны приобрести в учебном заведении умения и навыки решения производственных и научных задач с помощью ЭВМ. С этой целью в учебные планы всех технических специальностей введены дисциплины, обеспечивающие углубленное изучение математики, программирования, вычислительной техники, новых информационных технологий.

Математика является основным инструментом в научно-технической деятельности. Это значит, что математика и инженерная деятельность взаимно дополняют друг друга. Таким образом, современный инженер, воплощающий инновационные идеи, не может обойтись без уверенных знаний математики, а использование современных информационно - компьютерных технологий значительно увеличивает эффективность инженерной деятельности.

Ключевые слова. Линейная алгебра, матрица, определитель матрицы, системы линейных уравнений, метод Крамера, метод Гаусса, матричный метод, электрическая цепь, постоянный ток, законы Кирхгофа, метод контурных токов, функции МОПРЕД, МОБР, МУМНОЖ в Excel, программа Electronics Workbench.

Введение. Моя будущая специальность - радиоаппаратостроение. Она позволяет заниматься настройкой и регулировкой радиотехнических систем, устройств и блоков, проводить анализ электрических схем радиоэлектронных изделий, составлять электрические схемы и рассчитывать параметры радиоэлектронных устройств.

Для овладения данной специальностью необходимо иметь глубокие познания в области математики. Изучение основ электротехники показывает, что математические методы применяются для анализа и расчетов электрических цепей.

Цель исследования - изучение теоретических основ линейной алгебры и применение математического аппарата для расчетов параметров сложных электрических цепей постоянного тока с использованием законов Кирхгофа и метода контурных токов.

Подтверждение результатов решения задач полученных аналитически автоматизированным методом с помощью программы ElectronicsWorkbench.

Основная часть.

Исследовательская работа над проектом проходила в три этапа.

Первый этап - изучение теоретических основ линейной алгебры: матрицы и их свойства, определитель матрицы, методы решений систем линейных уравнений. **Основная задача** заключалась в усвоении основных методов решения систем линейных уравнений и составлении алгоритма решения СЛУ. (Приложение 1. Алгоритм решения систем линейных уравнений).

Второй этап - решения задач по электротехнике. **Цель** этого этапа - научиться применять различные математические методы для расчета параметров сложных электрических цепей постоянного тока. (Приложение 2. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока различными методами).

Третий этап - проверка математических расчетов практическим путем, с использованием информационно - компьютерных технологий. (Приложение 3. Автоматизированный расчет в программе ElectronicsWorkbench)

Заключение. Работа над проектом позволила мне углубить знания по теме "Линейная алгебра", научила использовать математические методы при решении задач по электротехнике, изучить функцию МОПРЕД, МОБР, МУМНОЖ в Excel. Овладеть навыками работы в программе ElectronicsWorkbench. Убедиться в том, что эта программа позволяет моделировать электронные схемы высокой сложности и выполнять измерение различных параметров электрических цепей.

Данная исследовательская работа имеет прикладное значение в освоении выбранной профессии. Полученные знания и практический опыт работы помогает в решении самых разнообразных задач в области мобильной связи, цифрового телевидения, автоматике, радиолокации, в военной и космической технике и т. д.

Литература.

1. Добротворский И.Н. Теория электрических цепей: Учебник для техникумов. – М.: Радио и связь, 1989. – 472 с.
2. Гельман В.Я. Решение математических задач средствами Excel: Практикум / В.Я. Гельман. – СПб. : Питер, 2003. – 237 с.
3. Методические указания к лабораторной работе по дисциплине

«Информатика» для студентов всех специальностей инженерно-экономического факультета / состав. Пимонов А.Г., Лазеева М.П. – Кемерово : ГУ КузГТУ, 2006. – 17 с.

4. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике: полный курс / Д.Т. Письменный. — 4-е изд. — М.: Айрис-пресс, 2006. — 608 с.

5. Сборник программированных задач по теоретическим основам электротехники / под ред. Н.Г. Максимовича, И.Б. Куделько. – Львов :Вища школа, 1976. – 504 с.

Приложение 1

АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ СИСТЕМ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ

1. Вычисление определителей

Первый способ-с помощью алгебраических дополнений:

$$\Delta = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{vmatrix} = a_1 \begin{vmatrix} b_2 & c_2 \\ b_3 & c_3 \end{vmatrix} - b_1 \begin{vmatrix} a_2 & c_2 \\ a_3 & c_3 \end{vmatrix} + c_1 \begin{vmatrix} a_2 & b_2 \\ a_3 & b_3 \end{vmatrix}, \quad \Delta = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{vmatrix} a_1 b_2 - a_2 b_1.$$

$$\Delta = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{vmatrix} = a_1 b_2 c_3 - a_1 b_3 c_2 + b_1 c_2 a_3 - b_1 c_3 a_2 + c_1 a_2 b_3 - c_1 a_3 b_2$$

Второй способ - метод треугольников:



$$\Delta = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{vmatrix} = a_1 b_2 c_3 + b_1 c_2 a_3 + c_1 a_2 b_3 - c_1 b_2 a_3 - b_1 a_2 c_3 - a_1 c_2 b_3$$

2. Решение СЛУ методом Крамера:
$$\begin{cases} a_{11}x + a_{12}y + a_{13}z = b_1 \\ a_{21}x + a_{22}y + a_{23}z = b_2 \\ a_{31}x + a_{32}y + a_{33}z = b_3 \end{cases}$$

$$\Delta = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} \text{ Если } \Delta \neq 0, \text{ то система имеет единственное решение:}$$

$$x = \frac{\Delta_x}{\Delta} y = \frac{\Delta_y}{\Delta} z = \frac{\Delta_z}{\Delta}, \text{ где } \Delta_x = \begin{vmatrix} b_1 & a_{12} & a_{13} \\ b_2 & a_{22} & a_{23} \\ b_3 & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} \Delta_y = \begin{vmatrix} a_{11} & b_1 & a_{13} \\ a_{21} & b_2 & a_{23} \\ a_{31} & b_3 & a_{33} \end{vmatrix} \Delta_z = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & b_1 \\ a_{21} & a_{22} & b_2 \\ a_{31} & a_{32} & b_3 \end{vmatrix}$$

3. Решение СЛУ матричным способом: $X=A^{-1} \cdot B$

$$A^{-1} = \frac{1}{|A|} \begin{pmatrix} A_{11} & A_{12} & A_{13} \\ A_{21} & A_{22} & A_{23} \\ A_{31} & A_{32} & A_{33} \end{pmatrix}^T, \text{ где } A_{ij} = (-1)^{i+j} M_{ij}$$

4. Решение СЛУ методом Гаусса

$$\begin{cases} a_{11}x + a_{12}y + a_{13}z = b_1 \\ a_{21}x + a_{22}y + a_{23}z = b_2 \\ a_{31}x + a_{32}y + a_{33}z = b_3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \ddot{a}_{11}x + \ddot{a}_{12}y + \ddot{a}_{13}z = \ddot{b}_1 \\ 0 + \ddot{a}_{22}y + \ddot{a}_{23}z = \ddot{b}_2 \\ 0 + 0 + \ddot{a}_{33}z = \ddot{b}_3 \end{cases}$$

$$z = -\frac{\ddot{b}_3}{\ddot{a}_{33}}; y = \frac{1}{\ddot{a}_{22}}(\ddot{b}_2 - \ddot{a}_{23} \cdot z); x = \frac{1}{\ddot{a}_{11}}(\ddot{b}_1 - \ddot{a}_{12} \cdot y - \ddot{a}_{13} \cdot z)$$

Приложение 2

РАСЧЕТ СЛОЖНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ ПОСТОЯННОГО ТОКА РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДАМИ

Пример 1.

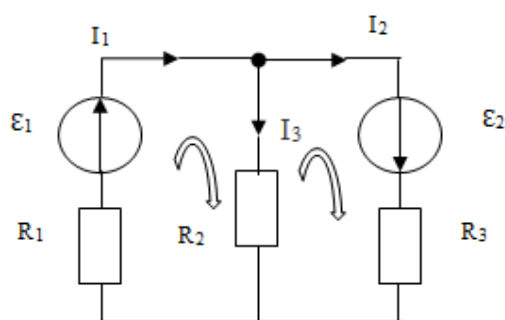


Рис 1. Схема электрической

Рассмотрим электрическую цепь, схема которой приведена на Рис. 1. По заданным значениям ЭДС и сопротивлений ($R_1=R_3=20 \text{ Ом}$, $R_2=30 \text{ Ом}$, $E_1=130 \text{ В}$, $E_2=150 \text{ В}$) рассчитаем токи в ветвях.

Воспользуемся законами Кирхгофа и составим систему уравнений:

$$\begin{cases} I_1 - I_2 - I_3 = 0 \\ R_1 I_1 + R_3 I_3 = E E_1 \\ R_2 I_2 - R_3 I_3 = E E_2 \end{cases}$$

После подстановки числовых значений сопротивлений и ЭДС получаем:

$$\begin{cases} I_1 - I_2 - I_3 = 0 \\ 20 I_1 + 20 I_3 = 130 \\ 30 I_2 - 20 I_3 = 150 \end{cases}$$

1 способ. Решим систему уравнений с тремя неизвестными методом Гаусса (Рис. 2)

$$\left[\begin{array}{ccc|c} 1 & -1 & -1 & 0 \\ 20 & 0 & 20 & 130 \\ 0 & 30 & -20 & 150 \end{array} \right] \cdot (-20) \sim \left[\begin{array}{ccc|c} 1 & -1 & -1 & 0 \\ 0 & 20 & 40 & 130 \\ 0 & 30 & -20 & 150 \end{array} \right] \cdot (-3) \sim \left[\begin{array}{ccc|c} 1 & -1 & -1 & 0 \\ 0 & 20 & 40 & 130 \\ 0 & 0 & -160 & -90 \end{array} \right]$$

$$\begin{cases} I_1 - 5,375 - 0,5625 = 0 & I_1 = 5,9375 \\ 20I_2 + 20 \cdot 0,5625 = 130 & I_2 = 5,375 \\ -160I_3 = -90 & I_3 = 0,5625 \end{cases}$$

Ответ: $I_1=5,9375$ А, $I_2=5,375$ А, $I_3=0,5625$ А.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1			Пример 1.					
2			Прямой ход метода Гаусса					
3			1	-1	-1	0		
4	1		20	0	20	130		
5			0	30	-20	150		
6								
7			1	-1	-1	0		
8	2		0	20	40	130		
9			0	30	-20	150		
10								
11			1	-1	-1	0		
12	3		0	20	40	130		
13			0	0	-80	-45		
14			Обратный ход метода Гаусса					
15					$I_3 =$	0,5625		
16					$I_2 =$	5,375		
17					$I_1 =$	5,9375		
18								

Рис. 2 . Решение системы в Excel методом Гаусса.

2 способ. Решим систему уравнений с тремя неизвестными методом Крамера.

Расчет можно так же выполнить в Excel, используя функциюМОПРЕД(Рис. 3).

$$\Delta = \begin{vmatrix} 1 & -1 & -1 \\ 20 & 0 & 20 \\ 0 & 30 & -20 \end{vmatrix} = -1600 \quad \Delta_{I_1} = \begin{vmatrix} 0 & -1 & -1 \\ 130 & 0 & 20 \\ 150 & 30 & -20 \end{vmatrix} = -9500;$$

$$\Delta_{I_2} = \begin{vmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 20 & 130 & 20 \\ 0 & 150 & -20 \end{vmatrix} = -8600; \quad \Delta_{I_3} = \begin{vmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 20 & 0 & 130 \\ 0 & 30 & 150 \end{vmatrix} = -900$$

$$I_1 = \frac{\Delta_{I_1}}{\Delta}, \quad I_2 = \frac{\Delta_{I_2}}{\Delta}, \quad I_3 = \frac{\Delta_{I_3}}{\Delta}$$

$$I_1 = \frac{-9500}{-1600} = 5,9375 \quad I_2 = \frac{-8600}{-1600} = 5,375 \quad I_3 = \frac{-900}{-1600} = 0,5625$$

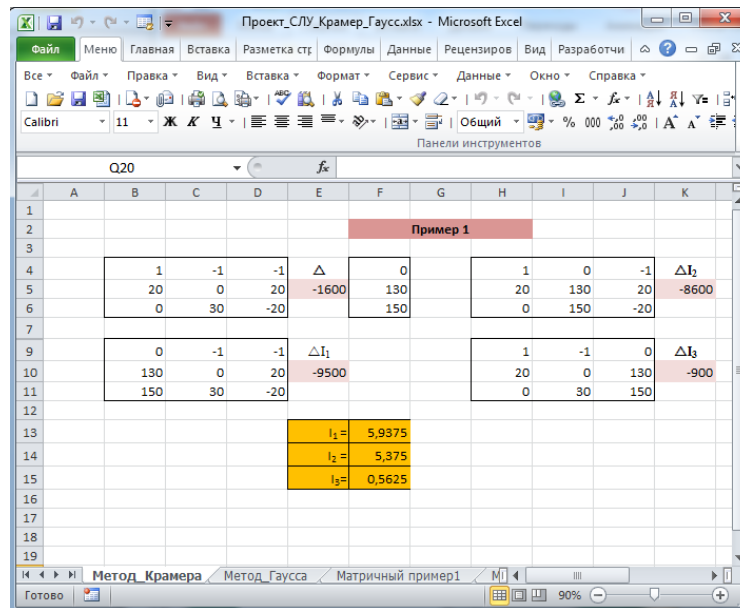


Рис.3. Решения СЛУ методом Крамера в Excel

3 способ. Решим систему уравнений матричным способом, используя математические возможности Excel (Рис.4)

$$\begin{cases} I_1 - I_2 - I_3 = 0 \\ 20I_1 + 20I_3 = 130 \\ 30I_2 - 20I_3 = 150 \end{cases}$$

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & -1 \\ 20 & 0 & 20 \\ 0 & 30 & -20 \end{bmatrix} \quad A^{-1} = \begin{bmatrix} 0,375 & 0,03125 & 0,0125 \\ -0,25 & 0,0125 & 0,025 \\ -0,375 & 0,01875 & -0,0125 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} 0 \\ 130 \\ 150 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5,9375 \\ 5,375 \\ 0,5625 \end{bmatrix}$$

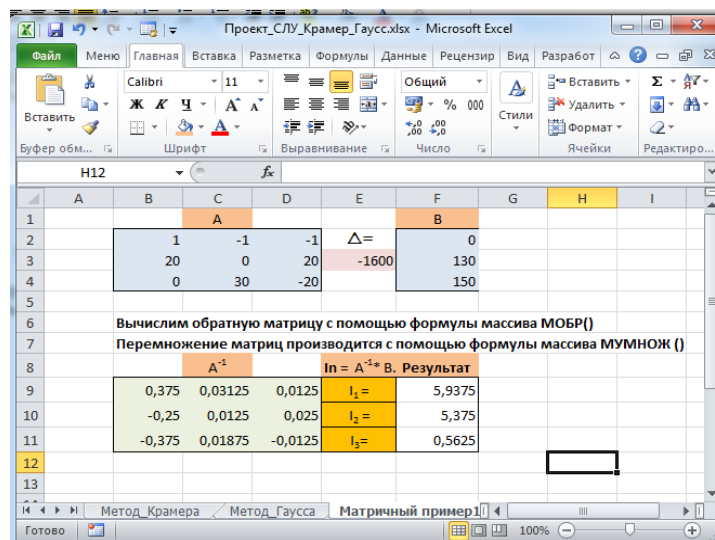


Рис.4. Решение СЛУ в Excel матричным способом.

Ответ: $I_1 = 5,9375$ А, $I_2 = 5,375$ А, $I_3 = 0,5625$ А.

Пример 2

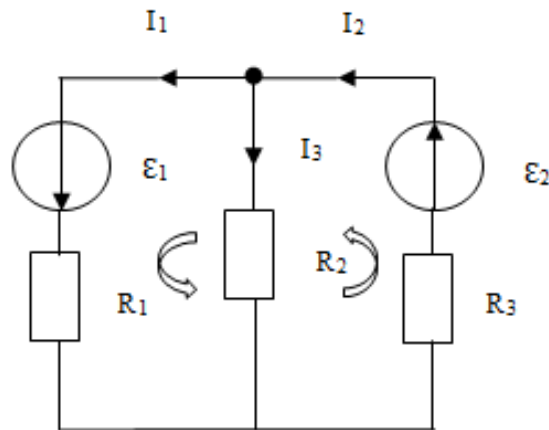


Рис 5. Схема электрической цепи.

Данный пример решим с **использованием метода контурных токов**. Рассмотрим электрическую цепь, схема которой приведена на Рис. 3. По заданным значениям ЭДС и сопротивлений ($R_1=4$ кОм, $R_2=5$ кОм, $R_3=20$ кОм, $E_1=100$ В, $E_2=60$ В) нужно рассчитать токи во всех ветвях. Уравнения для этой схемы примут следующий вид:

$$\begin{cases} I_{11}R_{11} - I_{22}R_{12} = E_{11} \\ -I_{11}R_{21} + I_{22}R_{22} = E_{22} \end{cases}, \quad \text{где } \begin{matrix} I_{11} = I_1 & R_{11} = R_1 + R_2 & E_{11} = E_1 \\ I_{22} = I_2 & R_{22} = R_2 + R_3 & E_{22} = E_2 \end{matrix} \quad R_{12} = R_{21} = R_2$$

После подстановки числовых значений сопротивлений и ЭДС получаем:

$$\begin{cases} I_1 \cdot 9 - I_2 \cdot 5 = 100 \\ -I_1 \cdot 5 + I_2 \cdot 25 = 60 \end{cases}; \quad I_3 = I_1 - I_2$$

Решим систему уравнений методом Крамера.

$$\Delta = \begin{vmatrix} 9 & -5 \\ -5 & 25 \end{vmatrix} = 9 \cdot 25 - (-5) \cdot (-5) = 200$$

$$\Delta_{I_1} = \begin{vmatrix} 100 & -5 \\ 60 & 25 \end{vmatrix} = 100 \cdot 25 - (-5) \cdot (60) = 2800; \quad I_1 = \frac{\Delta_{I_1}}{\Delta}; \quad I_1 = \frac{2800}{200} = 14 \text{ (A)}$$

$$\Delta_{I_2} = \begin{vmatrix} 9 & 100 \\ -5 & 60 \end{vmatrix} = 9 \cdot 60 - (-5) \cdot (100) = 1040; \quad I_2 = \frac{\Delta_{I_2}}{\Delta}; \quad I_2 = \frac{1040}{200} = 5,2 \text{ (A)}$$

$$I_3 = I_2 - I_1; \quad I_3 = 5,2 - 14 = -8,8 \text{ (A)}$$

Ответ: $I_1 = 14$ А, $I_2 = 5,2$ А, $I_3 = -8,8$ А

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1									
2					Пример 2				
3									
4				9	-5	$\Delta =$	200		
5				-5	25				
6									
7				100	-5	$\Delta I_1 =$	2800		
9				60	25				
10				9	100	$\Delta I_2 =$	1040		
11				-5	60				
12									
13				$I_1 =$	14				
14				$I_2 =$	5,2				
15				$I_3 =$	-8,8				
16									

Рис.6. Решения СЛУ методом Крамера в Excel

Приложение 3

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ РАСЧЕТ В ПРОГРАММЕ ELECTRONICSWORKBENCH

ElectronicsWorkbench—это пакет программ для схематического моделирования цифровых, аналоговых и аналогово-цифровых электронных схем высокой сложности.

Интерфейс программы.

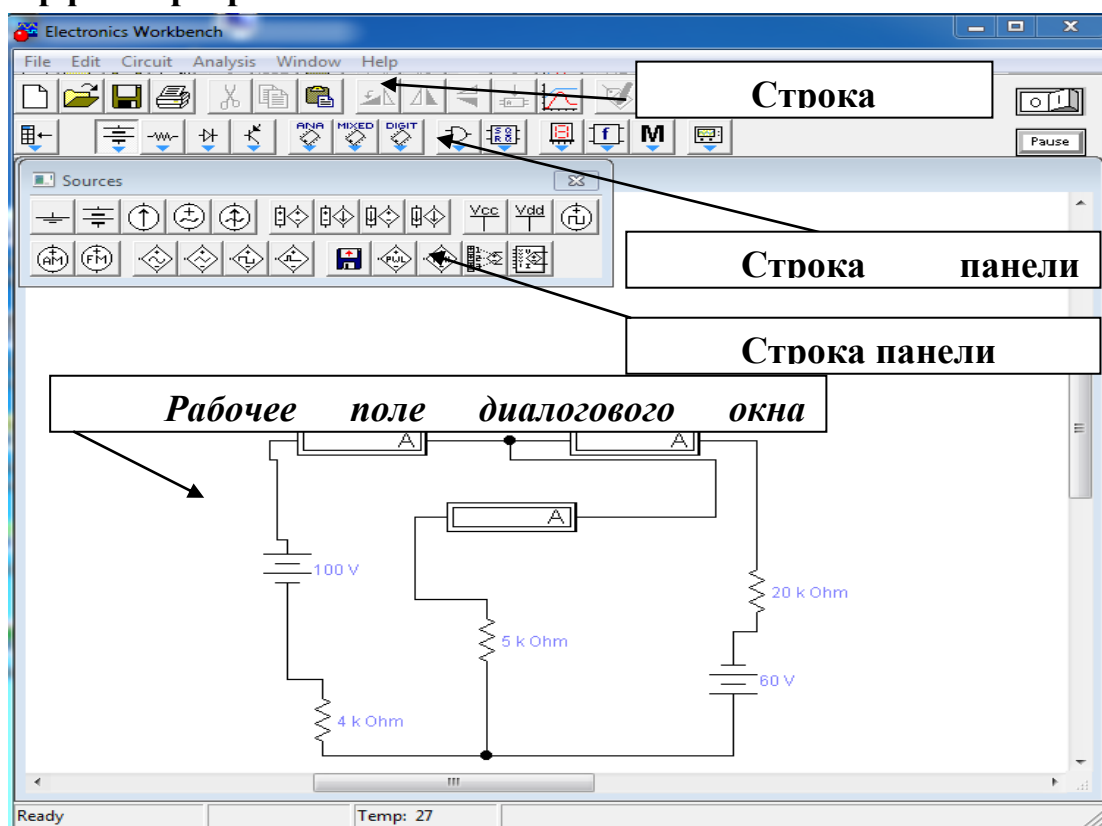
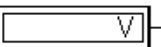
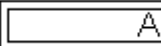


Рис.7. Рабочее диалоговое окно программы EWB.

Краткий обзор используемых библиотечных компонентов программы ElectronicsWorkbench

Группа Sourcesandbasic – источники и базовые компоненты			
	-Заземление		-Резистор (сопротивление)
	-Источник постоянного напряжения		-Катушка (индуктивность)
	-Источник постоянного тока		-Конденсатор (емкость)
	-Источник переменного напряжения		-Преобразователь тока в ветви в напряжение
Группа Indicators - индикаторные приборы			
	-Вольтметр (DC-режим измерения постоянного, AC -переменного тока)		
	-Амперметр (DC-режим измерения постоянного, AC -переменного тока)		

Подключив необходимые измерительные приборы и проведя моделирование в программе ElectronicWorkbenchсравним теоретические результаты с данными моделирования.

Пример 1.

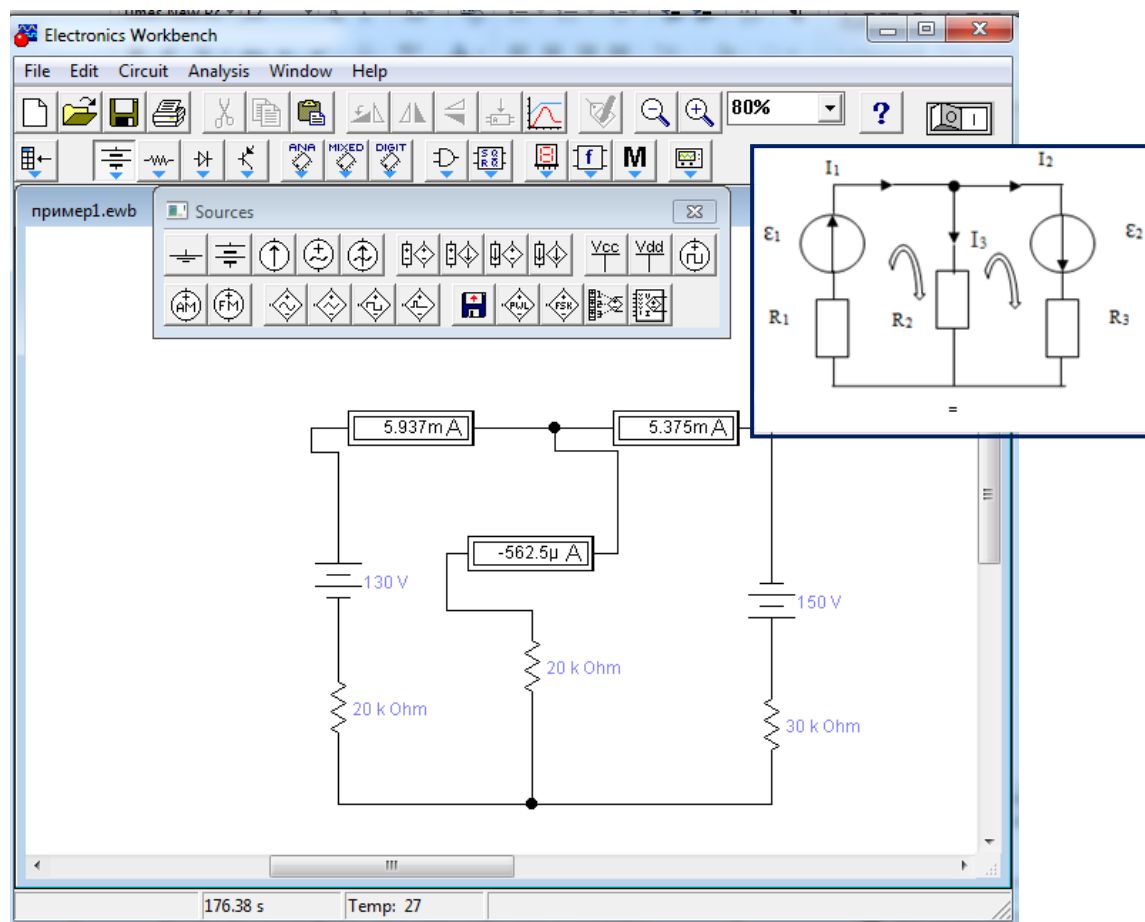


Рис 8. Моделирования электрической цепи в программе EWB Примера 1.

Пример 1.	I_1	I_2	I_3
Аналитические расчеты	5,9375 A	5,375 A	0,5625 A
Расчеты моделирования в EWB	5,937A	5,375 A	- 562 мА

Таблица 1. Сравнение аналитических и автоматизированных результатов (Пример 1.)

Примечание. Отрицательный ток (I_3), полученный путем моделирования в EWB, свидетельствует о том, что реальное направление тока противоположно заданному направлению.

Пример 2

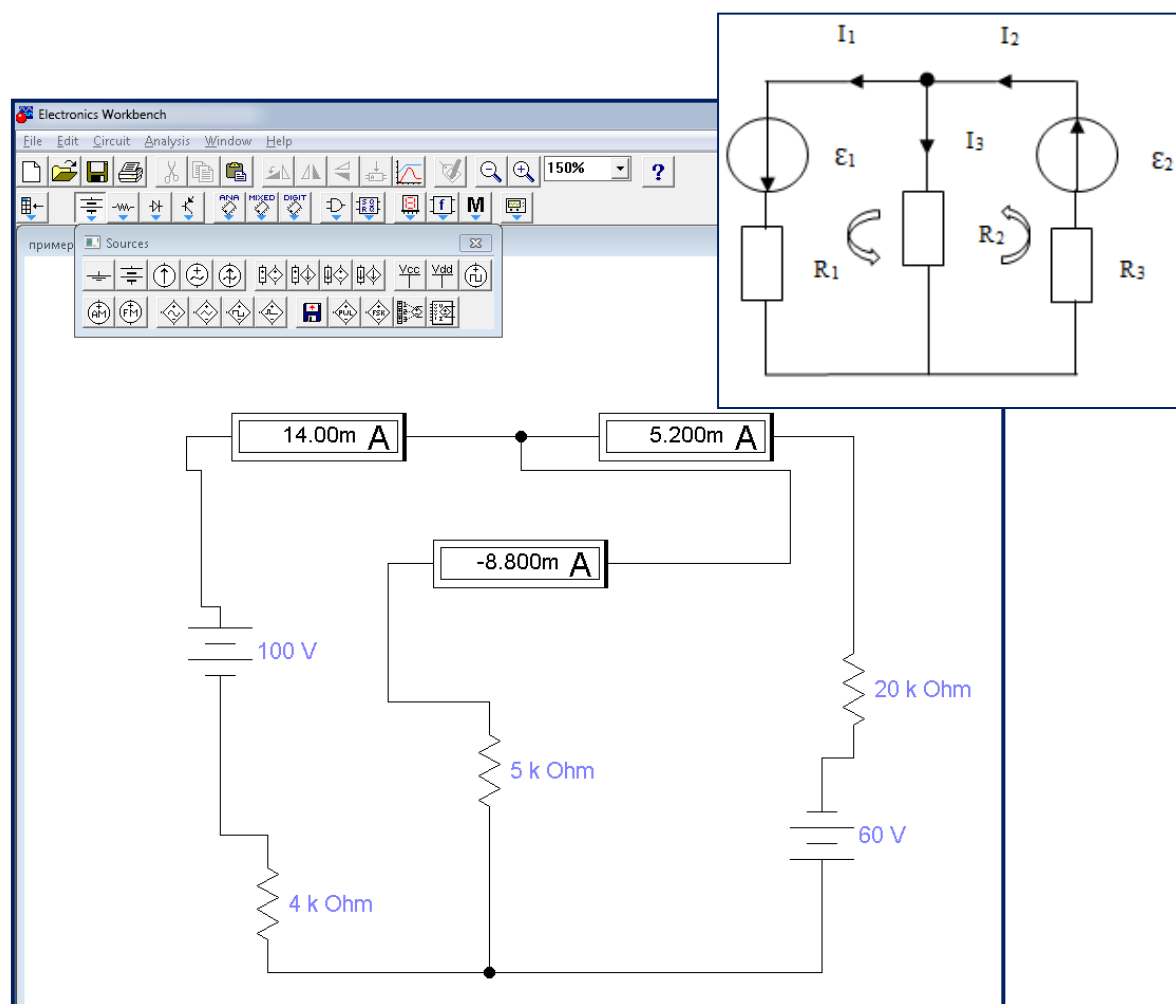


Рис 9. Моделирования электрической цепив программе EWB (Пример 2.)

Таблица 2. Сравнение аналитических и автоматизированных результатов (Пример 2.)

Пример 2.	I ₁	I ₂	I ₃
Аналитические расчеты	14 А	5,2 А	-8,8 А
Расчеты моделирования в EWB	14 А	5,2 А	-8,8 А

Николенко Д.Ю. – студент IV курса

Водолажченко А.А. – преподаватель специальных механических дисциплин
ГПОУ «Макеевский политехнический колледж», г. Макеевка

РОЛЬ МАТЕМАТИКИ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА

Аннотация. Не каждый человек с начала своего образовательного пути знает, какую профессию он приобретет в будущем, но благодаря ответственному отношению к изучению математики, каждый студент обеспечивает себя необходимыми знаниями, качествами, которые потребуются в его дальнейшей профессиональной деятельности.

Ключевые слова. Математика, автомеханик, профессиональная деятельность, практическая задача, профессиональная компетенция, специалист.

Актуальность. В Донецкой Народной Республике происходит большое количество дорожно-транспортных происшествий. Одной из причин этих ДТП является неумение водителями решать дорожно-транспортные задачи. И студентам полезно было бы анализировать их, узнавать о причинах случившегося, решать эти задачи, закреплять математические знания в этой области и делать выводы. Изучение математики развивает логическое мышление, приучает человека к точности, к умению видеть главное, сообщает необходимые сведения для понимания сложных задач, возникающих в различных областях деятельности современного человека.

Цель работы. Исследовать, какие задачи решает автомеханик в своей профессиональной деятельности; доказать, необходимость изучения математики будущим автомеханикам и водителям.

В соответствии с поставленной целью были определены **задачи**: доказать важность владения математическими знаниями, обеспечивающими успешность в профессиональной деятельности; показать связь между наукой и повседневной жизнью.

Основная часть. Чтобы работать по профессии автомеханика, недостаточно простого знания устройства автомобиля. Здесь необходимо знать виды неисправностей и пути их устранения, необходимы навыки работы с диагностическим оборудованием, знание правильной разборки и сборки узлов и агрегатов автомобиля. Естественно, от качественной работы этого специалиста зависят многие жизни. Автомеханик – это рабочий

широкого профиля: моторист, автоэлектрик, маляр, вулканизаторщик, автожестянщик, механик-диагност, который выполняет операции по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств, контролирует техническое состояние автомобилей с помощью диагностического оборудования и приборов, управляет автотранспортными средствами.

В целом профессия автомеханика достаточно сложная. При изучении таких дисциплин профессионального и специального цикла как «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей», «Электрооборудование автомобилей» мы пришли к выводу, что многие теоретические и практические вопросы, рассматриваемых дисциплин, тесно связаны с математикой. Она позволяет человеку логически мыслить, устанавливать причинно-следственные взаимосвязи между событиями.

Задачи, решаемые водителем в профессиональной деятельности: определение расхода топлива, расчет времени, скорости, пути, расчет остановочного пути, определение разрешенной максимальной массы перевозки, определение безопасной дистанции и т.д.

Автомеханик должен знать: назначение, расположение, устройство, принцип действия, работу и обслуживание сборочных единиц автомобиля; неисправности, происходящие в процессе эксплуатации автомобиля, признаки, причины, опасные последствия неисправностей, способы их обнаружения и устранения; порядок проведения технического обслуживания автомобилей; приёмы разборки, сборки, снятия и установки узлов, агрегатов и механизмов; правила обкатки новых автомобилей и после капитального ремонта, оформление рекламационных документов на качество технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств.

Знания по математике автомеханику пригодятся:

- при регулировке света фар;
- при регулировке углов установки колес автомобиля;
- при выборе параметров электрооборудования автомобиля;
- при определении параметров зубчатых колес;
- при подборе поршневой группы двигателя внутреннего сгорания.

Заключение. Знания по математике в профессии автомеханика важны и актуальны. К пониманию этого нас приводят не только решение профессиональных задач, с которыми мы сталкиваемся при выполнении практических заданий в процессе прохождения практики, но и те профессиональные компетенции, которые характеризуют современного специалиста в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта. Автомеханик должен постоянно совершенствовать свои профессиональные навыки и знания рынка автомобилей. Следить за всеми новшествами и передовыми технологиями в мировом автомобилестроении.

Литература.

1. Правила дорожного движения Донецкой Народной Республики (с изменениями и дополнениями, утвержденными Постановлением Совета

Министров ДНР № 5-12 от 29.03.17): издание соответствует официальному тексту Постановления Совета Министров ДНР № 3-12 от 12.03.15. – Донецк: ООО «Компания «Мегаинвест», 2017. – 88 с.

2. Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта утв. приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 25 сентября 2015 г. № 602.

3. Ламака Ф.И. Лабораторно-практические работы по устройству грузовых автомобилей. –М.: Издательский центр академия, 2010. – 224с.

4. «Я – Автомеханик» – газета для **автосервиса** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vk.com/avtomechanik>

Прийменко А.В.– студентка II курса

Суменкова Г.И. – преподаватель математических дисциплин

ОСП Политехнический колледж ЛНАУ, г. Луганск

МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИИ ТЕХНИКА-ТЕХНОЛОГА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, КОНДИТЕРСКИХ И МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Аннотация. Математика – это наука, которая изучает величины, количественные отношения и пространственные формы. Математика уникальная наука, она позволяет развивать интеллектуальные способности, такие как: умение обобщать, способность анализировать, находить закономерности, логически мыслить и рассуждать, быстро соображать и решать задачи. Именно этими качествами должны обладать молодые специалисты, для того, чтобы реализовать себя и достичь успехов в жизни.

Ключевые слова. Математика, специальность, техник - технолог, геометрические фигуры, расчёты.

Введение. Специальность «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» даёт возможность работать на должности руководителя технологических операций процесса производства хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий, техником-технологом или контроллером готовых изделий. Деятельность технолога охватывает круг обязанностей в области оформления необходимой документации и учёта материальных ценностей, оборудования, сырья, готовой продукции, а также составления рецептов новых изделий и технологических карт.

Основная часть.

Хлебобулочные и кондитерские изделия всегда отличались многообразием форм и красочным оформлением. Например, торты – это крупные кондитерские изделия в форме низкого цилиндра, эллипса, прямоугольника, треугольника, квадрата и т. д., а желе – это студень,

полученный из соков плодов и ягод, чаще всего в форме усечённой пирамиды. Булочки могут иметь как форму шара, так и полушара, эллипса. И таких примеров может быть множество!

Рассмотрим значение форм блюд. Например, пончик с дыркой посередине имеет форму тороида (геометрической фигуры). Дырка предназначается для того, чтобы извлечённый из горячего масла пончик был нанизан на стержень, с которого потом продукт кладётся в кулёк или на тарелку покупателю. Пудинг имеет форму усечённого конуса из-за того, что его охлаждение производится в специальной форме или посуде, имеющую углублённость.

Интересный факт - если положить продукт под крышку в форме пирамиды, то он не испортится. Находясь под пирамидой, долго не закисает молоко, а сырое мясо, расположенное на высоте $\frac{1}{3}$ от основания не гниёт, а мумифицируется; табак и кофе улучшают свой вкус; при длительном хранении крупа, мука, овощи, фрукты надолго остаются свежими.

Форма нарезки тоже относится по большей части к геометрии. Ведь все продукты при нарезке приобретают определённую форму, например в виде кубика, соломки, кружочков и т. д.

Применение математики в профессии технолога – безгранично. Технолог должен обязательно уметь определять влажность продуктов, рассчитывать дневную норму питания в процентах, производить калькуляцию и учёт продуктов. Поэтому, конечно, важны для этой профессии математические задачи на проценты.

Кондитерские изделия – это произведение искусства, в которых важен не только вкус, но и оформление. Красители – пищевые добавки, придающие, усиливающие или восстанавливающие окраску пищевого продукта. Рассмотрим задачу, в которой необходимо рассчитать количество красителя на количество крема.



Задача: 1 капля красителя окрашивает полностью 100 гр белкового крема. Сколько нужно капель красителя для полного окраса 400 гр крема?

Решение: составляем пропорцию $\frac{1}{100} = \frac{x}{400}$, отсюда $x = \frac{400 \cdot 1}{100} = 4$ капли.

Из решения предыдущей задачи - 400 гр белкового крема полностью окрашивается 4 каплями пищевого красителя и это 100%-ный цвет. Нам нужен цвет немножко светлее, т. е. пищевого красителя нужно добавить меньше. Например, нам нужно не 100%-ный цвет, а 80%. И дальше все также составляем пропорцию: •4 капли – 100% , x капель- 80%, отсюда $x = \frac{4 \cdot 80\%}{100\%} = 3,2$, это примерно 3 капли.

Или еще одна задача: сухой краситель(100% концентрация) 1 гр нужно разбавить водой. Сколько нужно воды, чтобы получить 70% жидкий краситель?





Украшение кондитерских изделий осуществляется при помощи кондитерского мешка. Каждая насадка имеет определённую форму – это создаёт необыкновенную текстуру изделию (эта часть тоже относится к геометрическим фигурам).

И это примеры незначительной области применения математических знаний. Основные знания по математике технолог применяет, конечно, при калькуляции, составлении новых технологических карт, расчете объёма посуды, количество сырья, жидкости для точного расчёта количества порций. Поэтому важны задачи нахождения площадей и объёмов.

Заключение.

С математикой мы сталкиваемся с самого детства. В школе, решая математические задачи, мы развиваем логику, свое воображение. В повседневной жизни математические навыки просто необходимы каждому человеку. Математические знания используются практически во всех современных профессиях. Таким образом, роль математики в жизни человека очень велика.

Литература.

1. Государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования по специальностям Луганской Народной Республики.

Свиридова А.А. – преподаватель математики

ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г. Луганск

АКТУАЛИЗАЦИЯ ОПОРНЫХ ЗНАНИЙ, КАК ВАЖНЫЙ СТРУКТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

Аннотация. Занятие - главная составная часть учебного процесса. Учебная деятельность преподавателя и студента в значительной мере сосредотачивается на занятии. Вот почему качество подготовки студентов по той или иной учебной дисциплине во многом определяется уровнем проведения занятия, его содержательной и методической наполненностью, его атмосферой.

Большая роль на занятии отводится этапу актуализации знаний. В организации познавательной деятельности, ориентированной на личность, большое значение имеет первый этап занятия – этап актуализации знаний.

Ключевые слова: актуализация опорных знаний, формы, методы и приемы актуализации.

Введение. В организации познавательной деятельности, ориентированной на личность, большое значение имеет первый этап занятия – этап актуализации знаний. С позиций общей дидактики, основными задачами этого этапа являются: актуализация субъектного опыта студента: опорных знаний и способов действий, необходимых для познания нового;

личностных смыслов; ценностных отношений; обеспечение мотивации учения студентов, принятия ими целей занятия.

Таким образом, этап актуализации знаний должен быть нацелен не только на повторение имеющихся у студентов знаний и умений, но и на формирование личностных смыслов познания и на их рефлекссию, что способствует активизации познавательной деятельности и разворачиванию мотивационных механизмов.

Основная часть.

Дидактическая структура современного занятия состоит из трех этапов:

1. Актуализация опорных знаний и способов действий (что значит не только воспроизведение ранее усвоенных знаний, но и их применение в новой ситуации, стимулирование познавательной активности учащихся, контроль преподавателя).
2. Формирование новейших понятий и способов действий (в значении более конкретном, чем “изучение нового материала”).
3. Применение знаний, формирование умений и навыков (включающее повторение и закрепление).

Актуализация опорных знаний — это этап занятия, имеющий целью проявление и перевод в состояние активного функционирования студентами информации, усвоенной ранее и необходимой для осуществления преемственности с новым учебным материалом (М. Ю. Олешков -доктор филологических наук).

Многие преподаватели полагают, что актуализация - это то же самое, что и опрос. Но, как отмечает М.И. Махмутов, «это далеко не так: значение самого слова “актуализация”, - подчеркивает он, - говорит о том, что нужно сделать знания актуальными, подходящими в данный момент, то есть “освежить” прежние знания и методы деятельности в памяти».

Актуализация обозначает: психологическую подготовку студента; сосредоточение внимания; осознание значимости грядущей деятельности; возбуждение энтузиазма к занятию.

На этапе актуализации опорных знаний осуществляется выход на задание, вызывающее познавательное затруднение. Этап актуализации опорных знаний вплетается в мотивационную структура.

То есть создается проблемная ситуация. В завершении этапа создается затруднение в деятельности студентов, которое фиксируется ими самими, и формулируется тема занятия. Затруднение способствует осознанию студентами того, что имеющихся у них знаний недостаточно.

Условия достижения положительных результатов на этапе актуализации :

– чтобы объяснение было понятным, студентам необходимо напомнить предыдущий изученный материал, на базе которого будут усваиваться новые знания;

- отбор учебного содержания для актуализации должен обеспечивать полноту тех способов действий, которые используются при построении нового знания;

- количество заданий не должно быть большим, чтобы, с одной стороны, не рассеивать внимание студентов, а с другой - не затягивать данный этап: его продолжительность не должна превышать 5-7 минут.

- Последовательность дидактических и методических задач на этапе актуализации опорных знаний:

- ориентировка студентов в грядущей деятельности, постановка цели грядущей деятельности и возбуждение интеллектуальной и познавательной потребностей (например - сочетание рассказа с беседой);

- актуализация опорных знаний, поддержание положительных мотивационных состояний (например - фронтальный опрос);

- создание первой проблемной ситуации (например - беседа в сочетании с демонстрационным экспериментом или видеороликом, видеофильмом).

- После определения уровня знаний студентов преподаватель должен вызвать у них интерес к новому материалу (внутренний мотив). Под мотивацией понимают применение различных методов и приемов для формирования у студентов мотивов учения.

Актуализация может осуществляться не только путем фронтальной беседы или, например, письменной работы и другими приемами, но и путем концентрации внимания студентов на ранее изученном материале.

Актуализация имеет место не только перед изучением какой-то темы занятия, но и в течение всего занятия.

На этапе актуализации опорных знаний можно использовать самые разнообразные приемы опроса, например - прием "Корзина идей", прием "С затруднением", прием "Диаманта", прием "Ложная альтернатива", прием "Согласен - Не согласен", прием "Закодированное слово" и т.д. Использование методических приемов на этапе актуализации опорных знаний помогает студентам приобретать инструментарий, необходимый для осуществления конструктивного личностного мировоззренческого синтеза предметных знаний и непосредственного жизненного опыта. У них вырабатывается алгоритм применения усвоенных знаний для анализа и оценки явлений общественной жизни, практическая ориентация на активное включение её в созидательные процессы.

Заключение.

Итак, для повышения эффективности работы, студентов на занятиях, активизации познавательной деятельности, разворачиванию мотивационных процессов преподавателю важно уделять внимание организации работы, учащихся на этапе актуализации знаний, главным образом, нацеленному на актуализацию смыслов познания. На этапе актуализации применяются такие

средства и приемы, которые способны подготовить студента к осуществлению самостоятельной учебной деятельности.

Литература.

1. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения. М., 2007.
2. Сергиенко Е.А. Раннее когнитивное развитие. М.: 2006.
3. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. М.: МГУ, 2001.
4. Ухтомский А.А. Избранные труды. М.: Наука, 2008.
5. Шапкин С.А. Экспериментальное изучение волевых процессов. М.: Смысл; ИП РАН, 2007.

Силенко О.Е. – студентка II курса

Свиридова А.А. – преподаватель дискретной математики
ГОУ СПО ЛНР "Луганский строительный колледж", г. Луганск

ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА В МОЕЙ БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ

Аннотация. Дискретная математика - область математики, занимающаяся изучением свойств структур конечного характера, которые возникают как внутри математики, так и в её приложениях. К числу таких конечных структур могут быть отнесены, например, конечные группы, конечные графы, а также некоторые математические модели преобразователей информации, конечные автоматы, машина Тьюринга и т. п.

Дискретная математика имеет широкий спектр приложений, прежде всего в областях, связанных с информационными технологиями и компьютерами (компьютер - цифровая вычислительная машина, следовательно, имеет дискретный характер работы).

Ключевые слова. Дискретная математика, информационные технологии, граф, теория графов, функции графов.

Введение. Целью данной работы является доказать важность изучения дисциплины Дискретная математика в профессии Компьютерные системы и комплексы.

Основные задачи:

1. Описать функции теории графов в информационных технологиях
2. Проиллюстрировать, какие основы теории графов используются в сфере информационных технологий

Основная часть.

Термин «дискретный» произошел от латинского слова *discretus* – прерывистый, состоящий из отдельных частей.

Дискретная математика изучает дискретные величины, а так же объекты, их свойства, состояния и связи между ними при помощи дискретных величин. Разделы дискретной математики: комбинаторика, теория чисел, теория множеств, математическая логика, теория алгебраических систем, теория графов и сетей, теория кодирования и т.д.

Наиболее значимой областью применения методов дискретной математики является область компьютерных технологий.

Дискретная математика помогает описывать данные с различной структурой и предлагает алгоритмы для их обработки, применяется при оптимизации поисковых алгоритмов в сети Интернет, конструировании баз данных, широко используется в программировании.

Современные ученые подтверждают: подготовка специалиста в области информатики невозможна без освоения курса дискретной математики. Рассмотрим роль дискретной математики в профессии "Компьютерные системы и комплексы" на примере "Теории графов".

Граф — совокупность непустого множества вершин и связей между вершинами. Модели графов часто используются в тех случаях, когда рассматриваются системы каких-либо объектов, между которыми существуют определенные связи а также в тех случаях, когда изучается структура системы, возможности ее функционирования.

В информатике графы используются в следующих разделах:

- операционные системы;
- алгоритмизация;
- структуры данных;
- моделирование и др.

Наиболее часто в информатике используются следующие понятия о графах: маршрут (путь) – упорядоченная последовательность вершин и рёбер (дуг) графа; граф связный, если для любых двух его вершин существует маршрут, соединяющий их; дерево – связный граф, не имеющий циклов; сеть – связный ориентированный граф без ориентированного цикла.

Роль графов в программировании.

Визуализация информации – это процесс преобразования больших и сложных видов абстрактной информации в интуитивно понятную визуальную форму. Универсальным средством такого представления структурированной информации являются графы.

При описании большинства алгоритмов решения задачи в программировании, они визуализируются построением графов

Графы в сетевом планировании

Решение задачи о кратчайшем пути в графе позволяет найти наиболее эффективный и удобный путь в коммуникационных системах.

Например для :

- проектирования кратчайшей сети
- оптимизации структуры ПЗУ
- анализа надёжности сетей связи

При помощи графа можно: изобразить маршрутизацию данных в сетях; решить задачу о максимальном потоке, который позволяет определить пропускную способность сети; организовать движение в сети; распределить интенсивность выполнения работ.

Раскраска графов

При раскраске элементам графа ставятся в соответствие цветные метки с учетом определенных ограничений.

Для улучшения времени выполнения результирующего кода, одной из техник компиляторной оптимизации, является распределение регистров, в которой наиболее часто используемые переменные компилируемой программы хранятся в быстродействующих регистрах процессора.

Один из подходов к этой задаче состоит в построении модели раскраски графов. Компилятор строит граф, где вершины соответствуют регистрам, а грань соединяет две из них, если они нужны в один и тот же момент времени.

Двоичные деревья

Двоичные деревья позволяют удобно представить нужную информацию. Например, интерпретация деревьев в рамках теории поиска. Каждой вершине при этом сопоставляется вопрос, ответить на который можно либо "да", либо "нет". Утвердительному и отрицательному ответу соответствуют два ребра, выходящие из вершины. "Опрос" завершается, когда удастся установить то, что требовалось. Каталоги, папки и прочая информация в компьютере хранится в виде дерева. Чтобы открыть какой-то каталог, надо прописать маршрут (путь) к нему из корневого каталога.

Графы в компьютерной графике. Сегментация изображения.

Сегментация — процесс разделения цифрового изображения на несколько сегментов. Цель сегментации заключается в упрощении и/или изменении представления изображения, чтобы его было проще и легче анализировать.

При сегментации применяются методы разреза. Изображение представляется как взвешенный неориентированный граф. Обычно пиксель или группа пикселей ассоциируется вершиной, а веса рёбер определяют похожесть соседних пикселей. Затем граф разрезается согласно заданному критерию. Каждая получаемая часть вершин получаемая считается объектом на изображении.

Заключение.

Теория графов позволяет упростить решение многих задач в сфере компьютерных технологий. Благодаря графам можно наглядно проиллюстрировать многие процессы в компьютере и лучше понять их.

Изучение теории графов, как и всей дискретной математики очень важно для студентов, обучающихся на компьютерных специальностях.

Литература.

1. http://www.0zd.ru/programmirovanie_kompyutery_i/primenenie_teorii_grafov_v_informatike.html
2. <http://bourabai.ru/dm/graph.htm>
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
4. Касьянов В. Н., Евстигнеев В. А. Графы в программировании: обработка, визуализация и применение.

Студеникин А.В. – студент I курса

Хоменко С.П. – преподаватель биологии и химии

ГОУ СПО ЛНР Политехнический колледж ЛНАУ, г. Луганск

ХИМИЯ В МОЕЙ БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ

Аннотация. В современном обществе, когда на первое место во всех сферах жизни выходят компьютерные технологии, может показаться, что такие дисциплины как химия и биология окажутся не нужными и невостребованными. В своём докладе мы приводим конкретные примеры неразрывной связи химии и истории становления и развития компьютерной техники.

Ключевые слова. Германий; германий электронный, легированный сурьмой; германий дырочный, легированный галлием; вольфрам; интегральных схем; кремний;

Введение. Моя будущая профессия – техник компьютерных систем и комплексов. Следовательно, моим орудием труда станут компьютер и компьютерные технологии.

Таким образом, **цель данного доклада** – проанализировать роль химии в становлении и развитии компьютерных технологий, а именно – микропроцессоров как основной составляющей компьютера.

Основная часть. Одним из первых химических элементов, встречающихся в истории ЭВМ, является германий. **Германий** один из самых важных элементов для технического прогресса, так как наряду с кремнием германий стал важнейшим полупроводниковым материалом.

По внешнему виду германий нетрудно спутать с кремнием. Впрочем, несмотря на сходство многих технических свойств, отличить германиевый слиток от кремниевого довольно просто: германий в два с лишним раза тяжелее кремния.

Германий – чрезвычайно чувствителен к внешним воздействиям, кроме того на его свойства влияют примеси даже незначительное их количество.

Добавка элемента V группы позволяет получить полупроводник с электронным типом проводимости. Так готовят ГЭС (германий электронный, легированный сурьмой). Добавив же элемент III группы, можно создать в нем дырочный тип проводимости (чаще всего это ГДГ – германий дырочный, легированный галлием).

Напомним, что «дырки» – это места, освобожденные электронами, перешедшими на другой энергетический уровень. «Квартиру», освобожденную переселенцем, может тут же занять его сосед, но у того тоже была своя квартира. Переселения совершаются одно за другим, и дырка сдвигается.

Сочетание областей с электронной и дырочной проводимостью легло в основу самых важных полупроводниковых приборов – диодов и транзисторов.

Создание диодов легло в основу **первого поколения компьютеров** на основе электронных ламп в 40-х годах. Это электровакуумные диоды и триоды, представляющие собой стеклянную колбу, в центре которой размещалась вольфрамовая нить накала.

Вольфрам причисляют обычно к редким металлам. Он отличается от всех остальных металлов особой тяжестью, твердостью и тугоплавкостью.

Во **втором поколении компьютеров** вместо электронных ламп использовались **транзисторы**, изобретённые в 1948 г. Это был точечно-контактный прибор, в котором три металлических "усика" контактировали с бруском из поликристаллического германия. **Поликристаллический германий** получал вплавлением индия с обеих сторон пластинки. Для всех областей нужен германий очень высокой чистоты – физической и химической. Для достижения ее выращивают монокристаллический германий: весь слиток – один кристалл.

Подобно тому, как появление транзисторов привело к созданию второго поколения компьютеров, появление **интегральных схем в 1964 году** ознаменовало собой новый этап в развитии вычислительной техники – рождение **машин третьего поколения**.

Интегральная схема, которую также называют кристаллом, представляет собой миниатюрную электронную схему, вытравленную на поверхности кремниевого кристалла площадью около 10 мм². Кремний – второй по распространенности элемент на Земле после кислорода. Вводя в сверхчистый кремний те или иные легирующие добавки, в нем создают проводимость того или иного типа.

Кремниевые полупроводниковые приборы выгодно отличаются от германиевых, прежде всего лучшей работоспособностью при повышенных температурах и меньшими обратными токами. Большим преимуществом кремния оказалась и устойчивость его двуокиси к внешним воздействиям.

Появилась идея **интегральной микросхемы** – кремниевого кристалла, на который монтируются миниатюрные транзисторы и другие элементы. В том же году появился первый образец интегральной микросхемы, содержащий пять транзисторных элементов на кристалле германия. Ученые довольно быстро научились размещать на одной интегральной микросхеме сначала десятки, а затем сотни и больше транзисторных элементов. Компьютеры третьего поколения работали со скоростью до одного миллиона операций в секунду.

Развитие микроэлектроники привело к созданию **четвертого поколения** машин и появлению **больших интегральных схем**. Появилась возможность размещать на одном-единственном кристалле тысячи интегральных схем.

Это позволило объединить в единственной миниатюрной детали большинство компонентов компьютера – что и сделала в 1971 г. фирма Intel, выпустив первый микропроцессор. Центральный процессор небольшого компьютера оказалось возможным разместить на кристалле, площадью всего в четверть квадратного дюйма (1,61 см²). Началась эпоха микрокомпьютеров.

Интегральные схемы содержали уже тысячи транзисторов. Каково же быстродействие современной микро ЭВМ? Оно в 10 раз превышает быстродействие ЭВМ третьего поколения на интегральных схемах, в 1000 раз - быстродействие ЭВМ второго поколения на транзисторах и в 100000 раз - быстродействие ЭВМ первого поколения на электронных лампах.

Заключение. Таким образом, подобная динамика развития компьютеров просто невозможна без кропотливого труда ученых-химиков.

Литература.

1. Евпатова О.И. Химия в современных технологиях. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/npro-spo/estestvennye-nauki/library/2012/09/23/khimiya-v-sovremennykh-tekhnologiyakh>

2. Интегральная микросхема. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://avatars.mds.yandex.net/get-pdb/1352825/fd40518e-08f8-4156-a264-4e5f038c9990/s1200?webp=false>

3. Кремневые полупроводниковые приборы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fb.ru/misc/i/gallery/32174/1977193.jpg>

4. История знаменитой машины. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://evmhistory.ru/history/univac.html>

5. Кристаллическая решетка кремния. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fizikatyt.ru/wp-content/uploads/2017/03/crystal.png>

6. Германий как химический элемент. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://znakka4estva.ru/uploads/category_items/sources/2b494f34535d25eea2120554b73a4f6f.jpg

7. Германий дырочный, легированный галлием. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ds02.infourok.ru/uploads/ex/12ef/0006547e-7491793e/310/img6.jpg>

Тимошенко Е.П. – студентка III курса

Скуридина Е.Н. – преподаватель математических дисциплин

ГОУ СПО ЛНР «Политехнический колледж ЛНАУ», г. Луганск

О БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ ЮРИСТА НА ЯЗЫКЕ ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК

Аннотация. Математика - наука о структурах, порядке и отношениях, исторически сложившаяся на основе операций подсчёта, измерения и описания формы объектов. Математические объекты создаются путём идеализации свойств реальных или других математических объектов и записи этих свойств на формальном языке. Математика не относится к естественным наукам, но широко используется в них как для точной формулировки их содержания, так и для получения новых результатов. Математика — фундаментальная наука, предоставляющая (общие) языковые

средства другим наукам; тем самым она выявляет их структурную взаимосвязь и способствует нахождению самых общих законов природы.

Ключевые слова: Математика, теория государства и права, юридическое мышление, правотворческий процесс.

Введение. Известно, что юристы, как и все гуманитарии, не дружны с математикой. Многие правоведы, когда их спрашивают о выборе юридического образования, шутливо ссылаются на отсутствие математики среди учебных дисциплин в юридических вузах. В этой шутливости есть некая незамысловатая правда, как бы нам ни хотелось ее отрицать - ум стремится в ту среду, в которой чувствует себя комфортно. Но так ли несовместимы математика и юриспруденция? Мы привыкли полагать, что ум гуманитария насыщен образами. Лучшие адвокаты добиваются своих блестящих побед в судебных процессах, опираясь во многом на эмоциональное возбуждение аудитории и суда. И здесь во всех приведенных и многочисленных не приведенных примерах с неизбежностью помимо эмоциональности обнаружим холодный ум, точность, расчет, проверенность, взвешенность, системность, то есть все то, что характеризует математическую рефлексию (переосмысление). Это неотъемлемая часть юридического мышления, представленная в нем в необходимой пропорции. Я не говорю о том, что математика необходима юристу как исключительно специальное знание, как способность к высшему математическому оперированию, к математическому творчеству, я говорю о развитии философско-математических алгоритмов мышления, о знакомстве с природой математики, о принципах математического рассуждения, ее интеллектуальных методах постижения закономерностей бытия.

Основная часть. Математическое знание - необходимая составляющая общекультурной концепции правоведов. Ценность этой составляющей в выработке склонности, способности к математическому обоснованию, подтверждению, проверке интуитивно улавливаемой юристом пропорции справедливости, равновесия, гармонии социальных отношений. Иными словами, математика необходима для выработки дисциплинированного, строго последовательного, обоснованного, объективного мышления юриста.

Область юриспруденции представляет широкое поле для применения абстрактно-научных приемов мышления, приемов математического аппарата, позволяющих найти однозначные, точные решения.

Можно выделить следующие основные направления применения математических методов с целью моделирования социально-правовых явлений и процессов в праве.

Одним из направлений использования математических методов в юридической деятельности и государственном управлении является правотворчество. Все правовые нормы имеют форму логических суждений, т.е. таких предложений, в которых что-либо утверждается либо отрицается об объектах и отношениях действительности. Поэтому для их изучения может и должна использоваться математическая логика. Применение средств и методов математической логики в правотворческом процессе позволяет:

- улучшить редакцию правовых норм, устранить нечеткие формулировки, упростить громоздкие структуры;
- исследовать нормативно-правовой акт на непротиворечивость;
- символически представить юридические знания для их дальнейшей автоматизированной обработки и компьютеризированного поиска, промоделировать логическую структуру правовой нормы;
- совершенствовать уровень логической завершенности правовых актов и норм права, совершенствовать их логическую структуру;
- уточнить логический смысл и содержание правовых норм путем их толкования;
- проводить логическую экспертизу нормативных правовых актов.

Заключение. В то же время при всех достоинствах математизации юридической науки и права нельзя преувеличивать ее возможности и сводить сущность государственно-правовых проблем к чистой математике. Ведущая роль в юридических науках принадлежит качественному анализу. Использование здесь математических средств и методов ориентировано в настоящее время, по существу, на решение частных практических проблем и задач. Математические средства и методы исследования правовых систем ограничиваются только измерением однородных связей данных систем; им недоступны всеобщие связи правовой системы общества в целом в силу их универсальности. Математика, оставаясь вспомогательным средством познания, не подменяет юридические науки в их детальном содержательном анализе государственно-правовых проблем, а наоборот, позволяет дополнить их для более глубокого познания юридической реальности.

Литература.

1. Алексеев С. С. Избранное. - М., 2003. - С. 211.
2. Руденко А. В. Переход от вероятности к достоверности в доказывании по уголовным делам: автореферат диссертации кандидата юридических наук: 12.00.09. / Руденко Александр Викторович. - Краснодар, 2001. - 24 с.

Ткаченко Я.А. – студентка I курса

Трифонов М.Н. – преподаватель математики

ГОУ СПО ЛНР «Луганский колледж строительства, экономики и права», г. Луганск

РОЛЬ МАТЕМАТИКИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЮРИСТА

Аннотация. Целью моего доклада как будущего юриста является ответ на вопрос: нужна ли юристу математика? Как связаны между собой такие непохожие на первый взгляд области человеческого знания как математика и юриспруденция? Каким образом математика может помочь юристу в его

профессиональной деятельности? На эти вопросы я дам ответ в своем докладе.

Ключевые слова. Юриспруденция. Математика. Статистика. Логика.

Введение. Объекты, изучаемые юридическими науками, социальные, многомерные и очень сложные. Усложнение хозяйственных и социальных связей в современных условиях и информатизация всех сторон жизни нашего общества приводят к усложнению систем в сфере юридической деятельности, что требует всестороннего, в том числе количественного, математического анализа отдельных правовых и связанных с ними систем, процессов и явлений.

Основная часть.

В юридической практике значительную роль играет статистика, умение правильно обработать информацию, сделать достоверный прогноз или вывод на основании имеющегося статистического материала. Если специалист умеет делать все это, то его ценность возрастает.

При исследовании экономических, управленческих, информационных и других проблем применяются такие разделы математики как теория вероятностей и математическая статистика, математическая логика, теория информации, теория игр, теория графов, динамическое и линейное программирование и т.д.

Однако в юридической сфере существует определенное число задач и проблем, не имеющих формально-алгоритмического решения. Поэтому нет необходимости и возможности формализовать правовую систему общества в целом, ее функции, структуру, задачи правового регулирования. Решение частных проблем и задач юридической науки с помощью математических средств и методов совершенствуют юридическую деятельность в целом.

Таким образом, между математикой и юридической наукой есть неразрывная связь, что проявляется в следующем:

1. Природа и общество тесно связаны между собой. Общество представляет собой совокупность экономических, правовых, социальных и прочих систем. Развитие и функционирование правовых и социальных систем является историческим и управленческо-информационным процессом, который должен исследоваться математическими методами.

2. Правовые системы, процессы и явления (в первую очередь механизмы правового регулирования, законности, правотворчества, борьбы с преступностью) обладают количественной мерой (интенсивностью потоков информации, целенаправленности, степенью развития и т.д.).

3. В юридических науках есть много проблем, связанных с улучшением функционирования правовых систем, юридических органов и процессов, которые не могут быть решены без привлечения разнообразных математических методов.

4. При помощи математического понятийного аппарата можно отразить в абстрактном виде структуру каких-либо правовых систем, их функции, цели, процессы сбора, обработки и использования информации, происходящие в них.

Понятие "математическая юриспруденция" ввел в 1972 году Керимов Д.А.

Под математикой в области юридических наук понимают науку о количественных и пространственных моделях, а также о теоретических информационных моделях в правовой действительности.

В истории были случаи, когда юристами по образованию были всемирно известные математики: Пьер Ферма и Готфрид Вильгельм Лейбниц.

Математика как наука впервые возникла в VI–V веках до нашей эры в Древней Греции. В трудах античных философов Платона, Аристотеля, Пифагора заложены основы юридических и математических наук. Созданная древнегреческими учеными система применения элементарной геометрии явилась образцом дедуктивного построения математической теории. Основой теории чисел явилась арифметика.

Одним из создателей теории чисел является Пьер Ферма(1601-1665) – французский юрист и математик. Он изучал право в Тулузском университете и работал с 1631 года советником парламента в Тулузе. На досуге изучал математику, занимался исследованием в области алгебры, геометрии, теории чисел, теории вероятностей. С его именем связаны две знаменитые теоремы.

Научные работы Ферма впервые были опубликованы в 1669 году - сборник «Разные сочинения».

Готфрид Вильгельм Лейбниц (1646-1716) – немецкий математик, философ, логик, юрист, физик, изобретатель, историк, языковед. Изучал математику, философию и юриспруденцию в Йенском и Лейпцигском университетах. Будучи студентом, ознакомился с работами Декарта и Аристотеля. Состоял на дипломатической и юридической службе при дворе Майнцского курфюрста. В 1666 году Лейбниц в диссертации «О комбинаторном искусстве» пишет о том, что логика должна стать разновидностью универсальной математики. В философии Лейбница лежат тесно связанные друг с другом две основные идеи: идея логического исчисления и идея универсальной символики. Из этих идей возникли современные символическая логика и математический анализ.

Таким образом, Пьер Ферма и Готфрид Вильгельм Лейбниц первоначально изучали юриспруденцию, а затем перешли в сферу математики.

На примере этих великих ученых мы можем увидеть взаимосвязь и единство юридического и математического мышления.

Неотъемлемой частью юридического мышления являются точность, расчет, взвешенность, системность, представляющие собой математическую рефлексию. Математика необходима юристу для выработки строго последовательного, обоснованного, объективного мышления. Как и в математике, в юриспруденции применяются те же методы рассуждений, цель которых является выявление истины. Как и математик, любой юрист должен уметь логически мыслить, применять на практике дедуктивный и

индуктивный методы и т.д. Поэтому, изучая математику, будущий правовед формирует свое профессиональное мышление.

Заключение. Логика и математическая логика настолько взаимосвязаны, что уже нельзя представить прокурора или адвоката, не владеющего дедуктивным методом и навыками логических рассуждений.

Таким образом, будущему юристу необходимо знать математику, изучать ее, постоянно прибегая к математическим понятиям и операциям, развивая свое логическое мышление.

Литература.

1. Керимов Д.А. Общая теория государства и права (предмет, структура и функции). М., 1977.

2. Ильин И. Математика в жизни юриста // Молодой ученый. — 2016. — №17.1. — С. 89-91.

3. А.В. Маркин «Нужна ли юристу математика» ТГУ

4. А.И.Бородин, А.С.Бугай. Выдающиеся математики: Киев «Радянська школа» 1987.

Ткаченко А.В. – студент 4 курса специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Фирсова Н.Н. – преподаватель математики

ГПОУ «Макеевский политехнический колледж», г. Макеевка, ДНР

КРИВЫЕ II ПОРЯДКА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И АРХИТЕКТУРЕ

Архитектура – дочь геометрии.

Виоле Де Люк.

Аннотация. Математика – область человеческого знания, изучающая математические модели, дающая удобные способы описания самых разнообразных явлений реального мира, методы изучения и познания окружающей среды, методы исследования как теоретических, так и практических проблем, встающих перед человечеством.

Ключевые слова. Математика, архитектура, кривые второго порядка.

Введение. Архитектура – это искусство строительства, формирующее жизненное пространство людей через совокупность зданий и сооружений. В Древней Греции – геометрия считалась одним из разделов архитектуры.

Основная часть. Создатель теории архитектуры древнеримский теоретик зодчества Марк Витрувий заложил в ее основу три основных принципа – польза, прочность и красота. Возводя свои жилища, человек всегда задумывался об их прочности. Обеспечивается прочность не только материалом, из которого создано здание, но и конструкцией, использующейся в качестве основы при его проектировании и строительстве и напрямую связана с той геометрической формой, которая является для него базовой.

Еще в глубокой древности греки получали конические кривые (кривые II порядка), пересекая прямой круговой конус плоскостью. Если плоскость горизонтальная, получается окружность. Если плоскость слегка наклонена – эллипс. Если секущая плоскость параллельная одной из касательных плоскостей конуса – парабола. Если плоскость параллельна двум образующим конуса – это гипербола.



Рисунок.1

Перечисленные кривые второго порядка задаются уравнением второй степени относительно x и y : $Ax^2 + 2Bxy + Cy^2 + 2Dx + 2Ey + F = 0$

Окружность называется геометрическое место точек на плоскости, равноудаленных от точки $A(a; b)$ на расстояние R . Каноническое уравнение окружности:

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = R^2$$

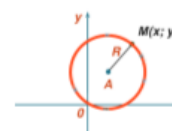


Рисунок.2

Штаб-квартира Aldar в Абу-Даби, выглядит как монета, стоящая на боку. Здание состоит из двух выпуклых круглых фасадов, связанных узкой полосой зубчатого стекла. Это здание является кругом в вертикальной плоскости и изогнуто в других плоскостях. Высота 23-этажного здания составляет 121 м (Рисунок 3).

Многофункциональный комплекс Circle of Life расположен в Китае. Он составляет в диаметре 157м, высотой 50м, в конструкции установлено более 12 000 светодиодных фонарей (Рисунок 4).

Круглое 25-этажное офисное здание в Китае скептики окрестили «консервной банкой», но на самом деле архитекторы имели в виду старинную китайскую монету «цян» с квадратным отверстием посередине. Выбор образа понятен – небоскреб занимает крупный банк (Рисунок 5).



Рисунок 3



Рисунок 4



Рисунок 5

Эллипс – геометрическое место точек, сумма расстояний от каждой из которых до двух точек той же плоскости F_1 и F_2 , называемых **фокусами**, есть величина постоянная, равная $2a$. Каноническое уравнение эллипса: $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

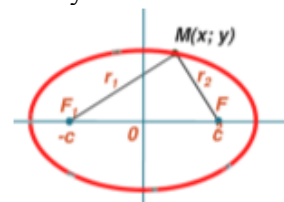


Рисунок 6.

Здание мэрии London City Hall, является одним из важных современных проектов Лондона. Создатель этого необычного эллиптического строения, Норман Фостер, хотел, чтобы London City Hall олицетворял демократизм и доступность. (Рисунок 7).

Дом-отель в форме купола был построен после очередного урагана во Флориде. Конструкция создана из экологических материалов и выдерживает скорость ветра более 450 м/с (Рисунок 8).

Fashion Show Mall – торговый центр в Лас-Вегасе. Особенностью архитектуры стало «Облако», которое располагается на расстоянии 39м от земли, а длина его равна 150м. Днем оно защищает от солнечных лучей, а ночью, эта конструкция превращается в огромный киноэкран. (Рисунок 9).



Рисунок 7



Рисунок 8



Рисунок 9

Гипербола – геометрическое место точек, разность расстояний от каждой из которых до двух точек той же плоскости F_1 и F_2 , называемых **фокусами**, есть величина постоянная, равная $2a$. Каноническое уравнение гиперболы: $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$

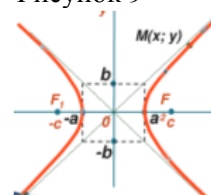


Рисунок 10

Эйфелева башня – металлическая башня в центре Парижа. Очертания башни по каждому из ребер представляют собою отрезки равносторонних гипербол. Для сооружения, подвергающегося горизонтальному напору ветра – такая конструкция наиболее устойчивая (Рисунок 11).

Собор Пресвятой Девы Марии – кафедральный католический собор в г. Бразилиа. Собор имеет общую площадь 3848м², высоту – около 40м и способен вместить до 4000 прихожан. Здание состоит из 16 гиперболоидных колонн, символизирующих руки, воздетые к небу (Рисунок 12).

Башня порта Кобе в г. Кобе о.Хонсю Япония. 108-метровая башня, выстроенная в 1963 г. и удостоенная премии Архитектурного института Японии. Башня имеет гиперболоидную структуру, вокруг центрального ядра башни обустроена сетчатая оболочка (Рисунок 13).

Хан-Шатыр – яркая достопримечательность современной архитектуры Астаны. Это самый крупный шатер в мире: высота по шпилю составляет 150м, а общая площадь – 127 тыс. м². Хан-Шатыр представляет собой шпиль, на котором, благодаря натянутым стальным тросам, держится специальное прозрачное полотно (Рисунок 14).



Рисунок 11



Рисунок 12



Рисунок
13



Рисунок 14

Парабола – геометрическое место точек на плоскости, для каждой из которых расстояние до некоторой фиксированной точки той же плоскости $F\left(\frac{p}{2}; 0\right)$, **фокуса**, равно расстоянию до прямой: $x = -\frac{p}{2}$. Каноническое уравнение параболы имеет вид $y^2 = 2px$.

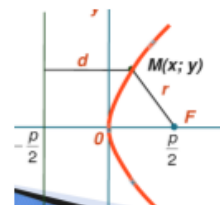


Рисунок 15.

Арка в Сент-Луисе известна под именем «Врата на запад» – мемориал, является частью Джефферсоновского национального экспансиального мемориала, а также визитной карточкой штата Миссури, США. (Рисунок 16).

Океанографический парк Валенсии – это океанариум в Испании. Он относится к комплексу зданий Города искусств и наук. (Рисунок 17).

Berliner Bogen – офисное здание в Гамбурге, Германия. Победитель в номинации Лучшая стальная конструкция -2002. (Рисунок 18).



Рисунок 16



Рисунок 17



Рисунок 18

Заключение. Использование при проектировании и строительстве зданий и сооружений форм, описываемых кривыми II порядка, позволяет создать объекты, обладающие не только прочностью, но и поражающие своей необычностью и красотой.

Литература и источники.

1. Бугров Я.С., Никольский С.М. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии., - М: Высшая школа, 2008.
2. Куимова Е.И., Куимова К.А., Прикладная направленность курса математики в строительном вузе // Молодой ученый. — 2014.
3. <https://ru.wikipedia.org>

Харченко Д.А. – преподаватель химии

ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г. Луганск

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ХИМИИ ПОЛИМЕРОВ И ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Аннотация. Полимерные материалы - важнейший класс современных материалов, широко используемых во всех отраслях техники и технологии, в сельском хозяйстве и в быту. Отличаются широкими возможностями регулирования состава, структуры и свойств. Основные достоинства полимерных материалов: низкая стоимость, сравнительная простота, высокая производительность, малая энергоёмкость и малоотходность методов получения и переработки.

Ключевые слова. Полимеры, биополимеры, синтетические пластики, пластмассы, биоразлагаемые материалы, производство.

Введение. Полимерные материалы в жизнедеятельности человека имеют огромное значение. Поэтому вопрос об их использовании и дальнейшей утилизации особенно актуален. Наука о полимерах стала развиваться как самостоятельная отрасль знания к началу Второй мировой войны и сформировалась как единое целое в 50-х гг. XX века. Она тесно связана с физикой, физической, коллоидной и органической химией и может рассматриваться как одна из базовых основ современной молекулярной биологии, объектами изучения которой являются биополимеры.

Основная часть. Говорить о сферах применения полимеров с учетом их многообразия можно очень долго и на вопрос, где они применяются достаточно просто ответить - везде. Что же из себя представляют эти соединения, окружающие нас повсеместно?

Полимеры (греч. πολύ- - много; μέρος - часть) — это высокомолекулярные соединения (вмс) состоящие из разных звеньев, соединенных химическими связями в длинные цепи. Звеньями цепи могут быть, как отдельные атомы, так и группы атомов.

Первые упоминания о полимерах можно найти ещё в середине 18-го – начале 19-го веков. Природные полимеры можно было получить практически из любых природных материалов. Но постепенно природные полимеры были вытеснены полимерами синтетическими.

В 1833г. И. Берцелиус для обозначения особого вида изомерии впервые применил термин “полимерия”. В этой изомерии вещества (полимеры), имеющие одинаковый состав, обладали различной молекулярной массой, такие, например, как этилен и бутилен, кислород и озон. Значительная заслуга в создании теории химического строения полимеров по праву принадлежит Бутлерову А.М. Благодаря ему возникла химия полимеров. XX век можно справедливо назвать веком химии.

Особенности полимеров. Особенности механические свойства:

1.Эластичность (способность к высоким обратным деформациям при относительно небольшой нагрузке, каучуки);

2.Малая хрупкость стекловидных и кристаллических полимеров (пластмассы, органическое стекло);

3.Способность макромолекул к ориентации под действием направленного механического поля (используется при изготовлении волокон и пленок).

Особенности растворов полимеров: высокая вязкость раствора при малой концентрации полимера, растворения полимера происходит через стадию набухания.

Со временем человечество столкнулось с серьезной проблемой их утилизации, а, следовательно, с осознанием вредности полимеров. В последние годы в связи с ростом цен на нефть и интенсивном загрязнении окружающей среды на смену традиционным синтетическим полимерам на основе пластмасс приходят так называемые компостируемые пластики

(биоразлагаемые пластмассы), дающие возможность полимерным материалам разлагаться в природных условиях под действием вне и внутриклеточных ферментов микроорганизмов до практически безвредных соединений без ущерба для окружающей природной среды. Основным недостатком такого производства – стоимость. Биоразлагаемые полимеры в 2-3 раза дороже.

Первый в мире биodeградируемый пластик на основе крахмала был получен в 1989 году итальянской промышленной корпорацией Ferruzzi Finanziaria. В настоящее время многочисленные фирмы в США, Японии, странах Европы ведут разработки новых видов пластмасс путем последовательного вкрапления крахмала в полимерные цепочки. Например, в результате сополимеризации этилена и винилацетата образуется этиленвинилацетат (ЭВА) в который в качестве биodeградируемого компонента вводится крахмал. Полученный полимер хорошо разлагается под действием ферментов микроорганизмов, не загрязняя при этом почву.

Заключение. Должно пройти не менее 400 лет, прежде чем синтетический пластик начнет разлагаться, и еще 50-80 лет, пока он полностью не разложится. При нынешнем темпе производства пластика наша планета будет покрыта им полностью, прежде чем начнется процесс разложения. Эти цифры говорят о надвигающейся экологической катастрофе, предотвратить которую предстоит современному поколению. Таким образом, полимеры нового поколения несомненно «выигрывают» по ряду экологических свойств перед полностью синтетическими полимерами, компонентами которых являются высокотоксичные синтетические соединения.

Литература.

1. Основные проблемы химии полимеров / Валентин Алексеевич Каргин . – Москва : Издательство АН СССР, 1958 . – 17 с.
2. Тасекеев М. С. Производство полимеров как один из путей решения проблем экологии и АПК / М. С. Тасекеев, Л. М. Еремеева. — Аналитический обзор. — Алма-Аты: НЦ НТИ, 2009. — 200 с.
3. Шефтель В. О., Вредные вещества в пластмассах, М., 1991.
4. Энциклопедии полимеров, т. 1 - 3, гл. ред. В. А. Каргин, М., 1972-1977.

Шаповалова А.В. – студентка II курса

Берестовая М.Л. – преподаватель химии

ГОУ СПО ЛНР «Луганский государственный колледж экономики и торговли», г. Луганск

ВЕЗДЕСУЩАЯ РЕАКЦИЯ МАЙЯРА

Аннотация. Химия богата именными реакциями, их более тысячи. Но большинство из них мало о чем скажут человеку, далекому от химии.

Однако в этом богатом перечне есть одна реакция, с которой все мы сталкиваемся каждый день. В данной статье говорить мы будем о привычных вещах — о незабываемом аромате свежесваренного кофе, испеченного хлеба и жареного мяса, об изумительном вкусе этих продуктов. Все перечисленное — это результат реакции Майяра.

Ключевые слова: реакция Майяра, карбонильные группы, аминогруппы, гликирование, термическая обработка.

Введение. Сложно представить жизнь современного человека без кулинарии, а кулинарию без жарки, варки и выпечки. Особенно это хорошо проявляется при проведении комплекса реакций, в результате которых образуются так называемые «коричневые продукты». Это только кажется, что мы жарим мясо или делаем карамель. На самом деле мы запускаем и отчасти контролируем целую цепочку химических превращений.

Основная часть. Три важнейших компонента входят в состав органики, употребляемой в пищу: углеводы, жиры и белки. В данном случае нас будут интересовать некоторые особенности химического строения этих веществ. Углеводы в составе своих молекул содержат не только гидроксильные группы $-OH$, но и карбонильные $C=O$.

В молекулах природных жиров, триглицеридов также обязательно присутствуют карбонильные группы.

Белки - это полимеры, цепи которых выстроены из самых разных аминокислот. Среди 20 аминокислот, составляющих белок, есть несколько наиболее уязвимых с химической точки зрения: лизин, аргинин, триптофан и гистидин. Их молекулы содержат свободные аминогруппы ($-NH_2$), гуанидиновую группу ($-C(NH_2)_2$), индольное и имидазольное кольца.

Уязвимы они потому, что перечисленные группы даже в составе белковой молекулы легко вступают в реакцию с карбонильной группой ($C=O$) углеводов, альдегидов и липидов. Нужна лишь повышенная температура, т.е. огонь или плита. Эта реакция известна в пищевой химии как реакция сахароаминной конденсации, или как реакция Майяра, который первым начал изучать взаимодействие между аминокислотами и пищевыми сахарами, глюкозой и фруктозой.

Сегодня о реакции Майяра известно очень многое. Прежде всего это не единичная реакция, а целый комплекс процессов, которые протекают последовательно и параллельно без участия ферментов и придают реакционной массе коричневый цвет. Главное, чтобы в реакционной смеси присутствовали карбонильные группы (в составе сахаров, альдегидов или жиров) и аминогруппы (белки). Такой букет реакций приводит к образованию многочисленных продуктов различного строения, которые в научной литературе обозначаются термином «конечные продукты гликирования». В эту группу входят и алифатические альдегиды и кетоны, и гетероциклические производные имидазола, пиррола и пиразина.

Именно эти вещества — **продукты сахароаминной конденсации** — ответственны за формирование цвета, аромата и вкуса продуктов, подвергнутых термической обработке. Эта реакция ускоряется с повышением температуры и поэтому интенсивно протекает при варке, жарке и выпечке.

Цвет термически обработанному продукту придают темноокрашенные высокомолекулярные вещества меланоидины (от греческого «меланос», что означает «черный»), которые образуются на последней стадии реакции Майяра. Однако цвет стандартных меланоидинов — не черный, а красно-коричневый или темно-коричневый. Меланоидины образуют черные пигменты, подобные гуминовым веществам, лишь в том случае, если температура была слишком высокой. Сам же термин «меланоидины» в 1897 году предложил О. Шмидеберг.

Кофе, какао, квас, десертное вино, хлеб, жареные мясо и рыба... Пока мы пьем и едим все это, реакция Майяра и ее продукты, меланоидины, с нами. Мы потребляем около 10 г меланоидинов каждый день, поэтому так важно знать об их пользе и вреде.

Образование меланоидинов сопровождается появлением множества ароматических веществ: фурфурола, оксиметилфурфурола, ацетальдегида, формальдегида, изовалерианового альдегида, метилглиоксаля, диацетила и других. Именно они придают незабываемый, аппетитный аромат свежее испеченному хлебу, плову, шашлыку.

А вкусовые добавки и ароматизаторы — это готовые продукты реакции Майяра, которые получают отдельно и добавляют в продукты и напитки в качестве естественных красителей и усилителей вкуса. Ароматизаторы и приправы для фастфуда — того же происхождения. Например, пищевую добавку с ароматом тушеной грудинки получают микроволновой сушкой ферментативного гидролизата мяса говядины.

Однако интересно, а не опасны ли эти вещества?

Сегодня в научной литературе накоплено огромное количество данных о полезных свойствах меланоидинов — антиоксидантных, антимикробных, иммуномодулирующих, а также об их способности связывать ионы тяжелых металлов.

И все-таки откуда разговоры о канцерогенах? Дело в том, что при слишком высоких температурах в ходе реакции Майяра могут образовываться действительно токсичные или канцерогенные вещества. Например, акриламид появляется при запекании или жарке выше 180°C, когда происходит термическое разложение меланоидинов. Вот почему пережаривать не стоит.

Чтобы оценить вред или пользу меланоидинов, необходим комплексный подход к проблеме, учитывающий все факторы и детали, часто взаимоисключающие. Сделать это трудно. Но есть другой путь. Сегодня для реакции Майяра найдены катализаторы и ингибиторы, мы

знаем, как влияют рН среды, температура, влажность, соотношение компонентов на ход этого процесса и спектр образующихся веществ. С этими параметрами обычно считаются при производстве пищевых продуктов. Иными словами, реакция Майяра становится управляемой, поэтому вполне возможно получать в процессе кулинарной обработки стандартные продукты, только с полезными для организма свойствами.

Заключение. В статье лишь несколькими штрихами обозначена «вездесущность» реакции Майяра, однако формируется представление о важности процессов, протекающих между сахарами и аминокислотами в природе.

Литература.

1. Пищевая химия / Нечаев А.П., Траубенберг С.Е., Кочеткова А.А. и др. Под ред. А.П. Нечаева. Издание 2-е, перераб. и испр. – Спб.: ГИОРД, 2009. 640 с.
2. Ратушный А.С. Технология продукции общественного питания (Т.1): учеб. и учеб. пособия для студ. высш. уч. зав. М.: Мир, 2003. 351 с.
3. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика: справ. изд. М.: Высш. шк. 1991. 288 с.
4. [www.future – food.ru](http://www.future-food.ru)
5. www.frio.ru
6. [www. su – shef.ru](http://www.su-shef.ru)

Шишкин А.А. – студент III курса

Еськова Л.В. – преподаватель

ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж» г. Луганск

БУДУЩЕЕ МАТЕМАТИКИ — ЭТО УРАВНЕНИЕ С ПЯТЬЮ НЕИЗВЕСТНЫМИ...

Аннотация. Что ожидает математику в будущем? Эпоха великих математических открытий или математика от догматики определений перейдет к математике динамических систем? На стыке каких наук будет активно развиваться математика в ближайшие 20-30 лет?

Введение. Лучший метод для предвидения будущего развития математических наук заключается в изучении истории и нынешнего состояния этих наук.

Такой прием исследования является для математиков некоторым образом профессиональным. Ведь они привыкли экстраполировать, т. е. выводить будущее из прошедшего и настоящего, а так как ценность этого приема хорошо известна, то велика вероятность надежности тех результатов, которые могут быть получены с его помощью.

Основная часть. Последнее время прогнозы развития цивилизации основываются на математических (компьютерных) расчётах, и часто эти

прогнозы пессимистичны. Сбудутся эти прогнозы или нет, но будущее чистой математики должно разительно отличаться от ее прошлого. В 1875 году любой грамотный математик мог полностью усвоить доказательства всех существовавших на тот период теорем за несколько месяцев. В 1975 году, за год до того, как была доказана теорема о четырех цветах, об этом уже не могло быть и речи, однако отдельные математики еще могли теоретически разобраться с доказательством любой известной теоремы. К 2075 году многие области чистой математики будут построены на использовании теорем, доказательства которых не сможет полностью понять ни один из живущих на Земле математиков — ни в одиночку, ни коллективными усилиями. Многие математики будут по-прежнему доказывать теоремы традиционными методами, но это будут уже лишь отдельные ностальгические островки в океане новой математической дисциплины. Будет широко применяться формальная проверка сложных доказательств, однако достижение общественного консенсуса будет столь же распространенным условием для принятия того или иного результата, что и строгое доказательство. Возможно также, что к тому времени грань между математикой и другими науками сотрется настолько, что философские вопросы об уникальном статусе предмета математики станут анахронизмом.

Большая часть современных технологий основана на математике — когда мы говорим о цифровой экономике или новом технологическом укладе, надо понимать, что это потребует работы математиков и хорошей математической подготовки людей многих других профессий.

Доктор физико-математических наук, заведующий отделом моделирования нелинейных процессов Института прикладной математики РАН им. Келдыша Г.Г. Малинецкий на конференции по математическому моделированию истории сказал: «Еще великий Гаусс хотел вывести уравнения для общественной жизни, чтобы прогнозировать будущее. И потом такие попытки предпринимались неоднократно, но безуспешно. История оказалась слишком сложной даже для всемогущей математики». Сейчас на альянс истории и математики появился спрос. Дело в том, что человечество становится все более могущественным, и каждое его неверное движение может привести уже в ближайшем будущем к последствиям, которые могут оказаться катастрофическими как для него, так и всей планеты. Поэтому нельзя и дальше учиться методом проб и ошибок. Нужно заранее знать, к чему приведет каждый шаг. Заглянуть в это будущее должен помочь союз математики и истории.

Великий философ Кант говорил: в каждой области знаний столько науки, сколько в ней математики. Конечно, наивно думать, что кто-то составит уравнение революций или проведения реформ. Но историк в союзе с математиком уже способен дать конкретные ответы на многие конкретные вопросы. Например, почему так часто были властные перевороты в Древнем Египте или Китае? Или почему Великий шелковый путь возникал и исчезал с удивительной периодичностью? Причем это будут не десять вариантов ответа, а всего 1-2. То есть история перестает быть наукой мнений,

становится точной, формализованной. Нередко именно математики помогают историкам составлять модели исторических событий, основываясь на своем богатом опыте. Оказалось, что самые разные, вроде бы совсем далекие друг от друга процессы, скажем, в химии, биологии, социологии, астрономии, энергетике описываются одними и теми же уравнениями. Поэтому, увидев определенные аналогии, математик может подсказать специалисту, как строить модель событий. И результаты получаются совершенно неожиданные. Получается, что имея самую прекрасную модель прошлого, можно прогнозировать будущее.

Чтобы с помощью математических моделей заглядывать в будущее, надо найти в прошлом период, примерно аналогичный нынешнему. И имея для него математическую модель, проиграть на ней самые разные варианты событий, в зависимости от действий власти, общества, внешних факторов и т.д. Тогда можно выбирать тот путь развития, который представляется оптимальным.

Когда закончится экономический кризис? Наступит ли глобальное потепление? Когда начнется III мировая война? Обращаться к экстрасенсам или гадалкам не обязательно, на эти вопросы вполне может обоснованно ответить математическая статистика. Но при одном условии – наличии массива данных для анализа.

Когда в опытно-конструкторском бюро имени П.О. Сухого спросили: «Расскажите, какой самолет нужен через 30 лет?», то получили ответ: «Конструкторы не могут этого сделать. Это могут сделать только математики, специалисты по прогнозам». И эта работа была сделана. И эти самолеты сейчас летают.

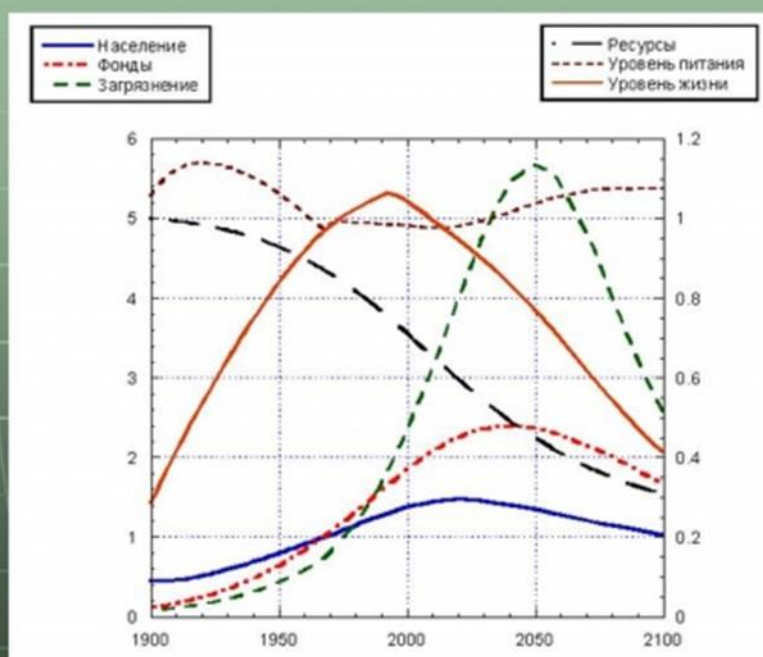
Более того, оказалось, что математика, прикладная математика, она в состоянии найти месторождения, самые экзотические. Было найдено несколько крупных месторождений золота благодаря тому, что были предложены новые алгоритмы поиска. Это стало возможным благодаря построению компьютерной модели усилиями геологов и математиков.

Джею Форрестеру, американскому системному аналитику и его команде предложили заглянуть в будущее. Он сделал очень простую вещь. Он взял ключевые переменные, которыми характеризуют человечество, а именно: ресурсы, основные фонды, доля фондов в сельском хозяйстве, качество жизни, уровень загрязнения — и связал их системой уравнений. Он связал их так, чтобы они идеально повторяли траекторию до 1970 года. То, что он увидел, изображено на рис.1. Что происходит? При сохранении технологий ресурсов становится все меньше, нам нечем расплатиться за то, чтобы окружающую среду должным образом очищать и оберегать. Ну и дальше начинается коллапс. Среда становится хуже, ресурсы — дороже, ну и так далее. Коллапс к 2050 году.

Проблема исторического прогноза



Дж. Форрестер
(род. 1918)



Прогноз - коллапс и надлом в экономике к 2050 году

Рис. 1

Развитие всё более совершенного и мощного компьютерного программного обеспечения, не оставляет сомнений в том, что вероятность появления ученых, способных охватить умом все аспекты сложного математического доказательства, неуклонно стремится к нулю. Двадцатый век полностью обеспечил условия решительного и необратимого изменения природы математических исследований. Чистая математика всё еще остается наиболее достоверной отраслью знаний, но ее притязания на уникальный статус становятся всё менее обоснованными.

Вот почему постепенно все большую и большую роль в выполнении математических вычислений, начиная от самых простых и кончая самыми сложными, стали играть ЭВМ и позже ПК. Стало зарождаться новое понятие и направление на стыке математики и новых информационных технологий - компьютерная математика. Важно отметить, что компьютерная математика является частью прикладной и классической математики. Широкое распространение получили системы математического моделирования природных и общественных явлений, систем и устройств. Постепенно в сферу систем компьютерной математики проникают средства реализации виртуальной реальности, искусственного разума и искусственного интеллекта.

Применение систем компьютерной математики нередко становится именно той «палочкой-выручалочкой», которая столь необходима всем, кто не имеет возможности и времени регулярно практиковаться в математических расчетах, но кто хоть иногда нуждается в их эффективном

применении. Однако всегда надо помнить, что это применение должно быть грамотным, что предполагает достаточно глубокие знания основ математики.

Возможность применять математические методы и компьютерные технологии для решения задач естествознания, техники, экономики, социальных наук и управления, создавать математические, информационные, имитационные модели систем и процессов и использовать математические и компьютерные методы исследований при анализе современных естественнонаучных, экономических, социально-политических процессов вот чем уже занимается математика будущего - компьютерная математика.

А возможно, что будущее математики в том, о чём пишет в своей книге «Эволюция, нейронные сети, интеллект» В.Г. Редько. Автор занимается эволюционным моделированием интеллекта, то есть восстановлением хода эволюции интеллекта, что в свою очередь является своеобразным способом познать работу интеллекта в принципе. И уже одна вещь, упоминаемая там, заставляет задуматься: он приводит замечание, что условный рефлекс, вырабатываемый животными, по своему устройству напоминает правило вывода *modus ponens* в логике. Уже на этом моменте можно выдвинуть гипотезу: может стоит искать начала логики и математики в природе нашего мозга? Даже Кант сомневался в том, что мозг черпает законы Природы из наблюдений за ней, и, что скорее, он ей предписывает свои (т.е. своей работы) законы. Впрочем, дальше можно длительно и глубоко философствовать...

«...То обстоятельство, что мы вступили в век автоматизации процессов познания, позволяет нам считать, что пройден рубеж, который искусственно сдерживал границы математики, когда лозунг развития естествознания гласил мир устроен просто».

Математические описания различных систем и их взаимозависимостей еще ждут своих первооткрывателей. Философия исчезнет, как мертворожденный пережиток прошлого. Математика, с присущей ей абсолютной абстрактностью, будет единственным центром объединения всех наук. Математика коренным образом изменит представление человека об окружающем мире.

Заключение.

В завершение зададимся вопросом, какие еще кризисы могут ждать математику в обозримом будущем. Одна из возможностей состоит во вскрытии внутреннего противоречия в математических рассуждениях такой сложности, о которой никто и помыслить не может. Можно попытаться представить себе противоречие в результате ошибки, заложенной на уровне глубже человеческого понимания или превышающем вычислительные возможности мощнейших компьютеров. Кто-то скажет, что до этого еще далеко, однако с компьютерными шахматными программами нечто подобное уже происходит: иногда они делают такие ходы, что никто из гроссмейстеров не находит им логического объяснения. Компьютер, конечно, обоснует любой свой ход тем, что из миллиардов рассмотренных комбинаций именно он с наибольшей вероятностью приводит к успеху в партии. Однако это не

означает, что выбранный компьютером ход действительно лучший, поскольку варианты просчитывались по алгоритмам, заданным человеком. Если нечто подобное произойдет, нам останется лишь признать нашу ограниченность как биологического вида и очертить пределы возможностей нашего интеллекта — и не только в математике.

Литература.

1. В. М. Глушков Гносеологические основы математизации науки. - Киев : Наук. думка. -25 с. 184
2. В. П. Дьяконов, И. В. Абраменкова, А. А. Пеньков Новые информационные технологии: Учебное пособие. Часть 3. Основы математики и математическое моделирование. Смоленск: СГПУ, 2003. - 192 с. с рис.
3. Г.Г.Малинецкий Математические основы синергетики: Хаос, структуры, вычислительный эксперимент. М.: Либроком ,2009. – 132 с.
4. А. Пуанкаре. О науке. Наука и метод. М.: Наука. 1990
5. В. Г. Редько "Эволюция, нейронные сети, интеллект: Модели и концепции эволюционной кибернетики"
6. http://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/164681/164687)

СЕКЦИЯ 4

**ЧЕЛОВЕК, ПРИРОДА, ТЕХНИКА – ИНТЕГРАЦИЯ, ЕДИНСТВО
И ИННОВАЦИИ**

НАПРАВЛЕНИЕ 3

**СО СПОРТОМ МЫ РАСТЁМ, КРЕПНЕМ И СТРОИМ БУДУЩЕЕ
ДОНБАССА**

Бабаева К.И. – студентка II курса

Холод И.В. – преподаватель физического воспитания

ГОУ СПО ЛНР «Луганский государственный колледж экономики и торговли», г. Луганск

СДЕЛАЙ ШАГ НАВСТРЕЧУ СПОРТУ

Аннотация. В докладе сказано о спорте, для чего он предназначен, как связан со мной спорт и о выдающейся личности в спорте.

Ключевые слова: спорт

Основная часть.

«В здоровом теле — здоровый дух»

Ювенал

Что такое спорт? Спорт - составная часть физической культуры, при которой основной упор делается на само физическое развитие человека, укрепление его здоровья и самочувствия. В наше время является актуальной темой, в связи с малоподвижным образом жизни. Спорт представляет собой специфический род физической или интеллектуальной активности, совершаемой с целью соревнования, а также целенаправленной подготовки к ним путём разминки, тренировки. В сочетании с отдыхом, стремлением постепенного улучшения физического здоровья, повышения уровня интеллекта, получения морального удовлетворения, стремления к совершенству, улучшению личных, групповых и абсолютных рекордов, славе, улучшению собственных физических возможностей и навыков, спорт предназначен для совершенствования физико-психических характеристик человека.

Профессиональный спорт - та его часть, в которой участвуют спортсмены, направленные именно на достижение определенного результата в своей физической деятельности, на достижение победы и новых спортивных рекордов. Спортивные состязания, среди которых Олимпиады, Чемпионаты и Турниры выявляют лучших спортсменов. Конечно, мечта каждого спортсмена - победа на Олимпийских играх, самых крупных мировых состязаниях, которые возникли еще в Древней Греции, а впоследствии собирали участников со всего мира. Обучение занятию спортом проводят различные спортивные организации, специализирующиеся на тех или иных видах спорта. Спорт окружает нас практически с самого рождения, в детском саду, школе, колледже, институте. Многие выбирают его в качестве своей профессии. И этому немало способствует огромная и все нарастающая популярность спорта и спортивного образа жизни. С самого раннего детства мы познаем азы спортивных состязаний. Кто быстрее добежит до мяча в песочнице, кто выше всех раскачается на качелях? Можно сказать, что малыш, делающий свои первые шаги, делает шаг навстречу спорту. Дети постарше учатся ездить на велосипеде. У девочек всегда в почёте была скакалка, или игра «в резиночку». А у мальчишек - футбол.

Ещё в маленьком возрасте, родители начинали прививать мне любовь к спорту, отдавая меня в различные секции. Я ходила на художественную гимнастику, на спортивно-бальные танцы, будучи в школе на уроках физкультуры я с огромным удовольствием прыгала на скакалке и крутила обруч, также я увлекалась волейболом и баскетболом. Каждое лето с друзьями мы выбираемся на пляж чтобы поиграть в волейбол в своё удовольствие. Будучи ребёнком мне было интересно с мальчишками погонять мяч, а сейчас с удовольствием поболеть за любимую команду по футболу.

Ещё я не могу не отметить наших выдающихся спортсменов, земляков, таких как Сергей Назарович Бубка (родился в Луганске 4 декабря 1963 года). Это советский и украинский спортсмен-легкоатлет по прыжкам с шестом. Первый в мире человек, прыгнувший выше шести метров. Чемпион Олимпийских игр 1988. Единственный легкоатлет, победивший на шести чемпионатах мира. Тренировался в Луганске под руководством известного тренера Виталия Афанасьевича Петрова, делавшего упор на гармоничное развитие в своем воспитаннике силы, скорости, техники. На первом в истории легкой атлетики чемпионате мира (Хельсинки, 1983) 19-летний Сергей был удостоен первой золотой медали. В 1984 году установил свой первый рекорд мира на соревнованиях в Братиславе, взяв высоту 5 м 85 см. Всего в 1984—1994 годах Бубка установил 35 мировых рекордов (в том числе 18 на соревнованиях в крытых помещениях). Его пятый рекорд (13 июля 1985 года в Париже) стал историческим — Бубка первым преодолел высоту 6 метров. Высшее достижения — 6 м 14 см на открытом стадионе (Сестриере, 1994).

В 1990 году был вынужден уйти от своего тренера Виталия Петрова, с которым проработал 16 лет. Выбраться из кризиса помог все так же спорт, которому Бубка отдавался полностью. С того времени новым тренером Бубки стал Евгений Родионович Волобуев. По мнению специалистов, Бубка так и не раскрыл полностью всех своих возможностей. Он признавался, что не хотел остаться в истории героем одного прыжка, как американец Боб Бимон, и активно участвовал в спортивных соревнованиях на протяжении многих лет. В возрасте 37 лет Бубка принял участие в Олимпийских играх в Сиднее (2000). Президент Международного олимпийского комитета маркиз Хуан Антонио Самаранч назвал его самым выдающимся спортсменом современности.

Президент и основатель «Клуба Сергея Бубки» в Донецке (1990), который проводит традиционные международные соревнования «Zepter — Звезды шеста». 23 июня 2005 года стал президентом Национального олимпийского комитета (НОК) Украины. В августе 2015 года избран первым вице-президентом Международной ассоциации легкоатлетических федераций на конгрессе IAAF в Пекине, Китай.

Белогуров П. Н. – студент II курса
Болдарь О.С. – преподаватель физической культуры
ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет»
ОСП Политехнический колледж ЛНАУ

СПОРТ В ЖИЗНИ МОЛОДЕЖИ

Аннотация. В данной статье рассматривается влияние спорта на современную молодежь, то что занятия спортом для современной молодежи должны стать образом жизни, ведь именно в молодые годы, в период формирования закладываются основы здорового образа жизни.

Ключевые слова: спорт, физическое развитие, здоровый образ жизни.

Введение. Спорт наряду с живописью, ваянием, музыкой и балетом постепенно убеждает людей, что человеческое совершенство - одна из прекраснейших ценностей жизни. Многие говорят, что смысл спорта в раскрытии способностей человека. И не только физических. Спорт делает человека естественнее, ближе к идеалу. Спорт помогает формировать правильные ориентиры в жизни, ставить цели и добиваться их, развиваться и двигаться только вперед.

Основная часть. Общая культура страны и нации включает в себя и культуру спорта. Особенно сейчас, когда популярность здорового и активного образа жизни достигла пика. Хорошая тенденция массового увлечения спортом стимулирует людей тщательней следить за состоянием своего здоровья, отказываться от вредных привычек и формирует мышление успешного человека. Несмотря на сложную экономическую ситуацию в нашей Республике, интерес к занятиям спортом остается достаточно высоким. Проводятся различные мероприятия физкультурно-оздоровительного направления: Дни здоровья, турниры, городские марафоны, спартакиады, работают бесплатные секции по всем видам спорта для всех желающих, все это способствует становлению нашей Республики. Это свидетельствует о том, что оздоровительная физическая культура, рассматривающая здоровье человека в тесной взаимосвязи с уровнем его двигательной активности и образом жизни, становится одним из жизненно важных приоритетов современного человека.

Многие социальные исследования доказали, что люди, занимающиеся спортом более успешны в карьере и личной жизни. Происходит это потому, что спорт помогает улучшать не только физическое, но и психологическое здоровье. У спортивного человека уравновешенная психика, более продуктивна и эффективна рабочая деятельность, а также менее выражена тревожность и уровень стресса. Физические нагрузки стимулируют выработку в организме гормона счастья, в результате чего после занятий спортом человек пребывает в состоянии легкой эйфории. Спорт позволяет ощутить себя частью огромной системы, в которой каждый способен стать лидером и добиться успеха.

О том, что физическая активность помогает избежать множества проблем со здоровьем, знают все. Риск появления сердечно-сосудистых заболеваний, ожирения, проблем с позвоночником и рака у спортивных людей намного ниже, чем у людей физически не активных.

Здоровый образ жизни, спорт, физические нагрузки, полезные для организма, стали неотъемлемой частью жизни современного человека, где уже не модно, курить и пить, а модно ходить в тренажерный зал, иметь красивый пресс, фигуру, то есть быть всегда в тонусе, хорошей форме.

При проведении социального опроса среди студентов II курса (56 человек), мы получили следующие результаты. Из всех опрошенных больше половины считают себя здоровыми. Большая часть студентов 70% занимаются спортом, в основном занимаются легкой атлетикой, плаванием, боевыми искусствами, фитнесом. Малая часть опрошенных имеют вредные привычки. Никто из ребят не употребляет наркотики. 25% курят (5-7 сигарет в день). Все справляются на учебных занятиях с общеобразовательной и физической нагрузкой. 80% не имеют нарушений в осанке, 8% имеют незначительные нарушения и лишь 2% значительные. В результате проведенного социологического исследования получены следующие результаты:

- большинство опрошенных студентов не имеют вредные привычки. Но при этом среди юношей процент имеющих вредные привычки больше чем среди девушек;

- большинство опрошенных студентов занимались различными видами спорта. Так же, нашлись и такие, которые не занимались спортом вообще;

- многие студенты считают, что здоровый образ жизни - это здорово.

Заключение. Спорт приносит большую радость. Люди ходят в секции, посещают спортивные клубы, играют в спортивные игры, закаляются. Спорт воспитывает характер человека. Занятие спортом укрепляет силу воли, дисциплинирует людей. Ленивый человек не станет ежедневно рано вставать, чтобы делать пробежку, обливаться холодной водой. Только сильные духом люди способны дружить со спортом. Я считаю, что девиз каждого человека должен быть таким: «Движение – это жизнь!»

Литература.

1. Амосов Николай. Мысли и сердце. Записки из будущего / сост. В. Белявский; под ред. Е. Амосовой: в 2 т. – Донецк: Донбасс, 2012. – 624 с.

2. Давиденко Д.Н. Здоровый образ жизни и здоровье студентов: Учебное пособие / Д.Н. Давиденко, В.Ю. Карпов. - Самара: СГПУ, 2004. – 112 с.

3. Физическая культура студента: Учебник / Под ред. В.И. Ильина. – М.: Гардарики, 2004. – 448 с.

Листопадская А.В. – студенты III курса
Шкиря А.В. – преподаватель физической культуры
ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г. Луганск

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ОРГАНИЗМ СТУДЕНТА

Аннотация. Двигательная активность- ключевой компонент сохранения здоровья студентов, нужно приложить все усилия, чтобы не высиживать или вылеживать болезни, а предупреждать их с помощью физических нагрузок.

Ключевые слова. Физическая культура, физические нагрузки, двигательная активность.

Введение. В условиях современного мира с появлением устройств, облегчающих трудовую деятельность (компьютер, техническое оборудование) резко сократилась двигательная активность людей по сравнению с предыдущими десятилетиями. Это, в конечном итоге, приводит к снижению функциональных возможностей человека, а также к различным заболеваниям. Вообще, недостаток необходимых человеку энергозатрат приводит к рассогласованию деятельности отдельных систем (мышечной, костной, дыхательной, сердечно-сосудистой) и организма в целом с окружающей средой, а также к снижению иммунитета и ухудшению обмена веществ. В то же время вредны и перегрузки. Поэтому и при умственном, и при физическом труде необходимо заниматься оздоровительной физической культурой, укреплять организм.

Основная часть. Физическая культура оказывает оздоровительный и профилактический эффект, что является чрезвычайно важным, так как на сегодняшний день число людей с различными заболеваниями постоянно растёт. Физическая культура должна входить в жизнь человека с раннего возраста и не покидать её до старости. При этом очень важным является момент выбора степени нагрузок на организм, здесь нужен индивидуальный подход. Ведь чрезмерные нагрузки на организм человека как здорового, так и с каким-либо заболеванием, могут причинить вред.

Многие люди пытаются полностью оградить себя от физических упражнений, думая, что чем меньше они подвергаются физическим нагрузкам, тем здоровее они становятся. Многие студенты часто пытаются добыть справки об освобождении и при этом находят поддержку у родителей и, что самое ужасное у врачей. Как показали результаты проведённого исследования среди часто болеющих студентов ВУЗа очной формы обучения, 70% - не занимаются спортом и редко посещают занятия физической культуры.

Известно, что постоянное нервно-психическое перенапряжение и хроническое умственное переутомление без физической разрядки вызывают тяжелые функциональные расстройства в организме, снижение работоспособности и наступление преждевременной старости. Установлено, что регулярные физические упражнения уменьшают в кровотоке количество

холестерина, способствующего развитию атеросклероза. Одновременно происходит активизация антитвертывающей системы, препятствующей образованию тромбов в сосудах. За счет умеренного увеличения общего содержания в крови ионов калия и уменьшения ионов натрия нормализуется сократительная функция миокарда. Надпочечники выделяют в кровь «гормон хорошего настроения».

Длительная равномерная нагрузка в виде бега укрепляет иммунную систему за счет активизации, обновления и увеличения состава белых кровяных телец, стимулирует кроветворение, увеличивая содержание в крови гемоглобина. Медицинские наблюдения показали, что под влиянием регулярных занятий бегом может ускоряться обновление и клеток пищеварительных желез, тормозиться процесс замещения мышечной ткани жировой, а нормализация в крови количества холестерина выполняет защитную роль в развитии не только атеросклероза, но и рака. Нью-йоркское страховое общество обследовало 100 тысяч клиентов и обнаружило, что у занимающихся бегом смертность от «болезней цивилизации» в 3 раза меньше, чем у остальной части населения.

Возможности мобилизации физиологических резервов во время интенсивной физической работы очень велики. Установлено, например, что минутный объем дыхания по сравнению с покоем возрастает в 20-30 раз, пульс – с 50-60 до 240 ударов в 1 мин, а артериальное давление – с 120/80 до 200/40 мм рт. ст.

Под влиянием физических упражнений улучшается кровоснабжение мышечной ткани (в том числе и сердечной мышцы). Во время физической нагрузки на 1 мм поперечного сечения мышцы может открыться 2500 капилляров против 30-80 в состоянии покоя. Больше всего увеличение количества капилляров происходит в коре лобной доли. Одновременно было зарегистрировано увеличение длины капилляров и увеличение плотности капиллярной сети.

Это показывает нам что, занятия спортом улучшают кислородное снабжение нервных клеток головного мозга, что в свою очередь, способствует повышению не только физической, но и умственной работоспособности. Иными словами, физкультура в значительной мере помогает мыслить. Это совпадает и с утверждением Аристотеля относительно того, что мысль становится живее, когда тело разогрето прогулкой. Свои уроки он проводил, как известно, прогуливаясь вместе с учениками. И наоборот, недостаток мышечных движений ослабляет не только наши мышцы, но и наш мозг, делает его уязвимым к различного рода поражениям.

Многие считают, что поддерживать высокую умственную работоспособность помогает специальная «гимнастика мозга». Речь идет о так называемой стойке на голове. Это упражнение в сочетании с ритмичным сгибанием и разгибанием ног в коленных и тазобедренных суставах не только усиливает приток крови к клеткам мозга, укрепляет сосуды, но еще и способствует оттоку венозной крови от нижних конечностей и тазовых

органов, т.е. является важным средством профилактики варикозного расширения вен, геморроя, почечнокаменной болезни.

Движение – это прекрасно и ничем не заменимо, но оно не панацея. Нельзя избавиться от недугов и страданий, не изменив весь строй своей личности. Равномерная двигательная нагрузка в виде бега укрепляет иммунную систему за счет активизации, обновления, и увеличения состава белых кровяных телец. Бег необходим для организма. Сердце, желудок, кишечник, печень, почки и другие органы нашего тела в течение миллионов лет формировались в условиях постоянных движений. При ограничении движений функции этих органов нарушаются. Говоря словами Горация, если не бегаешь, пока здоров, будешь бегать, когда заболеешь. Практически здоровый человек должен посвящать бегу ежедневно минимум 15-20 минут, пробегая за это время в общей сложности 3-4 км. При скоростном беге частота сердечных сокращений может достигать 200-210 ударов в минуту. Зато под влиянием систематических занятий бегом работа сердца в покое становится чуть ли не в 2 раза экономичней, чем у нетренированных людей. У опытных бегунов она сокращается до 35-40 раз в минуту.

Регулярная физическая тренировка позволяет в значительной степени задержать возрастные инволюционные изменения физиологических функций, а также дегенеративные изменения органов и систем. Выполнение физических упражнений положительно влияет на весь двигательный аппарат, препятствуя развитию дегенеративных изменений, связанных с возрастом и гиподинамией (нарушение функций организма при снижении двигательной активности). Повышается минерализация костной ткани и содержание кальция в организме, что препятствует развитию остеопороза (дистрофия костной ткани с перестройкой её структуры и разрежением). Увеличивается приток лимфы к суставным хрящам и межпозвоновым дискам, что является лучшим средством профилактики артроза и остехондроза (дегенерация суставных хрящей). Все эти данные свидетельствуют о неопределимом положительном влиянии занятий физической культурой на организм человека.

Вывод. таким образом, можно говорить о необходимости физических упражнений в жизни каждого человека. При этом очень важно учитывать состояние здоровья человека и его уровень физической подготовки для рационального использования физических возможностей организма, чтобы физические нагрузки не принесли вреда здоровью.

Литература.

1. <http://zdobr.ru/fizkultura.html>
2. <http://www.fizkult-ura.ru/sci/zdorovie/3>
3. <http://www.ofizkulture.ru/>
4. <http://www.fiziolive.ru/html/fiz/index-fi>

Колинченкова А.В. – студентка III курса

Сербина Н.С. – преподаватель физической культуры

*ГОУ СПО ЛНР «Луганский колледж строительства, экономики и права»,
г. Луганск*

ЛУГАНЩИНА СПОРТИВНАЯ – ВЧЕРА И СЕГОДНЯ

Основная часть.

Луганщина олимпийская

10 олимпийских чемпионов Луганщина дала Миру: Николая Чужикова, Владимира Беляева, Анатолия Чуканова, Валерия Кривова и Федора Лащенко, Ольгу и Виктора Брызгиных, Олега Кучеренко, Григория Мисютина и Игоря Коробчинского.

Первую золотую медаль для Луганщины завоевал Николай Чужиков из Лисичанска, став олимпийским чемпионом в гребле на байдарке и каноэ в 1964 году на XVIII Олимпийских играх в Токио.

В 1968 году луганчанин Владимир Беляев в составе сборной СССР стал чемпионом на соревнованиях волейболистов на XIX Олимпийских играх в Мехико.

На XX Олимпийских играх в 1972 году четверо наших земляков – Юрий Елисеев, Вячеслав Семенов, Владимир Онищенко и Анатолий Кусков стали бронзовыми призерами по футболу в составе сборной СССР.

В Монреале в 1976 году на XXI Олимпийских играх олимпийским чемпионом стал Анатолий Чуканов в велогонке на 100 км.

В 1980 году Валерий Кривов и Федор Лащенко в составе сборной СССР по волейболу, стали олимпийскими чемпионами на XXII Олимпийских играх в Москве.

Бронзовую медаль завоевала Татьяна Скачко по легкой атлетике в соревнованиях по прыжкам в длину.

Легкоатлеты Луганщины завоевали три золотые медали в Сеуле, где проходили XXIV Олимпийские игры. Виктор Брызгин и дважды Ольга Брызгина стали олимпийскими чемпионами по легкой атлетике.

В Барселоне в 1992 году на XXV Олимпийских играх спортсмены Луганщины завоевали десять медалей, из них четыре золотых, пять серебряных и одну бронзовую.

Олимпийская семья

Единственная в мире, уникальная семья, в которой три профессиональных спортсмена олимпийского уровня проживает в Луганске. Только в этой семье на троих шесть золотых медалей, привезенных с самых престижных соревнований планеты.

Брызгин Виктор родился в Ворошиловграде, в 1962-м году. Когда Виктор стал показывать завидные результаты, особенно в легкой атлетике, учителя физической культуры порекомендовали его родителям отдать сына в спорт интернат. Именно в интернате он превратился в профессионального спортсмена и познакомился с будущей женой. Поженились спортсмены в 1986 году, уже будучи медалистами европейских и мировых чемпионатов.

Владыкина Ольга (такую фамилию носила звезда советского спорта до замужества) родилась в России, в городе Краснокамск Пермской области. Обучалась в местной ДЮСШ до 1979 года. Именно в этом году на соревнованиях в Гомеле Ольгу заметил тренер Ворошиловградского «ДИНАМО» и пригласил на учебу в свой город. В 1983 году Ольга становится чемпионкой СССР, в 1985-м году Ворошиловградская спортсменка установила личный рекорд в финале Кубка Мира. Триумф Ольги пришелся на чемпионат мира 1987 года, где она стала чемпионкой.

Впереди была олимпиада в Сеуле и тренировки семейной пары становились все более упорными и тяжелыми. Когда стартовала Олимпиада, то она превратилась в настоящие золотые жнива для советских спортсменов.

Брызгины сейчас живут в Луганске, по-прежнему всецело заняты спортом, но теперь уже на тренерских и административных должностях. Елизавета, старшая дочь Брызгиных, пошла по стопам родителей и внесла в семейную копилку наград медаль чемпиона Европы 2008 года и олимпийскую медаль 2012 года.

Луганск гордится тем, что семья таких прославленных на весь мир атлетов продолжает работать и жить в нашем городе.

Спортивные соревнования в Луганской Народной Республике

Руководством Луганской Народной Республики было создано Министерство по делам семьи, молодежи, спорта и туризма, целью которого является контроль над всеми спортивными событиями на территории республики.

4 октября 2014 года в клубе мастеров стадиона «Авангард» состоялось заседание футбольной общественности Луганщины, так был создан «Луганский футбольный союз», главной задачей которого стало развитие футбола на Луганщине.

В 2016 году в ЛНР состоялось 141 спортивное соревнование республиканского уровня.

С января по декабрь 2017 года на территории ЛНР состоялись 244 чемпионата, первенство, кубка и турнира по различным видам спорта. В состязаниях приняли участие 22 348 спортсменов.

На территории Республики осуществляется подготовка юных спортсменов 34-х спортивных школах.

В ЛНР на сегодняшний день зарегистрированы и активно работают 44 общественные организации: по боксу, дзюдо, единоборствам, спортивным танцам, игровым видам спорта, фехтованию, армспорту, хоккею с шайбой и фигурному катанию, и т.д. Функционируют 15 стадионов, 2 легкоатлетических манежа, 31 теннисный корт, 172 футбольных поля, 439 спортивных зала, 23 плавательных бассейна, 2 сооружения с искусственным льдом.

Заключение.

В заключение хотелось бы сказать, что спортивная слава Луганщины растет и крепнет. Спортсмены Луганска становятся неоднократными

призерами в различных соревнованиях республиканского и международного масштаба. Донбасс чтит и приумножает традиции спорта.

Литература.

1. <http://russia2017.com/>
2. <http://megabook.ru/article/>
3. <http://spotsweek.org/ru/athletics/news/177009693/>

Копанайко Т.Е. – студент I курса

Батов Р. А. – преподаватель физического воспитания

ГОУ СПО ЛНР «Политехнический колледж» ЛНАУ, г. Луганск

РАЗВИТИЕ СПОРТА В ЛУГАНСКОЙ И ДОНЕЦКОЙ НАРОДНЫХ РЕСПУБЛИКАХ

Аннотация. Спорт – это не только здоровье и самоорганизация. Это высокий уровень занятости молодежи, развитие патриотизма и возможность на мировом уровне заявить о себе. Благодаря высоким спортивным достижениям есть возможность «прорекламирровать» государство на мировом уровне, что привлечет за собой инвесторов и улучшит экономическое состояние страны, а соответственно и жизнь граждан.

Ключевые слова. Спорт в ЛНР и ДНР. Развитие спорта. Спортивные сооружения. Спортсмены ЛНР и ДНР. Сравнительная характеристика спорта в ЛНР и ДНР. Спортивные организации.

Введение. Спортивная жизнь Луганской и Донецкой областей значительно ухудшилась в послевоенный период. Это связано не столько с снижением количества населения, но и с ухудшением финансирования спортсменов для поездок на соревнования, замены инвентаря и обеспечения тренировочной и соревновательной экипировки. Тем не менее, развитие спорта в обеих республиках нужно рассматривать по нескольким показателям.

Основная часть. В нашей Луганской Народной Республике сложилась сложная ситуация в развитии не только профессионального, но и любительского спорта. Это связано с политической ситуацией. Хотя в такой же ситуации находится и Донецкая Народная Республика, в которой развитие спортивной жизни несколько лучше нашей родины.

Итак, рассмотрим спортивную жизнь Донецкой и Луганской Республики.

№ п.п.	Донецкая Народная Республика	Луганская Народная Республика
Количество спортивных школ	1. ВУЗ (ГООВПО «Донецкий институт физической культуры и спорта»).	1. ВУЗ (Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко. Институт физического воспитания и
	2. Школа высшего	

	спортивного мастерства (ШВСМ). 3. Училище олимпийского резерва им. С. Бубки. 4. Детско-юношеских Спортивных Школ (ДЮСШ) – 53.	спорта). 2. Луганское высшее училище физической культуры и спорта. 3. Детско-юношеских Спортивных Школ (ДЮСШ) – 35.
Количество учащихся	1. ШВСМ – 71. 2. УОР – 319. 3. ДЮСШ – 21 тыс.	1. УОР – 394. 2. ДЮСШ – 13 тыс.
Федерации	Олимпийские виды спорта – 32 Неолимпийские виды спорта – 20	Точных данных нет, потому что в который раз происходит перерегистрация федераций и видов спорта.
Тренеры	800	700 (данные 2016 года)
Присвоено званий за время существования республик	1 разряд – нет данных КМС – 346 МС – 47 МСМК – 4	1 разряд – 123 КМС – 140 МС – 45 МСМК – нет данных.
Соревнования за пределами республик	Российская Федерация, Белоруссия, Абхазия, Южная Осетия, Япония, Сербия, Тунис.	Российская Федерация
Общее количество спортсменов, выезжавших на соревнования за пределы республики	423 спортсмена.	230 спортсменов.
Количество призовых мест	446 золотых медалей 369 серебряных медалей 418 бронзовых медалей.	69 призовых мест.

Учитывая, большее количество выездных соревнований в Донецкой Народной Республике, можно сказать о лучшем финансировании спортсменов. Также можно отметить разницу в количестве спортивных школ и учащихся в них. Это напрямую зависит от количества населения, ведь в ДНР оно составляет 2 306 263, а в ЛНР - 1 469 097.

Также стоит отметить, что на количество спортивных достижений влияет состояние спортивных сооружений, которое ухудшается с каждым годом. На это влияют не только боевые действия, но и отсутствие текущего и капитального ремонта зданий.

В Республике растёт количество фитнес-центров, которые заинтересованы не в воспитании спортсменов, а в продаваемости собственной продукции. Компетентность тренеров таких спортивных залов желает лучшего, а вот действительно образованные и разбирающиеся тренеры вынуждены искать себе спортсменов и тренировать их в жутких условиях. Хотя обучение тренером-профессионалом в спортивной школе и тренером-аматором в фитнес индустрии очень отличаются друг от друга.

Заключение. Ситуация по развитию спорта и физической культуры в Луганской Народной Республике требует срочного решения. Пока Министерство будет заинтересовано только в законодательных актах, а не исполнительных, количество спортсменов будет постепенно уменьшаться, что приведёт к значительному снижению не только здоровья населения, но и патриотизма в стране.

Литература.

1. Официальный сайт Министерства культуры, молодежи и спорта Луганской Народной Республики - <https://mklnr.su/>.
2. Официальный сайт Донецкой Народной Республики - <https://dnr-online.ru/>.
3. Деловой портал - <http://dnr-live.ru/>.

Лаптева Д.Э. – студент I курса

Бабешко А.П. – руководитель физического воспитания

Луганское отделение медицинского колледжа ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки», г. Луганск

КОНТРОЛЬ ЗА ДИНАМИКОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА ПО СРЕДСТВАМ ТЕСТИРОВАНИЯ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ

Аннотация. Систематическое наблюдение за двигательной подготовленностью каждого о студента позволяет своевременно наблюдать картину развития двигательных качеств и навыков, выявлять отстающие и, на основе дифференцированного подхода с помощью специальных педагогических воздействий, достигать необходимого эффекта в решении задач физического совершенствования учащейся молодежи.

Ключевые слова. Физическое воспитание, физическая подготовка, педагогический контроль, тестирование двигательных качеств

Введение. Современные условия жизни предъявляют высокие требования к уровню физического развития, работоспособности и защитным силам организма человека. Физическое воспитание студентов эффективно стимулирует положительные функциональные и морфологические

изменения в формирующемся организме, активно влияет на развитие двигательных способностей.

Для целесообразной и эффективной организации занятий физической культурой необходимо иметь истинную информацию об уровне физической подготовленности студентов на каждом этапе их обучения. Оценка эффективности физического воспитания должна производиться, с одной стороны, по состоянию здоровья обучающихся, а с другой – по уровню развития основных физических качеств, т.е. по уровню физической подготовленности занимающихся.

Цель исследования – выявить динамику развития основных физических качеств студентов колледжа в течение первого полугодия, и сделать вывод о правильности выбора тестирования как основного метода педагогического контроля уровня физической подготовленности. А зная динамику развития основных двигательных качеств, можно реально управлять физическим воспитанием занимающихся.

Основная часть. В своей работе мы использовали не традиционный подход к тестированию, когда результаты стандартизированных тестов и нормативов сравниваются с показанным результатом, что может вызвать у большинства учащихся негативное отношение к тестированию. Мы считаем, что тестирование должно способствовать повышению интереса у студентов к занятиям физическими упражнениями, приносить им радость, способствовать повышению мотивации к улучшению показателей своих физических качеств, а не вести к развитию комплекса неполноценности. В этой связи я не сравниваю показанные студентами результаты тестов с нормативами - оценка их выполнения основана на изменениях, происшедших за определённый период времени.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: контрольные испытания (тесты): челночный бег 3x10м, подтягивание на низкой перекладине, прыжок в длину с места, сгибание и разгибание рук в упоре лежа от гимнастической скамьи; методы математической статистики использовались при обработке и анализе полученных данных в педагогическом эксперименте. Использовался автоматический расчет t-критерия Стьюдента.

В исследовании приняли участие 17 студентов медицинского колледжа (17-18 лет) обучающихся в группе 1а специальности «Акушерское дело». Все они систематически занимались физическими упражнениями по учебной программе на занятиях физической культуры. Приём контрольных упражнений осуществлялся 2 раза: начальное тестирование в середине сентября – для определения исходного уровня физической подготовленности студентов, итоговое тестирование в феврале – для определения изменений в физической подготовленности студентов, произошедших в течение первого семестра обучения.

В конце эксперимента обнаружен высокий прирост показателей в подтягивании в висе на низкой перекладине, сгибании и разгибании рук в упоре лежа от гимнастической скамьи характеризующем уровень развития

силы мышц плечевого пояса, грудной клетки. Сравнение, между собой, результатов в начале и полученных после эксперимента показало достоверную $t(3,6; 3,4)$ разницу показателей силы. Сравнение показателей итогового тестирования показало достоверный прирост показателей в прыжках в длину с места (72,5%), характеризующих уровень развития скоростно-силовых качеств мышц ног. Полученное эмпирическое значение $t(3,2)$ находится в зоне значимости.

В конце эксперимента показатели в челночном беге 3x10м характеризующих уровень развития ловкости и координации движений, у девушек значительно изменились в сторону улучшения результатов, высокий уровень - 45,5%, но всё же оказались статистически не достоверны. Полученное эмпирическое значение $t(1,9)$ находится в зоне незначимости.

Заключение. Проведенное исследование показало, что в течение первого семестра 2018-2019 учебного года произошли положительные сдвиги по всем рассматриваемым тестам. Однако, статистически достоверные изменения отмечены в подтягивании в висе на низкой перекладине ($P<0,05$), сгибании и разгибание рук в упоре лежа от гимнастической скамьи ($P<0,05$) и в прыжках в длину с места ($P<0,05$). Эти данные согласуются с мнением специалистов, что возраст 16-18 лет является сенситивным периодом в развитии силы.

Литература

1. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М. Издательский центр «Академия», 2000. 480 с.

Листопадская А.В., Каралкин К.В. – студенты III курса

Ващак И.В. – руководитель физического воспитания

ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж», г. Луганск

ВИДЫ СПОРТА С МЯЧОМ

Аннотация.

Актуальность данной темы в том, что у младшего поколения отсутствуют систематические и целостные знания об истории развития физической культуры в целом и о возникновении мяча, упражнений и игр с ним в частности. Всем хорошо известно, что физическая культура – это социально-детерминированная область общей культуры и целью современной физической культуры является создание условий для формирования физически-культурной личности. А разве может стать личность физически культурной, приобретая только умения и навыки или развивая физические качества? Без знаний об истории физической культуры и ее отдельных компонентов, без знаний о нравственных и культурных ценностях, накопленных цивилизацией в ходе эволюции физической культуры, мы думаем, что нет. Вот почему для саморазвития и самоопределения очень важно знать, а не только уметь.

Ключевые слова: спорт, молодёжь, здоровый образ жизни, здоровье, физкультура.

Введение.

Опытные спортсмены и тренеры знают, как важна физическая активность для взрослых, детей и подростков. Возможность играть, двигаться в свое удовольствие и соревноваться необходима для роста и развития, поддержки тела в хорошей физической форме. Спортивные игры – это величайший подарок, который взрослые могут сделать детям. Играя, ребенок укрепляет здоровье, развивает координацию, учится действовать в команде и получает массу положительных эмоций. Особенно полезно играть всем вместе – детям, родителям и педагогам. Это лучший способ создать дружеские и доверительные отношения. Мяч – это не только удивительная, самая древняя и любимая игрушка народов мира, но и замечательное средство для развития физических качеств учащихся. Игры и упражнения с мячом способствуют развитию двигательной активности, развивают координацию, глазомер, ориентировку в пространстве, ловкость, быстроту реакций, нормализуют эмоционально-волевую сферу, что особенно важно для младших школьников. Давайте представим себе, как бы развивались эти качества у студентов при отсутствии мяча?

И еще, следствием возникновения и развития мяча стало появление различных интересных и захватывающих видов спорта, использующих мяч. Сейчас трудно представить, если бы в современном мире не было бы футбола, баскетбола, волейбола, гандбола, водного поло, регби, тенниса, пинг-понга, да и просто подвижных игр с мячом. Какой бы скучной и однообразной была бы физическая культура без мяча.

Для решения данной проблемы считаем необходимым разработать серию теоретических и практических занятий и объединить их в проект.

Заключение.

Игры с мячом активно влияют на физическое развитие и работоспособность студента. Действия с мячами различного веса и объема развивают, не только крупные, но и мелкие мышцы, увеличивают подвижность в суставах пальцев, способствуют совершенствованию двигательной реакции студентов. В играх коллективного характера создаются благоприятные условия для воспитания положительных нравственно-волевых качеств. Такие игры приучают преодолевать эгоистические побуждения, воспитывают выдержку. Ради интересов команды часто приходится, скажем, отказываться от мяча, передавать его партнеру, который имеет более выгодные условия для ведения успешной игры. Общая цель, стремление всех игроков команды достичь результата способствует развитию взаимопонимания, взаимопомощи, умения считаться с другими. В игре всегда есть возможность испытать свои силы и убедиться в успешности действия.

Литература.

1. Вавилова Е.Н. Учите бегать, прыгать, лазать, метать. - М., 1983.

2. Фролов В.Г., Юрко Г.П. Физкультурные занятия на воздухе с детьми дошкольного возраста. - М., 2003

3. Хухлаев Д.В. Методика физического воспитания в дошкольных учреждениях. - М., 2005.

4. Э.Й. Адашкявичене «Спортивные игры и упражнения в детском саду» - М.: Просвещение, 1992г.

Малахова О. Н. – преподаватель физической культуры

ОСП «Индустриальный техникум» ГОУ ВПО ЛНР «Донбасский государственный университет» г. Алчевск

ФОРМИРОВАНИЕ У СТУДЕНТОВ ПОТРЕБНОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ

Аннотация. В данной статье рассматривается вопрос формирования у студентов потребности в физическом совершенствовании и развитии, а также способы и методы, способствующие её формированию.

Ключевые слова. Двигательная активность, положительная мотивация, потребность, спорт, физическое развитие, физическое совершенствование.

На современном этапе развития общества проблема формирования у студентов и молодёжи потребностей занимает одно из главных мест в науках, изучающих педагогику и психологию. Удовлетворение потребностей рассматривается как основа для воспитания всесторонне развитой личности. А всестороннее развитие личности невозможно без её физического развития.

Проблеме формирования потребности физического развития и физического совершенствования посвящено множество научных трудов^[1,2], но, тем не менее, эта проблема требует дальнейшего изучения.

Термин потребность в области физической культуры стал употребляться с 60-х годов прошлого столетия. Рассматривая потребность в занятиях физической культурой, следует так же учитывать, что эта потребность биосоциальная. Ведь при помощи оптимально подобранных и дозированных физических нагрузок и разнообразных физических упражнений можно влиять на биологическую природу человека-укреплять здоровье, помогать развитию физического совершенствования.

Чтобы сформировать у студентов потребность в физическом совершенствовании и физическом развитии, нужно активизировать стремление студента к самовоспитанию и самосовершенствованию.

Основными мотивами физического развития и совершенствования у студентов выступают: удовлетворение потребности в двигательной активности; стремление к самосовершенствованию (достижение высоких спортивных результатов); социальное признание и самоутверждение (получить одобрение со стороны коллектива, родителей; быть первым, занять достойное место среди товарищей и т. д.); ответственность за уровень своей

физической подготовленности, состояние здоровья (ответственность за результат команды, реализацию своих способностей; престижность здоровья); потребность в социальном общении; хорошее телосложение и так далее.

Активное физическое развитие начинается в младенчестве и продолжается на протяжении жизни. В период обучения большую роль в развитии студента играет физическая культура. Потенциальные возможности в области двигательных качеств, которыми человек наделен с рождения, физическая культура помогает раскрыть и развить в полной мере.

На занятиях по физической культуре студент развивает: силу, скорость, быстроту, ловкость, выносливость. Это достигается путем использования различных форм и методов проведения занятий. На наших занятиях все студенты должны быть мотивированы на положительный результат. Такой эффект достигается при использовании метода имитации, игрового метода, соревновательного метода и т.д. Наиболее интересным, на мой взгляд, является соревновательный метод, который способствует развитию физических качеств, познавательного интереса, повышает степень эмоционального воздействия, стимулирует активность студентов на занятии. Каждому захочется стать первым.

С целью повышения интереса к физическому воспитанию, целесообразно вводить в программу такие виды занятий: ритмическая гимнастика, шейпинг, атлетическая гимнастика, кроссфит, стретчинг, скипинг, настольный теннис, бадминтон и т.д. Все эти занятия оказывают различное положительное влияние на организм и прививают студентам потребность в регулярных занятиях.

Если студенту будет интересно на занятии, то он будет заинтересован и во внеаудиторных занятиях. Кто-то будет посещать секции по видам спорта, кто-то будет заниматься самостоятельно, кто-то просто будет делать утреннюю зарядку или бегать трусцой. Главное, что у студентов появляется желание улучшать своё физическое развитие, самосовершенствоваться и появляется необходимость в двигательной активности. Важную роль так же играет здоровый образ жизни и положительный пример со стороны преподавателей и родителей.

Таким образом, основными показателями сформированности у студентов потребности физического совершенствования являются: уровень знаний по физической культуре; активность на занятиях по физической культуре; уровень физической подготовленности; посещение секционных занятий по видам спорта; участие в спортивных соревнованиях и спортивно-массовых мероприятиях; самостоятельные занятия физической культурой и спортом.

В заключение хочу отметить, что сформировать у студентов стойкую потребность физического совершенствования и развития возможно только используя комплексный подход к её формированию. И только крепкие, сильные и физически развитые люди могут строить своё будущее и будущее своей республики.

Литература.

1. Виленский М. Я. Формирование потребности в физическом совершенствовании как психолого-педагогическая проблема. – М.: МГПИ, 1983.
2. Каплан И. М. Основы физического самосовершенствования студентов. – Ташкент, 1991.
3. Романенко В. А. Двигательные способности человека. - Донецк: Новый мир, 1999.

Осташко Э. А. – студент III курса

Никишина О.А. – преподаватель физической культуры

*ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет» ОСП
Политехнический колледж ЛНАУ, г. Луганск*

РОЛЬ МОЛОДЁЖНОГО И МАССОВОГО СПОРТА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Аннотация. В настоящее время спорт приобретает настолько высокую значимость в обществе, что появляются основания считать его одним из основных видов человеческой деятельности. В системе норм и ценностей общества он также играет большую роль. Занятия спортом, особенно любительские, довольно часто рассматриваются не только как способ укрепления и сохранения здоровья, но и как превентивная мера по предотвращению алкоголизации и наркотизации и других антисоциальных проявлений поведения, особенно в среде молодежи.

Ключевые слова: спорт, двигательная активность, массовый спорт, молодёжь, здоровый образ жизни, здоровье, физкультура и спорт.

Введение.

Спорт - это один из наиболее доступных способов поддержания и сохранения здоровья и работоспособности человека. С каждым годом появляются и развиваются различные формы занятий физическими упражнениями, совершенствуются новые, необычные виды спорта, но заинтересованность к ним со стороны большей части молодежи и студентов остается достаточно слабой и низкой. Истинный объем двигательной активности молодых людей не может полностью обеспечить их полноценное и гармоничное физическое развитие и укрепление здоровья. Повышается количество студентов и школьников, имеющих отклонения в состоянии здоровья.

В настоящее время спорт как явление общественной жизни получает всё большее распространение. Мировая пресса, телевидение, реклама прибегают к самым громким эпитетам при характеристике спорта: «Спорт – феномен XXI века», «Спорт – неотъемлемый элемент системы ценностей современной культуры», «Спорт – зеркало общественной жизни» и т. д.

Спорт – это драма. В нем можно увидеть невероятные, и порой неожиданные, взлеты и столь же невероятные падения. Один неверный шаг, запозда

лое касание или не точный удар может решить судьбу спортсмена или целой команды. Хорошо, когда многолетний труд спортсмена, преодолевающего травмы и боль, отказывающегося себе во многом, вознаграждается победой. И тогда все – не зря. Но победа приходит не ко всем: чемпионами становятся не многие, великими чемпионами – единицы. Зато последние навсегда вписывают свои имена в историю, в сердца людей.

Основная часть.

Человек всегда стремился выйти за свои пределы, прорваться к неизведанному. Одну из таких возможностей дает спорт. «Познай самого себя», — говорили древние греки, сделавшие спортивные состязания неотъемлемой частью своей культуры и подарившие миру Олимпийские игры. Спорт помогает человеку понять самого себя, узнать, на что он способен, подойти к пределу своих возможностей, и, возможно, переступить через него.

Спорт пронизывает все уровни современного социума, оказывая широкое воздействие на основные сферы жизнедеятельности общества. Он влияет на национальные отношения, деловую жизнь, общественное положение, формирует моду, этические ценности, образ жизни людей.

Социологические опросы населения, особенно молодёжи, занимающейся спортом, показывают, что спорт формирует первоначальное представление о жизни и мире. Именно в спорте наиболее ярко проявляются такие важные для современного общества ценности, как равенство шансов на успех, достижение успеха. Стремление быть первым, победить не только соперника, но и самого себя.

Физкультура и спорт в нашей жизни имеют столь серьезное и видимое значение, что говорить об этом просто нет нужды. Каждый может самостоятельно проанализировать и оценить значение физкультуры и спорта в своей собственной жизни. Но при этом нельзя забывать, что физкультура и спорт в нашей жизни имеют общенациональное значение, это по-настоящему сила и здоровье нации.

Массовый молодёжный спорт является необходимым условием успешного развития современного общества и достижения национальных стратегических интересов.

Заключение.

Как мы видим, спорт - это многогранная активная жизнедеятельность, которая вошла в жизнь человека как один из основных факторов их влияния.

Спорт и физическая культура, безусловно, должны развиваться и стать теми двигателями общественного прогресса, с помощью которых человек станет на естественный путь здоровья.

Литература.

1. Кобяков Ю. П., Концепция норм двигательной активности человека
Ю. П. Кобяков // Теория и практика физической культуры. - 2003. - №11. – С. 20-23.
2. Козина Г. Ю. Здоровье в ценностном мире студентов./ Социс. - 2007. - № 9 - С. 147-149.
3. http://russian.narod.ru/files/prosport_istori.html

Сухитченко А.Ю. – студентка II курса
Гиталов О.Н. – преподаватель физической культуры
ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж»

РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Основная часть. Активный здоровый образ жизни является неотъемлемой частью деятельности любого современного человека. Сейчас все больше людей отказываются от вредных привычек, выбирают правильное питание и спорт.

Спорт и здоровый образ жизни неразрывно связаны друг с другом. Это подтверждает знаменитая поговорка: «В здоровом теле – здоровый дух!» С этим нельзя поспорить: как правило, спортсмены – решительные и целеустремленные люди, постоянно идущие вперед.

Физическая воспитание и спорт определяется как часть общей культуры общества, одна из сфер социальной деятельности, направленная на укрепление здоровья, развитие физических способностей человека. Основными показателями состояния физической воспитания являются: уровень здоровья и физического развития людей; степень использования физических упражнений в сфере воспитания и образования.

Спорт рассматривается как составная часть физической культуры, а также средство и методов физического воспитания, система организации и проведения соревнований по различным комплексам физических упражнений и подготовительных учебно-тренировочных занятий.

Основными задачами на нынешнем этапе развития Луганской Народной Республики в области физической культуры и спорта является:

- содействие реализации государственной политики и программ по вопросам развития физической культуры;
- организация и проведение на республиканском уровне физкультурно-оздоровительных мероприятий;
- организация и проведение конкурсов, показательных выступлений, спортивных праздников и других физкультурно-оздоровительных мероприятий.

Массовые занятия спортом в Республике дают возможность студентам совершенствовать свои физические качества и двигательные возможности, укреплять здоровье, а значит, противостоять нежелательным воздействиям на организм современного производства и условий повседневной жизни.

К элементам массового спорта значительная часть молодежи приобщается еще в школьные годы, а в некоторых видах спорта даже в дошкольном возрасте. Именно массовый спорт имеет наибольшее распространение в студенческих коллективах.

Как показала практика, обычно в не специализированных учебных заведениях Республики в сфере массового спорта регулярными тренировками во внеурочное время занимаются от 20 до 45% студентов. Ныне

действующая программа по учебной дисциплине «Физическая культура» для студентов учебных заведений позволяет практически каждому здоровому студенту и студентке приобщиться к массовому спорту. Это можно сделать не только в свободное время, но и в учебное.

Самостоятельные занятия — одна из форм спортивной подготовки. В некоторых видах спорта такая подготовка позволяет значительно сократить временные затраты на организованные тренировочные занятия и проводить их в наиболее удобное время. Самостоятельная спортивная подготовка не исключает возможность участия студентов в соревнованиях внутри колледжа, а также в различных соревнованиях проводимых в Республике.

Главными последовательными задачами процесса совершенствования технического мастерства спортсмена будут следующие.

1. Достичь высокой стабильности и вариативности специализированных движений-приемов, составляющих основу техники данного вида спорта.

2. Последовательно превращать освоенные основы техники в целесообразные и эффективные соревновательные действия.

3. Усовершенствовать структуру двигательных действий с учетом индивидуальных особенностей спортсмена.

4. Повысить надежность и результативность техники действий спортсмена в экстремальных соревновательных ситуациях.

5. Совершенствовать техническое мастерство спортсменов исходя из требований спортивной практики.

Заключение.

В физкультурно-спортивной сфере через многообразие ее организационных форм максимально сбалансированы и приближены личные и общественные интересы, она способствует долголетию человека, сплочению семьи, формированию здорового, морально-психологического климата в различных социально-демографических группах и в Республике в целом, снижению травматизма, заболеваемости.

Забота о развитии физической культуры и спорта в Республике — важнейшая составляющая социальной политики государства, обеспечивающая воплощение в жизнь гуманистических идеалов, ценностей и норм, открывающих широкий простор для выявления способностей людей, удовлетворения их интересов и потребностей, активизации человеческого фактора.

Литература.

1. <https://mklnr.su/ob-otdele-sport.html>
2. <https://nslnr.su/about/komitety/333/>
3. <https://books.google.com.ua/books?id>