



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



## **ПЕРВЫЙ ШАГ В НАУКУ**

*Материалы IX региональной студенческой  
научно-практической конференции*

*27 марта 2019 г.*



Магнитогорск  
2019

УДК 08  
ББК 94.3

**Рецензенты:**

старший преподаватель  
ГБОУ ВО ЧО «Магнитогорская государственная  
консерватория (академия) имени М.И. Глинки»  
**А.А. Золотарева**

заведующая методическим сектором  
Многопрофильного колледжа,  
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический  
университет им. Г.И. Носова»  
**Н.И. Кяккинен**

**Редакционная коллегия:**

• **Тимофеева Елена Юрьевна**, кандидат филологических наук, методист  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» (**ответственный редактор**).

**Первый шаг в науку** [Электронный ресурс] : материалы IX региональной студенческой научно-практической конференции / под ред. Е.Ю. Тимофеевой ; ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон. текстовые дан. (3,36 Мб). – Магнитогорск : ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2019. – 1 электрон. опт. диск (DVD-R). – Систем. требования : IBM PC, любой, более 1 GHz ; 512 Мб RAM ; 10 Мб HDD ; MS Windows XP и выше ; Adobe Reader 8.0 и выше ; CD/DVD-ROM дисковод ; мышь. – Загл. с титул. экрана.

ISBN 978-5-9967-1680-7

Издание представляет собой сборник материалов IX региональной научно-практической студенческой конференции «Первый шаг в науку», включенной в перечень мероприятий Всероссийского фестиваля «Наука 0+». Работы, публикуемые в сборнике, посвящены актуальным вопросам разных областей науки: от гуманитарных, социально-экономических, до технических, связанных с современными тенденциями в сфере металлургии, машиностроения, строительства, энергетики и т.д.

УДК 08  
ББК 94.3

ISBN 978-5-9967-1680-7

© ФГБОУ ВО «Магнитогорский  
государственный технический  
университет им. Г.И. Носова», 2019

## Содержание

<b>СЕКЦИЯ 1 ГУМАНИТАРНЫЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ</b> .....	10
<i>Абдрашитова Ангелина, Болдина Дарья</i> Языковое манипулирование как способ рекламного воздействия на потребителя .....	10
<i>Ананин Георгий, Шилова Полина</i> Цитаты и реминисценции в заголовках публицистических текстов (на примере университетской газеты «Денница») ..	11
<i>Анненков Егор</i> Тунеядство в современном обществе .....	14
<i>Барсукова Валерия</i> Экономическая терминология: анализ англоязычных текстов профессиональной направленности .....	15
<i>Богданова Полина</i> Развитие социальной рекламы на примере города Магнитогорска .....	16
<i>Бондарев Никита</i> Пионерское движение в СССР и проблема организации деятельности подростков в XXI веке .....	17
<i>Валиева Наилья, Локтева Анастасия</i> Проблема свободного времени студентов Многопрофильного колледжа .....	19
<i>Винникова Анастасия</i> Медиаграмотность как один из инструментов развития молодежи .....	20
<i>Гаврилов Артемий, Максимов Матвей, Ягодин Вячеслав</i> Современный подросток как поколение Z: психолого-педагогический портрет .....	22
<i>Голдобин Т.</i> Сленг в английском языке .....	24
<i>Евглевская Анастасия</i> Влияние английского языка на формирование молодежного сленга в России .....	26
<i>Ермаков Демьян</i> Имя А.С. Пушкина на карте Магнитогорска .....	28
<i>Зубарев Владислав</i> Коррупция как социально-историческое явление .....	29
<i>Иванова А.</i> Немецкие идиомы в технических текстах .....	31
<i>Ильясов Иньяр, Новиков Никита</i> Самопознание как способ развития личности .....	33
<i>Исенов Адилжан</i> Мотивация учебной деятельности как актуальная проблема профессионального образования .....	34
<i>Канаев Захар</i> Роль социальных сетей в жизни подростков .....	37
<i>Климова Алена</i> Тема любви в поэзии Серебряного века: гендерный аспект .....	38
<i>Кравченко Екатерина, Тарасова Оксана</i> Поколение «гаджет»: социально-нравственные аспекты .....	39
<i>Пензин Иван</i> Особенности и цели использования молодежью никнеймов в сети Интернет .....	41
<i>Пресняков Роман</i> Влияние темперамента на успеваемость студентов в колледже .....	44
<i>Румянцев Данил</i> Сравнительная характеристика высоко- и низкоконтекстуальных культур .....	45
<i>Сидошенко Илья</i> Анализ теоретических аспектов развития НТП с позиции сингуляризации науки .....	47

<i>Ургубаев Андрей</i> Идеалы, ценности и традиции башкирского народа в воспитании молодежи .....	48
<i>Чмеленко Александр</i> Цензура современной России: плюсы и минусы .....	50
<i>Шибарова Мария</i> Проблемы молодежи глазами студентов .....	51
<i>Языков Егор</i> Судьбы спецпереселенцев Магнитогорска на примере семьи Аралкиных.....	53
<i>Ярикеев Альберт</i> Кулинарные привычки иностранцев.....	55
<b>СЕКЦИЯ 2 ЭКОЛОГИЯ И ЗДОРОВЬЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ</b> .....	58
<i>Андрианова Анжелика</i> Цвет и эмоциональное состояние человека .....	58
<i>Бочкарев Никита</i> Изучение роли физической активности в жизни студентов	59
<i>Бычкова Светлана, Ведерников Андрей</i> К здоровью можно относиться и так	61
<i>Валиева Наилья</i> Мониторинг физического развития студентов Многопрофильного колледжа по индивидуальному паспорту физического здоровья .....	62
<i>Варакин Алексей</i> Полезные свойства воды для организма человека .....	63
<i>Григорьева Кристина, Подшивалова Елизавета</i> Исследование табачного дыма и его влияние на живые организмы.....	65
<i>Гуков Андрей</i> Экологическая политика города и комбината .....	67
<i>Ивоняк Виктория</i> Современные тенденции индустрии общественного питания .....	69
<i>Иглинова Кристина</i> Изучение влияния использованных батареек на окружающую среду .....	70
<i>Клопова Ю.С.</i> Повышение конкурентоспособности людей с ограниченными возможностями здоровья на рынке труда г. Магнитогорска.....	72
<i>Анисимова Наталья</i> От крепости физической к крепости духовной .....	74
<i>Кумурбаева Карина, Мефтахов Артём</i> История Олимпийского и Паралимпийского движения .....	76
<i>Мартынова Юлия</i> Качественный и количественный анализ новокаина как лекарственного препарата .....	76
<i>Намазова Венера, Романенко Татьяна</i> Влияние рациона питания на здоровье студентов .....	78
<i>Недорезова Анастасия</i> Влияние качества продуктов питания на здоровье человека .....	79
<i>Никифоров Никита</i> Повышение пищевой ценности мучных кондитерских изделий за счет добавления смеси растительных масел .....	81
<i>Панферова Анастасия</i> Исследование свойств кислот в жизни человека.....	84
<i>Прыткова Екатерина, Рощина Екатерина</i> Исследование шумового загрязнения г. Магнитогорска.....	85
<i>Рощина Екатерина, Харатян Джессика</i> Пищевые добавки. Польза и вред для человека .....	87
<i>Синчук Диана, Юлгутлина Назгуль</i> Пластиковая бутылка – польза для человека или источник загрязнения? .....	88
<i>Сопин Влад</i> Таблица Д.И. Менделеева – путь развития за 150 лет.....	90

<b>Стрельцов Алексей</b> Анаэробная ферментация при переработке отходов ТБО. Гранулированное топливо .....	92
<b>Чирков Александр</b> Миллиарды в экологию ММК .....	93
<b>Хомякова Марина, Широкова Регина</b> Гиподинамия – болезнь XXI века .....	95
<b>Шагимуратова Карина</b> Разработка рецептуры и технологии супов для питания детей дошкольного и школьного возраста .....	96
<b>Шепелева Арина</b> Гиподинамия как фактор риска для здоровья .....	98
<b>СЕКЦИЯ 3 ИТ-ПРОЕКТЫ И ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b> .....	100
<b>Бобина Анна</b> Обеспечение социальных аспектов информационной безопасности подростков .....	100
<b>Герасименко Никита</b> ИТ-проекты и применение информационных технологий в профессиональном образовании: прикладной аспект .....	100
<b>Гой Константин</b> QR-код – двухмерный штрих код .....	102
<b>Гриненко Данил</b> Этапы развития носителей информации .....	104
<b>Грищенко Иван, Минлигареев Артем</b> Разработка образовательного продукта на основе информационных технологий для управления знаниями .....	105
<b>Гулина Анастасия, Меженина Ангелина</b> Автоматизация исследований межличностных отношений в группе студентов средствами MS Excel .....	107
<b>Иванов Влад, Полушин Михаил</b> Возможности использования анонимайзеров в сетях с ограниченным доступом .....	109
<b>Козицын Илья</b> ИТ-проекты и применение информационных технологий в профессиональном образовании: прикладной аспект .....	110
<b>Комиссаров Захар</b> Разработка и внедрение обучающего приложения как средства стимулирования познавательного интереса студентов .....	112
<b>Мамбетова Алтынзер</b> Битва кистей и компьютерных программ .....	114
<b>Набиулин Р.Р.</b> Создание полезной модели «стол-трансформер» .....	116
<b>Пшениснов Дмитрий</b> В мире роз или кривые второго порядка .....	117
<b>Сагдатшин Валерий</b> Электронное портфолио для студентов .....	119
<b>Столповских Оксана</b> Разработка мобильного приложения «Достопримечательности Магнитогорска» .....	120
<b>Табунова Светлана</b> Изучение и применение процентов в коммерческой деятельности .....	121
<b>Тухватулина Марьям</b> Электронный учебный курс «Валюта» .....	123
<b>Хабибуллина Валерия</b> Разработка компьютерной программы «Химик-лаборант» .....	124
<b>Хлопцев Александр</b> Инновационные технологии в образовании .....	126
<b>Цыганов Данил</b> Системы автоматизированного проектирования для исследования и применения в учебном процессе специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) .....	127

<b>СЕКЦИЯ 4 МЕНЕДЖМЕНТ, ЭКОНОМИКА И ДОКУМЕНТАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ.....</b>	<b>129</b>
<i>Барсукова Валерия</i> Рынок страхования в России: проблемы и тенденции развития .....	129
<i>Босик Галина</i> Анализ личных документов с точки зрения фиксации в них этнической принадлежности граждан.....	131
<i>Гуров Михаил, Стрюк Вера</i> Финансовая грамотность: необходимость или модный термин? .....	132
<i>Дедов Антон</i> Экономическое обоснование стоимости образовательных услуг дошкольного общеобразовательного учреждения.....	134
<i>Добрынина Анастасия, Лобина Анастасия</i> Оценка денежных потоков МП «Горторг» г. Магнитогорск .....	135
<i>Дмитриева Полина</i> Проект установки вендингового оборудования для ООО УК ПЖРЭУ Курчатовского района г. Челябинска .....	137
<i>Дмитриева Полина</i> Аджайл менеджмент как эффективный метод в бизнесе-среде .....	138
<i>Дмитриева Полина, Ращектаева Анастасия, Фортыгин Дмитрий, Ярославцев Александр</i> Проект по разработке способа обучения экономическим знаниям по средствам игры «Экономический путь».....	140
<i>Ермакова Валентина</i> Применение методов начисления амортизации как инструмент управления финансовыми результатами организации.....	142
<i>Зайцева Юлия</i> Профессиональные мотивы учащихся колледжа, определившие выбор профессии .....	143
<i>Зенченко Ксения, Соловьева Евгения</i> Финансовая грамотность, как залог успешного вложения денежных средств .....	145
<i>Кожевникова Екатерина</i> Санкции как экономический инструмент .....	147
<i>Колпаков Данила</i> Мотивация и стимулирование трудовой деятельности персонала на примере общества с ограниченной ответственностью «ИНТЕХ».....	149
<i>Копытова Оксана, Чеботарева Татьяна</i> Персонал архива.....	151
Лопата Татьяна Условия хранения документов и фондов в МКУ «Городской архив» г. Магнитогорска .....	152
<i>Михайлова Полина, Ишимова Виктория</i> Неравенство доходов население и социальное расслоение в современной России .....	154
<i>Наборщикова Александра, Севастьянов Виталий</i> Реклама и антиреклама..	156
<i>Панченко Николай</i> Влияние электронного документооборота на повышение эффективности в процессе управления предприятием .....	157
<i>Райков Никита, Смехова Анастасия</i> Земельно-имущественные отношения: от истории развития до возможностей трудоустройства .....	160
<i>Уткина Елизавета</i> Пути оптимизации работы с кадровой документацией ...	161
<i>Чеснокова Екатерина, Яруллина Дмана</i> Этические принципы работы делопроизводителя .....	163

## **СЕКЦИЯ 5 ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА: МЕТАЛЛУРГИЯ И МАШИНОСТРОЕНИЕ..... 165**

- Анпилогов Александр* Ценовые стратегии ПАО ММК, способы выхода на международный рынок ..... 165
- Барышников Павел* Особенности методик и выбора технологической оснастки при определении механических свойств арматурных канатов ..... 166
- Гуляев Юрий* Проведение исследовательской работы по получению автоматной стали в условиях металлургической лаборатории ГБПОУ СО «Серовский металлургический техникум» ..... 167
- Максименко Евгений, Маняхин Григорий* Автоматическое управление пропускными воротами контрольно-технического пункта в условиях ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК..... 169
- Милешкин Максим* Применение ферросплавов в условиях ПАО ММК ..... 170
- Казанев Илья, Шунин Кирилл* Аддитивные технологии - индикатор развития государства..... 172
- Митин Егор* Внедрение пневматики в системы металлорежущих станков ПМП ПАО «ММК»..... 173
- Пономарев Егор* Современное состояние безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов: проблемы и пути их решения ..... 175
- Санкин Марсель* Совершенствование конструкции летучих ножниц для резки горячего проката на стане 2000 ПАО «ММК» с целью увеличения их срока службы ..... 176
- Сафиуллин Рашид, Филатов Андрей* Химико-термическая обработка деталей ..... 178
- Сергеев Никита* Применение новой системы боковых проводок полосового стана горячей прокатки, которая позволит исключить дефекты поверхности полосы при значительно увеличенном сроке службы проводок ..... 180
- Синицков Данил* Пути повышения стойкости воздушных фурм доменных печей ..... 181
- Ткачев Максим* Проблемы и тенденции развития современного производства: металлургия..... 183
- Третьякова Вероника* Реконструкция линии воздушного охлаждения мелкосортного стана 170 с целью снижения производственных издержек в условиях СЦ ПАО «ММК» ..... 185

## **СЕКЦИЯ 6 ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА: ЭНЕРГЕТИКА И АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ..... 187**

- Андоков Константин, Божяков Дмитрий* Электромобиль – машина будущего..... 187
- Василевский Максим, Неверов Владимир* Перспективы развития беспилотных транспортных средств в России и за рубежом ..... 188
- Внуков Евгений, Ротар Сергей* Инновационные технологии: бесколлекторный универсальный электродвигатель..... 189
- Зайцев Матвей* POWERBANK: первый опыт сборки электронной схемы на солнечных батареях..... 190

<b>Захаров Владислав, Князев Иван</b> Цифровое производство в энергетике .....	192
<b>Исаков Иван</b> Выбор энергоэффективного оборудования в распределительных сетях МП «ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ» .....	194
<b>Козлов Владимир, Полхарев Владислав</b> Распространенные проблемы с электрикой автомобиля.....	196
<b>Лучшев Илья</b> Новые технологии ремонта дорог .....	197
<b>Марочкин Владислав</b> Устройство для безопасного перехода пешеходов с возможностью определения их местоположения .....	198
<b>Милованов Владислав, Решетников Михаил</b> Лабораторно-практический учебный стенд автоматического управления освещением .....	199
<b>Молоствов Владислав</b> Сумка с подсветкой.....	201
<b>Набережных Никита</b> Соблюдение правил дорожного движения в окрестностях колледжа.....	203
<b>Падерин Денис, Фадеев Никита</b> Низковольтные источники напряжения: альтернативные или традиционные?.....	204
<b>Садриев Загир</b> Эффективность учета электроэнергии системы АСКУЭ.....	205
<b>Шарафутдинов Данил</b> Исследования в области изучения альтернативных источников питания. «Генератор свободной энергии» .....	207
<b>СЕКЦИЯ 7 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ</b> .....	209
<b>Балашова Анна, Сорокин Дмитрий</b> Современный облицовочный материал	209
<b>Белобородова Влада, Медведева Мария</b> Панорама новых материалов и технологий в строительстве .....	209
<b>Волкова Виктория, Жжонова Дарья, Домнина Екатерина, Камалетдинова Алина, Каримова Илюза</b> Реконструкция подземного перехода между административным и учебным зданиями образовательной организации ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж .....	211
<b>Козак Алексей</b> Реконструкция центрального районного клуба в Кизильском районе .....	213
<b>Крупенина Дарья</b> Реконструкция и модернизация сельского клуба.....	216
<b>Легконогов Данил, Науразбаева Олеся</b> Яркие тренды в дизайне керамической плитки .....	218
<b>Маннапов Эльнарбек</b> Проблемы реконструкции сквера «Юность» Кизильского муниципального района.....	219
<b>Мордяшова Екатерина</b> Оценка физического износа фасада магазина в п. Кизил с последующей модернизацией .....	220
<b>Овсова Татьяна</b> Модернизация фасада типографии .....	223
<b>Табунов Виктор</b> Реконструкция левобережного ФОКа г. Магнитогорска.....	225
<b>Фадеев Максим, Юдин Алексей</b> Реконструкция учебных аудиторий Многопрофильного колледжа (на примере аудитории У509 МпК) .....	228
<b>Яшкина Марина</b> Модернизация административного здания Кизильского управления сельского хозяйства и продовольствия .....	229
<b>Яшкина Марина</b> Обзор крупных строительных организаций г. Магнитогорска .....	231



<b>СЕКЦИЯ 8 РОЛЬ МОЛОДЕЖИ В ИСТОРИИ СТРАНЫ: СУДЬБЫ, ЦИФРЫ</b> .....	232
<i>Алышев Данил, Ерошкин Николай, Ховров Данил</i> Где комсомол – там ударная стройка .....	232
<i>Анучкин Данил, Смирнов Тимофей, Харатьян Джессика, Шиляева Алена</i> «Райком закрыт, все ушли на фронт!» .....	233
<i>Артемов Иван, Афанасьева София, Кимайкина Валерия</i> Летний трудовой семестр: Студенческие строительные отряды .....	234
<i>Ахметова Регина</i> Рождение союза молодых .....	235
<i>Базарова Ксения, Власенко Виктория, Дигина Яна</i> Фестивали молодежи и студентов .....	237
<i>Бахтияров Эдуард, Чунарев Артем</i> «Едим мы друзья в дальние края»: комсомол на целине .....	238
<i>Валеева Юлия</i> Партизанскими тропами. Молодая гвардия .....	239
<i>Ватлашова Алена, Гуринец Мария</i> Постройка первых пятилеток (Магнитогорск) .....	241
<i>Великжанов Владислав, Кирьянов Иван</i> На путях коллективизации. Создание колхозов, раскулачивание .....	243
<i>Гагаркина Инна, Уткина Елизавета</i> Репрессии в комсомоле в 30-40-е годы .....	244
<i>Гой Константин, Лукин Михаил</i> «Учиться, учиться, учиться!» Ликвидация безграмотности, молодежь в науке .....	246
<i>Гриднев Евгений, Прыткова Анастасия, Хабибуллин Олег</i> Комсомольские мобилизации. Добровольцы .....	247
<i>Кузьменко Денис, Наими Амир</i> Комсомол и Пионерия. Тимуровское движение .....	249
<i>Мерзляков Иван</i> Трудовой героизм. Как закалялась сталь .....	251
<i>Париенко Егор</i> Если завтра в поход .....	252
<i>Парисеев Максим, Таркин Роман</i> Вставай, страна огромная! .....	254
<i>Райлян Лев, Стругов Егор</i> Восстановление разрушенного войной хозяйства .....	256
<i>Стрельников Арсений</i> Поход за индустриализацию .....	257
<i>Халилов Айрат, Шеметов Михаил, Юсупов Ильгам</i> Герои на все времена .....	258
<i>Харина Мария</i> Работать за себя и за товарища, ушедшего на фронт .....	259
<i>Чешева Евгения</i> Комсомольская печать: газета «Комсомольская правда» .....	261
<i>Ядченко Денис</i> «Тебе, Сталинград!» Восстановление Сталинграда .....	262

# СЕКЦИЯ 1

## ГУМАНИТАРНЫЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ

### Языковое манипулирование как способ рекламного воздействия на потребителя

*Абдрашитова Ангелина, Болдина Дарья*

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), 1 курс,  
ГБОУ СПО (ССУ) «Южно-Уральский многопрофильный колледж»  
Научный руководитель: Макина О.В.

В настоящее время реклама – привычное для аудитории средство распространения информации о товарах и услугах. Ежедневно потребитель получает огромный объем рекламных сообщений, поэтому при производстве рекламы становятся популярными средства манипулирования.

Объектом исследования в работе является современная реклама; предметом исследования – языковые средства, используемые в рекламе.

Цель исследования: изучить основы манипулирования потребителя с помощью языковых средств в рекламе. Для достижения цели решались следующие задачи: 1) изучить вопрос истории языкового манипулирования, его понятие и способы; 2) исследовать, как осуществляется языковое манипулирование посредством рекламы; 3) исследовать приемы и средства языкового манипулирования на материалах рекламы.

Манипулирование и манипуляция – родственные слова. Они пришли в русский язык из французского и обозначают представление кому-либо чего-либо в неточном, несколько искаженном виде для достижения каких-либо целей. Сегодня исследователи выделяют следующие основные способы манипулирования: 1) манипулирование потребностями субъекта, т.е. использование желаний, интересов партнёра; 2) манипулирование чувствами субъекта, использование эмоций, страстей; 3) «духовное» манипулирование, формирование у субъекта иных идеалов, ценностей; 4) интеллектуальное манипулирование, навязывание субъекту неких мнений, точек зрения.

Реклама (от лат. *reclamare* – «утверждать, выкрикивать, протестовать») – коммерческое средство массовой информации, направленное на привлечение внимания к объекту рекламирования и на его продвижение на рынке. В царской России реклама долгое время считалась новшеством: в качестве рекламы долгое время выступали выкрики и прибаутки.

В современном мире виды рекламы различаются по непосредственным источникам. По месту и способу размещения существуют следующие виды рекламы: реклама в средствах массовой информации; наружная реклама; реклама на транспорте; печатная реклама (раздаточная полиграфия); прямая реклама; реклама в Интернете.

Рекламный текст призван выполнять несколько функций: во-первых, *коммуникативную функцию* (своеобразное общение между поставщиком и

клиентом с целью доведения до потенциального покупателя каких-либо сведений); во-вторых, *функцию аттракции* (привлечение внимания); в-третьих, *функцию эмоционального воздействия* (необходимо доставить слушателю удовольствие и принести определенную пользу); в-четвертых, *функцию запоминания* (рекламный текст должен отпечататься в памяти и стать для потребителя путеводителем в мире товаров).

Для реализации языкового манипулирования используется множество взаимосвязанных компонентов. Наиболее распространены императивные обороты – синтаксические конструкции, содержащие в себе приказ, побуждение к совершению определенных действий. Обычно это короткие фразы (например, «Торопитесь! Предложение ограничено!» или «Сделайте ваш выбор!»). Императивные обороты в рекламе могут быть замаскированы и восприниматься только на подсознательном уровне, где отсутствие местоимений позволяет прочесть текст двояко, в том числе и в форме приказа (например, «Взяли кредит в банке и сделали свой дом красивым»). Приказ можно преобразовать в форму дружеского совета, которому в большей степени доверяет покупатель (например, «Вся страна смотрит «Три колор» ТВ. А ты? Подключайся!»).

Богатство языка (художественные тропы), его экспрессивный синтаксис (анафора, эпитифора, антитеза, парцелляция, градация) также позволяют осуществлять языковое манипулирование в рекламе. К эффективным приемам воздействия на восприятие потребителя относят созвучие – слоган. Например: «Ваша киска купила бы «Вискас», «Мезим – для желудка незаменим», «Молоко вдвойне вкусней, если это Milky Way!».

В настоящее время ни один рекламный текст не создается без использования методик языкового манипулирования, в следствие чего потребитель невольно смотрит на окружающий мир глазами рекламодателя-манипулятора, формирующего иногда ложные, но выгодные для себя представления о ценностях и жизненных ориентирах. Поэтому всем потребителям следует обратить особое внимание не на то, что говорят в рекламе, а на реальное содержание и качество предлагаемого товара или услуги.

### **Цитаты и реминисценции в заголовках публицистических текстов (на примере университетской газеты «Денница»)**

*Ананин Георгий, Шилова Полина*

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: к.ф.н., Тимофеева Е.Ю.

В современной лингвистике актуальной является проблема исследования межтекстовых связей. Это обусловлено интересом государства к повышению языковой культуры населения. Наиболее ярко интертекстуальность проявляется в произведениях публицистического стиля, которые одновременно включают в

себя информативный и оценочный компонент. В соответствии с выбранной проблемой предметом исследования данной работы стали цитаты и реминисценции как наиболее распространенные средства выражения межтекстовых связей в газете «Денница», в числе авторов и читателей которой выступают обучающиеся университета и колледжа. Это позволит, во-первых, рассмотреть уровень читательской подготовленности (ведь полное восприятие текста невозможно без опознавания интертекстуальных элементов и их интерпретации); во-вторых, определить те смысловые уровни, которые интересны и понятны современной молодежи; в-третьих, по средствам лингвистического анализа выявить лучшие образцы публицистического жанра.

Цитата и реминисценция (трансформированная цитата) в СМИ призваны привлечь внимание читателя, сделать акценты на ведущих в тексте идеях, раскрывающих содержательную информацию, и через яркие образы дать дополнительную оценку основному материалу. Реализуясь в новом тексте, они, с одной стороны, сохраняют свой первичный смысл, а с другой, – образуют иное контекстуальное поле, создают другой контекст. Исследователи выделяют две функциональные группы цитат и реминисценций: 1) констатирующие (они уточняют, конкретизируют предмет речи; используются в прямом значении); 2) эмоционально-оценочные (содержат переносное метафорическое значение; могут иметь ироническое звучание).

Приведем примеры реализации цитат и реминисценций в газете «Денница». Для анализа динамики использования данных риторических приемов был выбран материал за период с 2015 по 2019 годы. Исследования показали, что частотность цитат и реминисценций в газетах в разные годы имеет примерно одинаковый уровень: 2-4 статьи с художественным названием в одной газете. Однако тематическая область цитат и реминисценций смещается с классической литературы к песенному творчеству и кино.

Так, в «Деннице» от 31 декабря 2015 г. присутствует три отсылки к художественным текстам, 2 из которых – к произведениям А.С. Пушкина. Например, в статье А.Ю. Картавцевой «Что год грядущий нам готовит?» реминисценция из «Евгения Онегина» («Что год грядущий мне готовит?») призвана не просто привлечь внимание читателей к анализу перспектив нового учебного года (замена местоимения «мне» на «нам», существительного «день» на «год»), но и подчеркнуть классический характер подведения итогов – достижений вуза. Перефразированные слова Ленского в статье воссоздают культурный контекст, одновременно, в противовес первоисточнику, делают акцент на положительных эмоциях и позитивном настрое.

Прямая цитата из произведения А.С. Пушкина «К Чаадаеву» в статье студентки Юлии Зыковой «*Мой друг, Отчизне посвятим души прекрасные порывы!*» является эмоционально-оценочной. Тема данной публикации – волонтерство, а ее название подчеркивает значимость доброго и бескорыстного служения другому. Цитата свидетельствует о том, что высокие порывы души будут вечны и благородны во все времена; такой призыв всегда найдет отклик в сердцах окружающих и получит высокую оценку.

Еще один заголовок статьи этого номера «Денницы» является трансформированной цитатой стихотворения В.В. Маяковского «Кем быть». Автор статьи О.Л. Колобова дает своему материалу такое название: «*В электронный бизнес я пойду, пусть меня научат!*». Данное название ориентировано на абитуриентов и указывает на то, что материал статьи будет раскрывать специфику важной профессиональной сферы – электронной. Реминисценция сохраняет культурный контекст, усиливает значимость выбора профессии и конкретизирует предмет речи.

В газетах за 2019 год названия статей также вовлекают читателя в особое культурное поле, которое с точки зрения временного охвата относится к середине XX века. Возможно, это связано с более прозрачным и узнаваемым для читателя контекстом и стремлением повысить языковую культуру молодежи. Так, в «Деннице» от 25 января 2019 г. статья Дарьи Гарань «Экзамен для меня всегда праздник, профессор!» (цитата из фильма «Операция «Ы» и другие приключения Шурика») посвящена воспоминаниям преподавателей вуза о студенческой жизни. Само название содержит долю юмора; читаемые в интервью воспоминания также пронизаны улыбкой, которая создает легкость текста и в то же время настраивает на радостную торжественность и ответственность. Цитата из эстрадной песни «Я, ты, он, она – вместе целая страна» дала название статье Светланы Яковенко «Я, ты, он, она – вместе целая наука» («Денница» от 15 февраля 2019 г.). В этой публикации говорится о функционировании студенческого научного общества, а название – своеобразный призыв стать частью этого общества. Исторический контекст (советская действительность) призван реализовать позитивные эмоции и дать уверенность в положительных результатах деятельности. Еще одна статья февральского выпуска газеты носит название «Ты знаешь, как все начиналось?» и является реминисценцией слов из песни «За тех, кто в море» («Ты помнишь, как все начиналось?»). Заголовок с заменой слов с «помнишь» на «знаешь» предлагает читателю познакомиться с историей вуза (материал посвящен 85-летию МГТУ) и в то же время подчеркивает значимость в становлении университета тех, «кто стоял у руля», у истоков.

Таким образом, цитата и реминисценция, представляя собой вырезанный из контекста фрагмент, в своем соединении с речью автора и авторскими акцентами, служат способом выразительнее раскрыть мысли, и в то же время дают основу для многочисленных интерпретаций, тем самым включая читателя в процесс сотворчества. Анализ заголовков статей показал, что спектр интересов современной молодежи достаточно широк: от произведений классической литературы, до кинематографа и эстрадной музыки.

Практическая значимость выполненной работы заключается в возможности использования ее результатов при создании учебно-методических и дидактических материалов для преподавания дисциплины «Русский язык и культура речи», а также для организации деятельности кружка журналистики и издания собственной газеты в колледже.

## Тунеядство в современном обществе

*Анненков Егор*

44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям).  
Обработка металлов давлением, 3 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Саулина Ю.П.

Понятие «тунеядство» произошло от слияния устаревшего наречия, которое означало «даром» или «бесплатно», и глагола «есть» «питаться». Поэтому тунеядство – суть дармоедства. Также слово «тунеядство» имеет синоним – социальный паразитизм [1].

Есть немало скрытых форм паразитирования, когда лица стремятся проживать на нетрудовые доходы. Только числятся на работе, но обогащаются преступным путем (занимаются мошенничеством), либо используют свое служебное положение в тех же целях (хищения, взяточничество, другие корыстные преступления) [3].

Бороться с тунеядством начали еще в Советском Союзе. В законе РСФСР от 27.10.1960 «Об утверждении Уголовного кодекса РСФСР» существовало 2 статьи для борьбы с проблемой данного рода.

Во времена СССР злостное уклонение лиц, ведущих антиобщественный образ жизни от выполнения решения исполнительного комитета районного (городского) совета депутатов трудящихся о трудоустройстве и прекращении паразитического существования каралась лишением свободы на срок до 1 года или исправительными работами на тот же срок [2].

Проблема тунеядства, к сожалению, как существовала в советское время, так существует и сегодня.

На опыте страны Ближайшего Зарубежья (Белоруссии) видно, что данное решение не привело к положительному результату за счет не способных платить граждан; государство понесло значительные убытки [4].

Изучив данную проблему в рамках нормативно-законодательных актов, были приведены собственные предложения для помощи государству в борьбе с тунеядством. Внесение изменения в закон от 19.04.1991 N 1032-1 «О занятости населения в Российской Федерации» в ст. 5 п. 2 позволило бы уберечь соискателей от незаконного отказа в приеме на работу и исключить граждан из статуса «вынужденный тунеядец». Реализация социальной программы по борьбе с бродяжничеством уменьшит категории тунеядцев – бродяг, увеличит материальное состояние государственных фондов, а также предоставит возможность улучшить уровень жизни тех, кто воспользовался услугами данного социального проекта.

### *Литература:*

1. Интернет-портал BusinessMan.ru. Режим доступа // <https://businessman.ru/new-kto-takie-tuneyadcy-eto-i-osnovnye-zakony.html>
2. Международное информационное агентство «Россия сегодня». // Режим доступа// <https://ria.ru/20160504/1421561592.html>

3. Методологические положения по проведению выборочных обследований населения по проблемам занятости (обследований рабочей силы), утвержденные приказом Росстата от 21.12.10 г. № 452.
4. Шохина Е. Работать не хочется. // Эксперт. – 2011. – 1 апреля.

### **Экономическая терминология: анализ англоязычных текстов профессиональной направленности**

*Барсукова Валерия*

38.02.01. Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), 3 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Сайфулина Д.М.

Сегодня каждый выпускник среднего профессионального образования должен владеть общими и профессиональными компетенциями. Согласно требованиям программы обучения иностранному языку, студент должен уметь общаться (устно и письменно) на иностранном языке на повседневные и профессиональные темы, а также переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности.

Данная работа посвящена анализу профессиональных англоязычных текстов с последующим изучением экономической терминологии. Актуальностью исследования является тот факт, что каждый выпускник специальности «Экономика и бухгалтерский учет» должен освоить специальную терминологию на иностранном языке и уметь активно пользоваться ею в речи при необходимых условиях. В связи с этим предметом исследования стали лексические единицы на английском языке специалиста экономического профиля; объектом исследования – экономические термины.

Целью исследования является анализ профессиональной лексики на английском языке и ее использование в речи специалиста-бухгалтера.

Задачи исследования: 1) дать определение понятиям «терминология», «профессиональная лексика»; 2) проанализировать тексты профессиональной направленности; 3) систематизировать наиболее часто употребляемые профессиональные термины на английском языке в речи бухгалтера; 4) изучить этимологию некоторых экономических терминов в английском языке; 5) составить глоссарий экономической терминологии на английском языке для специалистов-бухгалтеров.

Новизна исследования заключается в классификации и составлении глоссария профессиональной терминологии для специалистов-бухгалтеров.

В исследовательской работе мы рассмотрели лексику экономической направленности в текстах на английском языке, попытались их систематизировать и составили глоссарий, которым могут пользоваться студенты-экономисты, изучающие раздел «Профессиональный модуль» по дисциплине «Иностранный язык».

## **Развитие социальной рекламы на примере города Магнитогорска**

*Богданова Полина*

43.01.09 Повар, кондитер, 2 курс,  
ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»  
Научный руководитель: Жаксыбаева Н.С.

Социальная реклама рассматривается как особый вид коммуникации, ориентированный на привлечение внимания к жизненно важным проблемам общества и его нравственным ценностям. Предназначение социальной рекламы – гуманизация общества и формирование нравственных ценностей. Миссия социальной рекламы - изменение поведенческой модели общества.

Социальная реклама несет в себе информацию, представленную в сжатой, художественно выраженной форме. Она способна доводить до сознания и внимания людей наиболее важные факты и сведения о существующих в обществе проблемах. Ее возможности достаточно широки, а результаты благотворны. В связи с этим социальную рекламу можно использовать как инструмент вовлечения общества в социальные процессы. Этим вызван высокий интерес к социальной рекламе.

Цель работы: изучение вопроса о социальной рекламе, ее роли и направлении. Задачи работы: 1) проследить историю развития социальной рекламы, как в России, так и за рубежом; 2) проанализировать значение рекламы в жизни современного общества; 3) рассмотреть психологические аспекты социальной рекламы.

Объект исследования – социальная реклама. Предмет – рекламные коммуникации и влияние социальной рекламы на современное общество.

Для изучения отношения к социальной рекламе студентов Политехнического колледжа использовался наиболее широко применяемый метод исследования: анкетный опрос. В результате исследования выяснилось, что большинство респондентов относятся к социальной рекламе положительно, люди полагают, что социальная реклама необходима обществу, так как в нем много проблем и немало вопросов.

Можно предположить, что у социальной рекламы в нашем государстве есть огромный потенциал развития. Ведь социальная реклама является мощным инструментом формирования общественного мнения, а это крайне необходимо российскому обществу в данный период, поскольку социальная реклама содействует социальной поддержке населения, восстановлению гуманистических взаимоотношений между людьми и на этой основе – развитию новых экономических связей и построению гражданского общества.

Результаты исследования показали: большинство опрошенных интересуется общественными проблемами, им не безразлична судьба страны. Социальная реклама, отражая ситуацию в обществе, может стать мощным источником информации и побудить к действию. У каждого сложилось свое мнение о рекламе: кто-то считает ее полезной и необходимой, кто-то думает, что ее необходимо убрать, а кто-то не обращает на нее внимания.



Рекомендации: 1) необходимо увеличить финансирование социальной рекламе и уделять ей больше внимания; 2) социальная реклама должна стать более яркой и запоминающейся, она должна привлекать внимание людей и заставлять их задуматься; 3) социальной рекламы должно стать больше.

## **Пионерское движение в СССР и проблема организации деятельности подростков в XXI веке**

*Бондарев Никита*

22.02.01 Металлургия черных металлов, 3 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Камчатная Н.А.

Процесс становления современной российской молодежи протекает в условиях ломки «старых» ценностей советского периода и формирования новой системы ценностей и социальных отношений. В условиях системного кризиса современного российского общества и его основных институтов, в первую очередь семьи, системы образования и воспитания, институтов труда, актуальной становится проблема социализации молодежи. Наблюдается активное насаждение и подмена основ существования гражданского общества стандартами общества потребления. Социологи отмечают, что сегодня молодых людей воспитывают только как потребителей различных товаров и услуг. В связи с этим намечается тенденция к дегуманизации и деморализации культуры, подмена норм высокой культуры стандартизированными образцами массовой культуры; усиливается явление переориентации молодежи на потребительские ценности и уход от коллективистских духовных ценностей. Молодежь мировоззренчески дезориентирована, концепции смысла жизни примитивизируются, этическая деградация и снижение ценности человеческой жизни становятся неотъемлемой характеристикой морального облика современной молодежи. Разрушаются механизмы культурной преемственности, присутствует вполне реальная угроза самобытности отечественной культуры, снижение интереса молодежи к истории своей Родины.

Указанные факторы сочетаются с материальным расслоением общества и как следствие, приводят к растерянности, апатии, неверию в будущее, возможности реализовать свои интересы никаким другим путем, кроме как отклоняющимся от нравственных и правовых норм.

Проблемы современной молодежи являются одними из актуальных в обществе, так как от молодого поколения зависит наше будущее. Чтобы выявить причины проблем в социализации молодого поколения, в работе проведен сравнительный анализ ценностей и целей современной и советской молодежи. В СССР на государственном уровне существовала детская Всесоюзная пионерская организация и молодежная комсомольская организация ВЛКСМ, деятельность которых носила государственный и всеохватывающий характер. Пионерская организация бесплатно, массово обеспечивала советских детей внешкольным досугом с помощью всевозможных тематических кружков

и клубов. Школьные пионерские отряды оказывали друг другу взаимопомощь в учебе, звенья, отряды и дружины соревновались друг с другом за лучшие показатели в учебе, поведении, сборе металлолома и макулатуры и т.д. Большое внимание уделялось оздоровлению подрастающего поколения. Летом пионеры направлялись в загородные Пионерские лагеря, созданные по типу санаторно-курортного летнего отдыха. С 14 лет пионеров принимали в ВЛКСМ. После окончания школы и поступления комсомольца в среднее или высшее учебное заведение, он закреплялся в местной комсомольской ячейке и участвовал в общественной и культурной деятельности. В 1990 году на базе ВЛКСМ образовался Российский союз молодежи (РСМ). На смену партийной идеологии пришли другие ценности. РСМ существует уже 28 лет и охватывает 73 региона России. Она проводит федеральные проекты и программы, однако сравниться с влиянием и массовостью комсомола и пионерии, конечно, невозможно.

Советское государство максимально участвовало в процессе социализации, воспитания. Акценты воспитания советской молодежи были расставлены в сфере духовных ценностей, в социокультурных ориентациях современной молодежи преобладают потребительские ценности. На современном этапе в молодежном сознании и поведении сочетаются противоречащие друг другу черты и качества: подражание и отрицание общепринятых норм, стремление к интеграции и отрешенность от внешнего мира. Молодежь подчеркнуто аполитична, без иллюзий оценивает отношение к себе со стороны государства и общества, как безразличное и откровенно потребительское, что было недопустимо в советском обществе.

Исследователи говорят, что молодежь поглощена проблемой выживания, так как испытывает трудности в поиске работы, получении образования, что ведет к снижению интеллектуального потенциала. Каждое новое поколение оказывается менее здоровым, чем предыдущее, что ставит под угрозу генофонд нации. Современная молодежь отдалена от знаний и образования, в меньшей степени профессионально подготовлена и ориентирована на труд. Это важная проблема, поскольку, от ее решения зависит будущее страны. Решать ее необходимо совместными усилиями: на государственном уровне (молодежи не хватает организованного досуга, нравственно ориентированных и, главное, реальных целей, понимания собственной ответственности за будущее не только свое, но и следующих поколений, действующих «духовных скреп», а не популистских) и на уровне воздействия семьи. В гонке за материальным благополучием родители зачастую забывают, что первые и главные агенты социализации – это только они, а государственные организации в этом случае действительно вторичны. Однако государство имеет обязательства перед своими гражданами и, хочется надеяться, будет их выполнять, а не занимать следующую позицию:

...Нам государство не должно и точка.

Мы биомасса, человеческая слизь.

Мы все, я, ты, мой сын и ваша дочка,

Мы ни к чему вообще-то родились...»

С. Шнуров

## Проблема свободного времени студентов Многопрофильного колледжа

*Валиева Наиля, Локтева Анастасия*

44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям).

Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 3 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж

Научный руководитель: Юрина М.В.

В наше время все чаще можно услышать фразу «нет свободного времени». Современная жизнь требует активной занятости на работе или учебе, от чего человек устает физически и морально. Чтобы восстановить свои силы, каждому необходимо свободное время. Но многие люди не знают способы правильного планирования и использования свободного времени. В этом и заключается актуальность проекта.

Цель работы – исследование проблемы свободного времени студентов и степени его рационального использования. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: проанализировать и систематизировать всю доступную информацию по теме; провести социологический опрос на тему «Проблема свободного времени студентов»; выявить степень рационального использования студентами свободного времени.

Объект исследования: студенты Многопрофильного колледжа. Предмет исследования: свободное времяпрепровождения студентов.

Гипотезы: 1) большинство студентов рационально используют своё свободное время; 2) в структуре свободной и досуговой деятельности современного студента преобладает развлекательный характер.

В нескончаемом потоке повседневных дел с легкостью можно запутаться, ведь с каждым днем их становится все больше. В итоге всяческих дел может накопиться столько, что потом не разберешь: что сделано, что в процессе, а что еще только дожидается своего часа. Такие ситуации зачастую происходят у людей, которые не уделяют должного внимания процессу планирования своей деятельности. Однако существует немало отличных техник планирования свободного времени. Рассмотрим самые популярные из них.

**Матрица Эйзенхауэра.** Ее смысл заключается в том, чтобы научиться грамотно распределять свои дела, отличать важное от срочного, несрочное от наименее важного, а также по максимуму сокращать время на занятие любыми делами, выполнение которых не дает никаких существенных результатов.

**Закон Парето.** Суть его идеи: мы можем добиваться и обретать большее, затрачивая меньше времени и сил. Необходимо и достаточно научиться делать только то, что приносит результат. В этом и состоит суть принципа Парето, который в своей оригинальной версии звучит так: «20 % усилий дают 80 % результата, а остальные 80 % усилий – лишь 20 % результата».

**Метод помидора.** С помощью этого метода четко определяются задания на день и отслеживается их эффективное выполнение, используя 25-минутное рабочее время и пятиминутные перерывы. С такой системой отложить дела на

потом уже не получится, при этом вы не устаете благодаря грамотно рассчитанному хронометражу, а мозг всегда работает на полную мощность.

Особенно хочется остановиться на практических советах для рационального использования свободного времени. 1) Для начала восприятия свободного времени необходимо посвятить 2 часа времени именно себе: пойти в кино, заняться спортом и т.д. 2) Каждый день и каждую неделю планировать не только свою трудовую деятельность, но и отдых. 3) Личное время следует использовать только для собственного творческого роста и оздоровления своего организма. 4) За каждый хорошо проведенный отдых нужно себя хвалить и благодарить за умение радоваться жизни.

С целью изучения проблемы свободного времени студентов было проведено социологическое исследование в МпК. В нем приняли участие 233 студента 1-3 курсов (70% – мужского населения, 30% – женского).

На основании полученных результатов были сделаны следующие выводы. Для большинства респондентов свободное время – это время, которым они распоряжаются по своему усмотрению (44%), либо время, которое остается после выполнения обязательных дел (39%). 38% респондентов считают, что после учебы у них остается достаточно свободного времени, 34% – недостаточно свободного времени. Практически половина учащихся (49%) планируют свое время только тогда, когда у них много дел. Большинство респондентов считает, что им удается, планируя свободное время, следовать намеченным планам (36%). На вопрос «С кем Вы обычно проводите свободное время?» чаще всего отвечали «с друзьями» (32%).

При выборе способов свободного времяпрепровождения большая часть студентов (56%) отдадут предпочтение мероприятиям развлекательного характера (поход в кино, аквапарк, музей и т.д.), а меньшая часть (21%) – за интеллектуальный труд (читать книгу, учить стихотворение и т.д.). 72% респондентов считают, что они рационально используют свободное время.

Таким образом, в ходе исследования обе гипотезы нашли подтверждение.

#### ***Литература:***

- 1) Решаем проблему нехватки времени [Электронный ресурс]. – URL: <http://problemamnet.ru/111-reshaem-problemu-nexvatki-vremeni.html>

### **Медиаграмотность как один из инструментов развития молодежи**

***Винникова Анастасия***

44.02.03 Педагог дополнительного образования

в области технического творчества, 1 курс,

ГБПОУ «Магнитогорский педагогический колледж»

Научный руководитель:

зав. кафедрой Дизайна и гуманитарных дисциплин Ткаченко С.А.

В настоящее время быстрыми темпами во всем мире развивается информационное медиа пространство, в которое каждый человек оказывается вовлеченным практически с рождения. Запись на прием к врачу, регистрация

ребенка в дошкольном учреждении или школе происходит сегодня через Интернет. Стоит заметить, что и сам процесс обучения в Интернет пространстве в современном мире также входит в норму. Актуальным стало дистанционное обучение в школах во время морозов или карантин, получение высшего образования или прохождения курсов повышения квалификации через Интернет, изучение языков на удаленном расстоянии, например, по скайпу. Кроме того, все чаще родители стали доверять своему чаду телефон или планшет, в котором ребенок может посмотреть развивающий мультфильм или поиграть в логическую игру. Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что медиа пространство вполне можно использовать как инструмент развития молодежи. Но все ли так хорошо? В первую очередь стоит обратить внимание на такую проблему, как отсутствие родительского внимания по отношению к ребенку. Ведь при передаче коммуникативного средства в руки подрастающего поколения родители не всегда отслеживают, какие сайты посещал ребенок. Угроза состоит в том, что в сети Интернет существует так называемые сайты-ловушки, вовлекающие подростков в разного рода незаконные организации. Кроме того, родители, увлеченные своими проблемами, интересами или все тем же Интернетом и социальными сетями перестают полностью или частично уделять внимание ребенку, что впоследствии может привести к возникновению у подрастающего поколения обсессивно-компульсивных расстройств. Таким образом, у актуального и вполне востребованного сегодня медиа пространства есть обратная сторона, которая таит в себе много угроз для неокрепших детских умов.

Проблема изучаемой нами темы заключается, на наш взгляд, в неумении молодежи правильно использовать ресурсы сети Интернет и методов самозащиты от киберпреступности. А также в нехватке медиа-специалистов именно среди молодежи в постоянно изменяющемся информационном пространстве.

Обозначенная нами проблема нашла свое отражение в Распоряжении Правительства РФ «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года». В данном документе говорится о необходимости создания правовых, организационных и иных условий для увеличения информационного поля, которое должно ориентировать граждан Российской Федерации на здоровый образ жизни, социально ответственное поведение, заинтересованность в профессиональном росте и образовании, а также на традиционные культурные, нравственные и семейные ценности. Одной из главных задач для реализации данной Концепции должно стать формирование на федеральном и региональном уровне страны системы общественного теле- и радиовещания, а также формирование насыщенного и безопасного интернет пространства [1].

В качестве рабочей гипотезы мы принимаем следующее утверждение: отвечая требованиям современного мира, появляется острая необходимость в формировании медиа-специалистов среди молодежи. По исследованиям Google, 98% молодого поколения проводят свое время в Интернете, тем самым возникает угроза возникновения латентной преступности [2].

Для решения обозначенной выше проблемы и в качестве подтверждения рабочей гипотезы мы разработали и предложили образовательную платформу «Media Veles». Проект направлен на подготовку новых кадров медиа-специалистов в г. Магнитогорске и прилегающих муниципальных образований. Данный проект был представлен на региональном конкурсе «Студенческая инициатива». По результатам конкурса «Media Veles» получил грант от Челябинской региональной молодежной общественной организации поддержки инициатив «Молодежная палата» и региональный статус.

В настоящее время началась реализация указанного выше проекта. А именно, в рамках образовательной платформы осуществляются выезды в муниципальные образования и школы г. Магнитогорска с лекциями о SMM-продвижении с элементами базовой киберзащиты. Проводится обучение по созданию личного бренда в молодежной среде. Этот проект заинтересовал многие учебные заведения, которые готовы к сотрудничеству с разработчиками в рамках обучения и формирования нового поколения интернет-специалистов среди молодежи.

#### *Литература:*

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации "Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года" от 17 ноября 2008 г. N 1662-р (ред. от 08.08.2009) // [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_82134/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/)
2. Струльчук А. Р. Культурная идентификация в условиях трансформирующегося коммуникативного пространства. // <https://cyberleninka.ru/article/v/kulturnaya-identifikatsiya-v-usloviyah-transformiruyuschegosya-kommunikativnogo-prostranstva>

### **Современный подросток как поколение Z: психолого-педагогический портрет**

*Гаврилов Артемий, Максимов Матвей, Ягодин Вячеслав*

44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям).

Обработка металлов давлением, 3 курс,

ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж

Научный руководитель: к.п.н. Вильгаук О.А.

О проблемах образования говорят много и достаточно разнообразно. Одной из них является составление психолого-педагогического портрета современных подростков и детей в целом. Одна пятая часть земли населена представителями этого поколения – людьми в возрасте до 20 лет.

Интересен подход к составлению характеристики на основе теории поколений Уильяма Штрауса и Нила Хау, о которой они заговорили впервые в 1991 г. Эта теория делит людей на поколения Y, Z, X и другие, которые имеют свои особенности. Согласно ей, каждые 20-25 лет рождается новое поколение людей, имеющих черты характера, привычки и особенности, которые позволяют выделить их на фоне остальных. Дискуссионными являются

вопросы о том, что они хотят и на кого равняются, какие формы обучения и воспитания можно им рекомендовать.

Цель работы: популяризации теории поколений и дополнении форм, методы взаимодействия с поколением современных подростков.

Объект исследования: студенты многопрофильного колледжа 1 и 3 курса.  
Предмет исследования: психолого-педагогические особенности поколения Z.

В ходе работы мы использовали следующие методы: теоретический анализ литературных и интернет-источников по теме исследования, анкетирование, аналитическая работа с анкетами.

К поколению Z относят современных подростков, которые не только выросли, имея свободный доступ к интернету, но и «родились с аккаунтом в социальных сетях»; в их представлении не существует жизни без цифровых технологий. Психологи отмечают, что представители этого поколения не приспособлены к активному физическому труду и не хотят разбираться, как что-то устроено в жизни. Они заиклены на самовыражении и саморазвитии.

Среди характерных особенностей поколения Z исследователи называют следующие: свободное взаимодействие с Интернетом; мнимую многозадачность; постоянную борьбу со скукой. Представители поколения Z не видят разницы между миром реальным и виртуальным миром.

Основной целью нашей исследовательской работы являлось выявление особенностей поколения Z. Для доказательства результативности исследовательской работы используем выборочный метод (получаем данные по части совокупности студентов). Это повышает точность данных за счет уменьшения числа единиц исследования. В нашем случае участвовали студенты 1 курса и 3 курса. Группа и специальность выбраны случайно, рандомно. Для сбора информации по теме исследования мы использовали анкету. Отличительной чертой данного метода считается то, что респонденты не только отвечают на систему вопросов объединенных исследовательским замыслом, но и сообщают кое-какие социально-демографические данные о себе. Надежность метода анкетирования высока: обучающийся, отвечая на вопросы, отмечает позиции, которые имеются у него. Это означает, что потенциально он поступает так же.

В ходе анкетирования мы получили данные, подтверждающие, что обучающихся 1-3 курса колледжа можно отнести к поколению Z. Уточнение форм и методов обучения, которые им наиболее интересны, показали, что проведение занятий в форме семинаров и конференции не интересны обучающимся этого поколения. А лекции, практические и лабораторные работы, мастер-классы, наоборот, интересны обучающимся.

Другой не менее интересный вывод, полученный в ходе исследования, – это приоритетность объяснения преподавателя, т. е. объяснительно-иллюстративный метод подходит для обучения обучающихся поколения Z. Им нравится те учебные дисциплины, где им интересно объясняют материал. При этом сами студенты отмечают, что заинтересовать их нелегко.

Так как основной интерес вызывает у студентов ведение лекции, мы проанализировали основные инструкции по интересному ведению лекции и

выделили основные положения для интересного ведения лекции. Практические результаты нашей работы могут быть полезны всем, кто работает с современными подростками.

***Литература:***

1. Как провести интересную лекцию [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.kakprosto.ru/kak-24751-kak-provesti-interesnuyu-lekciyu#ixzz5gp7z3ULc>
2. Что такое теория поколений и к какому из поколений относитесь вы? [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.adme.ru/svoboda-psihologiya/chto-takoe-teoriya-pokolenij-i-k-kakomu-iz-pokolenij-otnosites-vy-1694865/>

**Сленг в английском языке**

***Голдобин Т.***

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), 4 курс,  
ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»  
Научный руководитель: Кусова Е.Е.

Современный мир динамично развивается и вместе с ним в постоянном развитии находится язык. Все события, которые охватывают общество, влияют на живое развитие разговорной речи, получают отклик в языках мира и добавляют в лексикон человечества новые фразы и выражения.

Сленг, будучи неотделимой частью языка и, соответственно, речи является одним из спорных аспектов лексикологии, поскольку отражает лингвокультурные особенности общества, которое его употребляет. Сленг – это тот слой лексики, который не совпадает с литературной нормой. Некоторые исследователи воспринимают сленг как нечто чуждое литературному языку, не свойственное речи интеллигентного человека.

Актуальность исследования состоит в том, что сленг представляет собой неофициальный, нестандартный пласт английского языка, который постоянно обновляется и требует дополнительного изучения.

Цель: Подробнее изучить понятие «сленг» английского языка, указать пути его формирования, выявить наиболее употребляемые сленговые выражения и их применение в повседневной жизни.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи: 1) выяснить имеющиеся определения понятия «сленг»; 2) изучить проблематику этимологии сленга; 3) раскрыть словообразовательный потенциал современного сленга, указав пути его формирования и источники его пополнения; 4) выявить специфику функционирования единиц изучаемого явления.

Гипотеза: сленг – одно из составляющих процесса развития языка, его пополнения и многообразия, который прочно вошел в речь молодежи и играет важную роль в их общении.



Объектом исследования является сленг английского языка.

Предметом основные особенности его употребления в молодежной среде.

Оксфордский словарь английского языка дает нам следующее определение этого понятия: «язык сугубо разговорного типа, считающийся более низким уровнем речи по сравнению со стандартной литературной и содержащей либо новые, либо обычные слова, используемые в некоем другом смысле».

Другие источники описывают сленг как особый лексикон, принадлежащий профессиональным или другим группам.

Сегодня можно наблюдать «экспансию» сленговой лексики во все сферы человеческой деятельности: единицы сленга употребляются на радио и телевидении, в прессе, литературе, в сети Интернет, не говоря уже об устном общении людей практически всех возрастов, социальных групп и классов.

Пополнение состава сленга происходит точно так же, как и пополнение всего словарного состава: 1) обратное словообразование; 2) иноязычные заимствования; 3) заимствования из общелитературного языка с переосмыслением значения; 4) словообразование: аффиксация, стяжение, аббревиатуры, словосложение, метафоризация.

В среде молодежи сленг особенно укоренился, ведь с помощью тех или иных слов можно закодировать свою речь, чтобы ее могли понять только те, кому она предназначена. Так же стоит отметить яркость и остроумие молодежного сленга в английском языке, его краткость и выразительность.

Кроме того, изучение именно молодежного сленга приобретает возрастающую актуальность в условиях расширяющихся международных контактов (стажировки, туристические поездки, преподавание ряда предметов английскими специалистами, просмотр видеофильмов, прослушивание современных песен на английском языке, неформальное общение с носителями языка и так далее).

В ходе данного исследования была изучена этимология понятия «сленг», раскрыты способы образования новых единиц сленга; функции, выполняемые сленгизмами (экспрессивная, коммуникативная, когнитивная, номинативная, мировоззренческая, эзотерическая, идентификационная и функция экономии времени).

Знание сленга приобщает изучающих английский язык к естественной языковой среде, помогает лучше понять национально-специфические особенности менталитета английской молодежи и способствует развитию их коммуникативной компетенции.

#### ***Литература:***

1. Алехина, А. И. Английская фразеология / А.И.Алехина.– М., 1982. – 96 с.
2. Арнольд, И. В. Стилистика современного английского языка,
3. Берестовская, Э. М. Молодежный сленг: формирование и функционирование // Вопросы языкознания / Э.М. Берестовская. – 1996. – №3. – С. 32 – 41.
4. Гальперин. О термине сленга // Вопросы языкознания. – № 6. – 1956 г.
5. Маслов, Ю. С. Введение в языкознание / Ю.С. Маслов. – М.: Высшая школа, 1987. – 231 с.

6. Хомяков, В. А. Введение в изучение сленга – основного компонента английского просторечия / В. А. Хомяков. – Вологда: Министерство просвещения ОСФСР Вологодского гос. пед. ин-та, 1971. – 381 с.

### **Влияние английского языка на формирование молодежного сленга в России**

*Евлевская Анастасия*

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г. И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Мансурова А. И.

Русский язык – самый красивый, многообразный, богатый и в то же время сложный язык во всем мире. Но в настоящее время язык существенно меняется прямо на глазах, переживая натиск англоязычной лексики, вследствие процессов глобализации и развития информационных технологий.

Актуальность нашего исследования связана с тем, что молодое поколение как часть общества широко использует английские слова в своей речи, поскольку некоторые из этих слов уже глубоко проникли в русский язык (ток-шоу, брифинг, репост), однако речь молодежи невозможно представить без использования сленга. Поскольку молодежный сленг, по мнению ученых, меняется приблизительно каждые 5 лет, то данную область невозможно считать полностью изученной, отсюда и следует научная новизна исследования.

Объектом исследования в данной работе является современный молодежный сленг в русском языке, а предметом исследования являются семантические особенности молодежного сленга, источники его пополнения и основные сферы заимствования.

Целью исследования является изучение влияния английского языка на сленг современной русскоязычной молодежи. Достижение поставленной цели определило постановку следующих задач: 1) изучить содержание и объём понятия «сленг»; 2) определить место молодежного сленга в системе современного русского языка; 3) рассмотреть пути и способы образования русского молодежного сленга; 4) систематизировать наиболее часто употребляемую англоязычную лексику в молодежном сленге; 5) доказать актуальность исследования с помощью социального опроса; 6) создать словарь молодежного сленга студентов МпК. Для проведения исследования использовались такие методы: анализ литературы и различных источников, наблюдение, анкетирование, структурно-семантический анализ, обобщение.

Теоретическая значимость исследования состоит в попытке изучения влияния английского языка на сленг современной молодежи. Классификация сленговых единиц по способам их образования способствует развитию таких разделов языкознания, как социальная лингвистика и лексикология.

Практическая значимость работы состоит в возможности использования полученных результатов при чтении лекционных курсов и на семинарских

занятиях по языкознанию, стилистике и лексикологии, а также в руководстве научными работами студентов.

В данном исследовании был рассмотрен языковой статус сленга, даны различные определения терминам «сленг», «молодежный сленг». Сленг является частью нелитературной лексики. Данная лексика отличается своим разговорным и неофициальным характером [2]. Проблемой определения сленга занимались такие ученые как Судзиловский Г.А., Гальперин И.Р., Фармер Д.С., Партридж Э.Х., Глазунов С.А. и многие другие. На наш взгляд более подходяще определение термина «сленг» в лингвистике предложила Т.И. Вендина: «сленг – это эмоционально-окрашенные слова и устойчивые словосочетания, бытующие в разговорной речи вне пределов литературного языка и обладающие сниженной тональностью» [1].

Молодежный сленг – социальный диалект людей в возрасте 13 – 25 лет, возникший из противопоставления себя старшему поколению и официальной системе и отличающийся разговорной, а иногда и грубо-фамильярной окраской. Основными сферами заимствования иноязычной лексики являются: Интернет, массовая культура, технический прогресс, средства массовой информации. Пути и способы образования молодежного сленга разнообразны, но все они сводятся к тому, чтобы приспособить слово к действительности и сделать его пригодным для пользования в молодежной среде. В ходе исследования было рассмотрено более 150 примеров молодежного сленга в обиходе студентов МпК. Назовем некоторые из способов образования сленга: 1) калька (полное заимствование): имейл – e-mail, репост – repost; 2) полукалька (заимствование основы): троллить – to troll, чекнуть (проверить) – to check; 3) перевод: форточки – windows; 4) фонетическая мимикрия: Король дров – Corel draw. Также в работе были рассмотрены сленговые единицы с точки зрения словообразования (конверсия, аффиксация, усечение, фонетическая трансформация).

Нами была выдвинута и впоследствии доказана гипотеза исследования, состоящая в том, что быстрые изменения, произошедшие за последние десятилетия в содержании сленговой лексики, обусловлены, главным образом, высоким уровнем развития и доступности средств коммуникации, благодаря чему молодежный сленг превратился в своеобразный язык молодежи, содержащий большое количество нарочито измененных заимствованных слов. Результатом исследования стал глоссарий молодежного сленга студентов МпК.

#### ***Литература:***

1. Вендина Т.И. Введение в языкознание: Рек. УМО РФ в качестве учебного пособия. – М.: Высшая школа, 2002. - Глава 7.
2. Гальперин И.Р., «О термине «сленг»», «Вопросы языкознания», 1956.
3. Webster's Revised Unabridged Dictionary, © 1996, 1997. MICRA, Inc.
4. Online Encyclopedia and Dictionary – Режим доступа: [www.answers.com](http://www.answers.com).
5. Употребление молодежного английского сленга среди русской молодежи // режим доступа: <https://infourok.ru/nauchnoissledovatel'skaya-rabota-upotreblenie-molodyozhnogo-angliyskogo-slenga-sredi-russkoy-molodyozhi-257220.html>

## Имя А.С. Пушкина на карте Магнитогорска

*Ермаков Демьян*

21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: к.ф.н. Якунина И.А.

Личность Пушкина, факты его жизни и художественные произведения стали одним из мифов для современной культуры. В России трудно отыскать город или поселок, одна из улиц которого не носила бы имя А.С. Пушкина. Скульптуры, созданные почитателями великого мастера, можно увидеть и в африканской глубинке, и в самом центре Европы.

Цель нашей работы – изучить влияние пушкинского мифа на культурную жизнь г. Магнитогорска. Объект исследования – памятники, скульптурные композиции, площади, улицы г. Магнитогорска, связанные с именем А.С. Пушкина. Актуальность и практическая новизна заключается в популяризации литературного краеведения, культурном и патриотическом воспитании студентов Многопрофильного колледжа.

Памятник Пушкину Александру Сергеевичу находится в левобережной части города Магнитогорска. Он установлен в 1937 году, в год 100-летия со дня гибели А.С. Пушкина. Первоначально известный скульптор С.Д. Меркуров делал памятник для Ленинграда, но идея была забракована. Магнитогорск – молодой строящийся город – запросил этот памятник. Его установили перед лучшей школой города – школой № 12. Но 6 июня 1949 года в связи с 150-летним юбилеем со дня рождения А. С. Пушкина памятник был установлен на проспекте Пушкина напротив драматического театра.

Сегодня здание театра (в 1967 году драмтеатр переехал в новое здание на правом берегу города), левобережного Дворца культуры и техники и памятник А.С. Пушкину зарегистрированы ЮНЕСКО и подлежат охране. К сожалению, не каждый житель города знает об этом факте (из 58 опрошенных только 3 человека знали, что площадь Пушкина на левом берегу Магнитогорска и объекты, находящиеся на ней, подлежат охране ЮНЕСКО). Этот неутешительный факт стал основой для нашего марафона «Мой Пушкин».

Памятники А.С. Пушкину, улицы, площади, социальные объекты, названные именем великого русского поэта, есть в каждом городе, каждом поселке или деревне. Мы предлагаем в социальной сети «ВКонтакте» рассказать о «своем» Пушкине каждого подписчика. Таким образом, мы не только сохраним уникальные и ценные объекты культуры, сохраним и обогатим Пушкинский миф, но и создадим виртуальную карту «Имя Пушкина на карте нашего города / нашей страны».

### *Литература:*

1. Ерстеньюк, Е. Пушкин и Магнитогорск // Наследие: 3-ьи гор. краеведч. чтения. – Магнитогорск, 1999. – С. 77-79.
2. Куклина, Е. На территории Памяти / Е. Куклина // Магнитогорский рабочий. – 2003. – 16 сент. – С. 3.

## Коррупция как социально-историческое явление

*Зубарев Владислав*

22.02.01 Металлургия черных металлов, 3 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Камчатная Н.А.

Президент РФ В.В.Путин в качестве одной из приоритетнейших задач государства назвал борьбу с коррупцией. Эту задачу решить необходимо, чтобы сделать нашу страну экономически и политически привлекательной.

Коррупция является и тем фактором, который непосредственно способствует проникновению и распространению глобальных угроз, исходящих для нашего государства извне, прежде всего международного терроризма и экстремизма, наркобизнеса, нелегальной миграции. Тема изучения способов борьбы с коррупцией всегда будет актуальной. «Коррупция может превратиться в реальную угрозу национальной безопасности России, поскольку она снижает эффективность экономики, поглощая, втягивая в «коррупционную воронку» то, что создано честным трудом сограждан, обостряет бедность и социальное неравенство, расширяет пропасть между обществом и властью, превращает политику в сферу дележа национального богатства, разлагает нравственные устои общества, наносит ущерб престижу страны на мировой арене» [2]. Коррупция нивелирует основные ценности общества, деятельность чиновников и, наконец, само государство.

Коррупция – это социальное явление, заключающееся в «нелегитимном использовании господствующей политической элитой государственных ресурсов в целях укрепления своей власти или обогащения» [4].

Весь ход мирового общественного развития показывает, что с коррупцией как с негативным явлением сталкивались и сталкиваются практически все государства. В античном мире к числу преступлений, непосредственно затрагивавших интересы государства, наряду с расхищением государственного имущества, фальшивомонетничеством, относилось взяточничество. В России же коррупция становится массовым явлением к XVIII в. при Петре I, который пытался с ней бороться репрессивными мерами вплоть до смертной казни.

Наибольших успехов в борьбе с коррупцией достигли европейцы в XVIII в. Либеральные преобразования сделали естественной идею о том, что власть существует для блага людей, граждане содержат правительство в обмен на жесткое соблюдение чиновниками законов. Общество влияет на качество работы государственного аппарата. В СССР коррупция также имела место, хотя не была распространенной. Странам с тоталитарным режимом при контроле идеологии и разветвленном репрессивном аппарате удастся на некоторое время снизить коррупцию.

Историки выяснили, что рост коррупции приходится на периоды социальных потрясений, связанных со сменой общественно-экономического и политического строя. Во второй половине XX века коррупция становится международной проблемой. Глобализация привела к тому, что коррупция в

одной стране стала негативно сказываться на развитии многих стран. Можно констатировать, что коррупционные составляющие свойственны не только России, но и большинству стран, находящихся в стадии переходного периода от централизованной экономики к рыночной. Необходимо учитывать опыт других стран в решении данной проблемы.

В США создана стройная система надзора за правонарушениями. «В американском законодательстве за различные виды коррупции предусмотрены штрафы в тройном размере взятки или тюремное заключение до 15 лет, при отягчающих обстоятельствах - до 20 лет. Также нужно учитывать менталитет – в американском обществе прочно укоренилась идея нетерпимости, общественного осуждения коррупционных действий»[1].

Известно, что Новая Зеландия, Австралия, Сингапур и Малайзия считаются странами с наименьшим уровнем коррупции. В данных странах высок авторитет госслужбы, госслужащий получает достойную заработную плату. Руководство не жалеет средств на создание антикоррупционных структур, которые разрабатывают эффективные программы. Постоянно проводятся социальные исследования и даже используется авторитет религии для борьбы с взяточничеством. «Другая сторона, характерная, прежде всего, для азиатских стран – сочетание карательных и превентивных мер. За получение даже небольшой взятки чиновник в Сингапуре или Малайзии привлекается к уголовной ответственности. Причем прежде его портрет напечатывают ведущие газеты и покажут центральные телеканалы. «Общественная порка» считается одной из наиболее эффективных мер. Исключений не делается ни для кого» [3].

Таким образом, коррупция является порождением социума и отношений в нем, когда обособление управленческих функций в различных сферах (хозяйственных, общественных и т.п.) порождает у должностного лица возможность распоряжаться ресурсами, принимать решения не в интересах этого же общества, а исходя из своих корыстно-эгоистических мотивов.

Сегодня в России в сознании граждан, особенно у молодежи, может сложиться позиция, согласно которой основной способ достижения высокого уровня жизни связан с деятельностью, противоречащей закону. Главными причинами являются: 1) слабость гражданского общества, отрыв общества от власти; 2) неразвитость правового сознания населения; 3) традиция подчинения чиновников не закону, а начальнику. Ограничить коррупцию можно, если будут одновременно решены причины и условия ее порождающие, а противодействие коррупции станет комплексным.

### *Литература*

1. Ватель А. Ю. Административные и этические стандарты в системе государственной службы зарубежных государств.//Полицейская деятельность, 2012, № 2 – Режим доступа: <http://www.nbpublish.com/library>
2. Волженкин Б. В. Коррупция, как социальное явление. – Режим доступа: <http://www.procuror.spb.ru/izdaniya/>
3. Ермаганбетова Д. Борьба с коррупцией: зарубежный опыт // Nomad Кочевник. – Режим доступа: <http://nomad.su/>

4. Шедий М.В. Типология коррупции и основные модели коррупционных стратегий поведения. // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Философия. Социология. Право - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/>

### Немецкие идиомы в технических текстах

*Иванова А.*

18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений, 2 курс,  
ГАПОУ ЧО « Политехнический колледж»  
Научный руководитель: Кузнецова И. Ю.

Владение иностранными языками в современном мире является необходимым условием построения успешной карьеры будущих специалистов.

Перевод технических текстов по специальности, умение общаться на бытовые и профессиональные темы – такие требования предъявляются к выпускникам различных технических учебных заведений. Чтобы соответствовать этим требованиям, необходимо знать не только произношение и грамматику, но и использовать в речи лексические единицы, характерные для конкретного иностранного языка. В немецком языке существует такое лингвистическое явление как идиоматические выражения, представляющие значительную трудность при переводе текстов.

Целью данной творческой исследовательской работы является изучение идиом, встречающихся в технических текстах, определение их русских эквивалентов и систематизация полученных знаний в виде небольшого справочника наиболее употребительных идиоматических выражений для помощи изучающим немецкий язык.

Для достижения выше представленных целей были поставлены следующие задачи: 1) изучить как можно больше различных немецких идиом и выбрать из них наиболее употребительные, подобрать им русские эквиваленты; 2) выбрать идиомы, наиболее употребляемые в технических текстах, определить их русские эквиваленты; 3) систематизировать полученную информацию.

Объектом исследования стало такое лексическое явление как идиома, идиоматическое выражение, фразеологизм или фразема. Предметом исследования выступили идиомы немецкого и русского языков.

Гипотеза: употребление идиоматических выражений в устной и письменной речи делает ее более живой, яркой, что максимально приближает ее к речи носителей языка. Использование идиом в технических текстах не имеет ничего общего с эмоциональной окраской речи. Знание перевода идиоматических выражений позволяет корректно использовать их в устной и письменной речи.

Поскольку в современном языкознании нет однозначного определения такому лексическому явлению как идиома, то синонимами этого понятия можно считать следующие выражения: фразеологический оборот,

идиоматическое выражение, фразеологизм. Проанализировав перевод идиоматических выражений, можно сделать вывод, что их употребление более распространено в художественной литературе, так как они придают речи эмоциональную окраску, делают ее выразительной, яркой, образной. В устной речи чаще используются фразеологические сочетания и фразеологические единства.

В технических текстах идиомы используются довольно часто. Чаще всего это фразеологические единства, так как в них слова теряют свой индивидуальный смысл и образуют семантическое целое. По дословному переводу слов, входящих в идиоматическое выражение, можно предположить значение фразеологических единств. В технических текстах идиомы употребляются не для придания речи эмоциональной окраски, а скорее для того, что бы избежать повторений одних и тех же слов, то есть для расширения синонимического ряда. Идиомы, употребляющиеся в технических текстах, нельзя распределить по темам.

Если роль идиом в художественной литературе и в разговорной речи достаточно хорошо изучена и широко освещена в специальной научной литературе, то тема использования идиом в технических текстах остается малоизученной.

В данной работе была представлена проблема использования немецких идиом в технических текстах на примерах учебников и учебных пособий по немецкому языку для технических колледжей.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что его результаты способствуют выявлению механизмов функционирования идиом в немецком техническом языке, а также определению закономерностей, влияющих на выбор тех или иных идиоматических выражений.

Практическая значимость работы заключается в том, чтобы помочь изучающим немецкий язык правильно использовать идиоматические выражения при переводе технических текстов, не допуская искажения информации.

#### ***Литература:***

1. Басова, Н.В. Немецкий язык для колледжей = DeutschfürColleges [Текст] / Н.В. Басова, Т.Г. Коноплева. – М.: КноРус, 2012. – 352 с.
2. Виноградов В.В. Лексикология и лексикография: Избранные труды / В.В. Виноградов.- М.: Наука,1977. – 312 с.
3. Виноградов В.В. Русский язык/ В.В. Виноградов. - М.: Наука, 1972. – 601с.
4. Жуков В.П. Семантика фразеологических оборотов [Текст] : учебное пособие // В.П. Жуков. – М.: Просвещение, 1978.- 160 с.
5. Комлев Н.Г. Словарь иностранных слов./ Н. Г. Комлев. – М.: Эксмо-Пресс, 2000. 1308 с.
6. Корниенко В. В. Пособие по немецкому языку для энергетических специальностей техникумов [Текст] / В. В. Корниенко. - 2-е изд., испр. – М.: Высш. шк., 1984. – 79 с.
7. Крысин Л.П. Толковый словарь иноязычных слов./Л.П.Крысин. — М., 1998. – 847 с



## Самопознание как способ развития личности

*Ильясов Иньяр, Новиков Никита*

44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям).

Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики, 3 курс,

ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: к.п.н., Александров А.А.

При обучении в колледже студенты должны знать свои индивидуально-психологические особенности личности для самопознания, преодоления внешних и внутренних препятствий для дальнейшего личностного роста.

Цель работы – определить и обосновать процессы и методики самопознания личности. Объект исследования – обучающиеся колледжа. Предмет исследования – индивидуально-психологические особенности личности. Каждый человек рано или поздно начинает задумываться о собственном предназначении, смысле жизни, познает себя как личность. Данный психический процесс называется самопознанием.

Как мы знаем, начинается самопознание с раннего возраста. Дети развиваются, познают, на что они способны, учатся отличать себя от других объектов внешнего мира, знакомятся с окружающим миром с помощью механизмов подражания. Психика малыша раннего возраста настолько восприимчива, что он, как губка впитывает буквально все, что происходит вокруг него, всю информацию о предметах и процессах, при этом, не делая различия в содержании (нужна ли ему подобного рода информация, что плохое, что хорошее и что именно ему необходимо). Ребенок начинает осознавать смысл предметов и разделять воспринятую информацию, когда саморазвитие личности становится еще более сформированным, примерно после трехлетнего возраста. В процессе возрастного формирования человек создает ряд собственных убеждений относительно себя самого и находит такой личностный мотив, который становится основным побуждением к саморазвитию и определяет поведение человека. Относительно этого мотива создается определенное содержание размышлений и чувств человека, вырабатывается специфика его поведения, личностное отношение к окружающему миру и мировоззрение. Из этого следует, что каждый индивид создает собственный жизненный сценарий и может его совершенствовать через изменение сознания и способа мышления.

Самопознание и развитие человека, это два неразрывных между собой процесса, происходящих в личности. Когда человек не понимает и не воспринимает себя, как уникальную личность, он не сможет конструктивным образом саморазвиваться, не будет знать, в каком направлении ему двигаться и соответственной мотивации у него тоже не будет. Самопознание возникает и развивается по мере того, как человек созревает и взрослеет, также под воздействием того, как развиваются психические функции и расширяются контакты с окружающим миром.

В данной работе мы собрали и изучили методики, которые помогут студентам познать себя, свою личность. Используя методику самонаблюдения, самоанализа студенты смогут больше узнать о себе. Так же мы разобрали такие специальные способы самопознания, как моделирование собственной личности, осознание противоположностей, самоотчет.

На основе самопознания рождаются знания о себе. Эти знания группируются в конструкты по принципу близости, например интеллектуальные свойства, черты характера, эмоциональные качества, способности, поведенческие характеристики. В свою очередь, названные конструкты в своей совокупности выявляют образ Я. Согласование, обоснование компонентов образа Я проясняют для человека его Я-концепцию. Если попытаться выделить наиболее общие результаты самопознания с точки зрения эмоционально-ценностного отношения к себе, то к ним можно отнести чувство идентичности, самопринятие, самоуважение и как итог – чувство личностной компетентности.

#### ***Литература:***

1. Путь самопознания и саморазвития личности. М. Монтень. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.chitai-gorod.ru/catalog/book/1006908/>
2. Минюров А. Психология самопознания и саморазвития. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://elar.uspu.ru/bitstream/uspu/4101/1/uch00075.pdf>
3. Шевцов А. Самопознание и Субъективная психология. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.razumei.ru/lastlib/otherbooks/397>
4. Бердяев Н. А. Самопознание [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://mybook.ru/author/nikolaj-aleksandrovich-berdyaev/samopoznanie/>

### **Мотивация учебной деятельности как актуальная проблема профессионального образования**

***Исенов Адилжан***

44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям).

Сварочное производство, 4 курс

ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж

Научный руководитель: к.п.н., Вильгаук О.А.

Мотивация учебной деятельности, пожалуй, одна из самых широко исследованных тем. Вопросы мотивации обсуждают широко и повсеместно. Но ничто не стоит на месте, изменяется все вокруг нас; то, что мотивировало вчера, сегодня уже может не работать.

Целью данной работы является изучение особенностей учебной мотивации студентов Многопрофильного колледжа групп 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям).

Методы работы: анализ литературных и интернет-источников, опросные методики по выявлению особенностей мотивации, анкетирование, математические методы.

Предмет работы: мотивация учебной деятельности студентов группы Псв-15-1у. Объект работы: изучение особенностей учебной мотивации студентов группы Псв-15-1у. Мотивация (от лат. Movere) – побуждение к действию; психофизический процесс, управляющий поведением человека, задающий его направленность, организацию, активность и устойчивость; способность человека деятельно удовлетворять свои потребности.

Для изучения мотивации учебной деятельности мы составили и использовали анкету «Особенности учебной мотивации». На вопрос: «Соответствует ли выбранная вами специальность вашим интересам и способностям?» 55% от общего числа опрошиваемых считают, что соответствует; не совсем согласны с этим – 34%, и лишь 11% дали отрицательный ответ. Это может быть вызвано, в частности, тем, что 33% опрошенных студентов выбрали специальность, руководствуясь мнением и рекомендациями родителей, а 29% следовали советам друзей и родственников, хотя все же наибольший процент студентов – 38% выбрали специальность, исходя из личной склонности к определенному виду деятельности.

Целью обучения в коллеже 66% считают получение диплома, 32% желают приобрести профессиональные знания по специальности. Затрудняются ответить 2% обучающихся.

Что касается удовлетворенности результатами учебы студентами, то 72% представляет свои результаты достаточно хорошими, 28% - не очень.

Примерно таким же образом распределились ответы и на следующий вопрос – «Стремитесь ли вы улучшить результаты своей учебы?», 89% студентов не собираются ограничиваться и собираются развиваться дальше, а 11% опрошенных все устраивает. 86% уверены, что достаточно хорошо понимают содержание своей будущей профессии, и не задумывались о профессиональной деятельности 14% опрошенных.

55% студентов считают, что образовательный процесс способствует раскрытию и реализации индивидуальных способностей, 16% думают отрицательно, и 29% считают, что не развитие способностей определяет успех профессиональной деятельности, а реальные условия трудоустройства и построения карьеры.

Результаты того, планируют ли студенты после окончания колледжа продолжать обучение в высшем учебном заведении распределились таким образом: 18% ответили положительно, 27% не собираются этого делать, и 55% еще не определились.

Около 16% студентов решили, профессионал по специальности должен обладать в первую очередь коммуникабельностью, так же 17% считают, что должна быть личная организованность и дисциплина, за кропотливость и усидчивость 55% опрошенных, и 12% за высокий интеллектуальный потенциал.

На вопрос «Считаете ли вы, что после окончания колледжа получите востребованную и престижную специальность?», 61% ответили положительно, 21% не уверены, и 18% считают, что нет.

50% студентов думают, что смогут в перспективе найти работу по получаемой специальности, 38% не уверены, но и не исключают этого, и 12% думают отрицательно.

Участие в общественной жизни колледжа принимают 6% студентов, иногда 44%, и 50% не принимают.

Самыми лучшими методами поощрения за результаты учебы и участие в общественной жизни студенты считают: повышение стипендии 40%, предоставление «выходных дней» 17%, аттестация по успешно изучаемым предметам «автоматом» 27%, и к другим методам сослались 16% опрошенных.

Главными причинами низкой успеваемости студенты считают: 73% несистематическую работу в семестре; 16% неэффективность аудиторных занятий; 11% завышенные требования преподавателей.

72% считают, что в наибольшей степени может способствовать повышению успеваемости студентов систематическая работа студента на занятиях, 22% методические материалы с типовыми задачами и примерами решений, 6% думают по-другому.

Все студенты довольны взаимоотношениями, сложившимися между ними в группе.

«Имеют ли студенты возможности для проявления самостоятельности и инициативы в процессе учебной деятельности?», 50% ответило «да», и столько же «нет».

На вопрос «Приходится ли вам совмещать работу с учебой? Если да, то связана ли ваша работа с получаемой специальностью?» студенты ответили: Да, связана 22%, не очень связана у 7% опрошенных, никак не связана у 27%, и 44% не работают.

По опроснику Реана в группе Псв-15-1у мотивация на успех присутствует у всей группы. Мотивация на успех относится к позитивной мотивации. При такой мотивации человек, начиная дело, имеет в виду достижение чего-то конструктивного, положительного. В основе активности человека лежит надежда на успех и потребность в достижении успеха. Такие люди обычно уверены в себе, в своих силах, ответственны, инициативны и активны. Их отличает настойчивость в достижении цели. Целеустремленность.

Таким образом, по результатам опросных методик мы выявили следующие особенности учебной мотивации студентов 4 курса Псв-15-1 у: 1) выбор специальности происходил не осознанно; 2) для освоения специальности в полном объеме студенты имеют недостаточные мотивы, так как акцент в обучении делают на теории; 3) методами поощрения за результаты учебы и участие в общественной жизни студенты считают повышение стипендии, предоставление «выходных дней», аттестация по успешно изучаемым предметам «автоматом». 4) В качестве интересующих методов обучения рекомендуют деловые игры.

## Роль социальных сетей в жизни подростков

*Канаев Захар*

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Маняхина Р.Н.

Виртуальные социальные сети представляют собой относительно новое явление: официальной точкой отсчета истории социальных сетей считается 2004 год – год запуска Facebook. Впоследствии наибольшую известность и популярность наряду с Facebook получили международные социальные сети MySpace, Twitter и отечественные – Вконтакте и Одноклассники. С самого момента их возникновения данные сервисы находятся в фокусе исследователей из различных областей. За рабочее определение в нашем исследовании принято такое: социальная сеть – это многопользовательский веб-сайт, наполнением которого занимаются сами участники сети.

Для меня, как и для многих подростков, социальная сеть имеет особое значение в жизни, так как там сконцентрированы практически все возможные инструменты самовыражения, общения и поиска друзей. Возможности, предоставляемые социальными сетями, как нельзя лучше отвечают ведущим задачам подросткового возраста и молодежи – общению со сверстниками, преодолению чувства одиночества.

Целью исследования является анализ интересов и потребностей подростков в виртуальных социальных сетях, изучение роли онлайн-взаимодействий в жизни подростков и мотивации участия в виртуальных социальных сетях.

Для достижения цели исследования решались следующие задачи: 1) выявление аудиторий общения подростка в социальных сетях; 2) изучение временного режима и стратегий поведения подростков в социальных сетях; 3) определение функций социальных сетей в жизни подростков; 4) анализ роли социальных сетей в качестве источника социальных связей; Выявление основных мотивов участия подростков в виртуальных социальных сетях; 5) оценка практического значения использования социальных сетей.

Объект исследования: студенты Многопрофильного колледжа

Основные методы исследования: анкетный опрос студентов Многопрофильного колледжа; большинство опрошенных студентов имеют достаточно хорошую успеваемость.

В результате проведения исследования были собраны данные, демонстрирующие:

- степень вовлеченности студентов в виртуальные взаимодействия в социальных сетях (через время, затраченное в социальных сетях, аудиторию);
- функции социальных сетей в жизни подростков;
- наиболее распространенные практики студентов в социальных сетях;

– основные риски и преимущества использования социальных сетей в повседневных и образовательных практиках подростков.

В качестве выводов отметим. Общение в социальных сетях является одной из самых распространенных досуговых практик, которое постепенно вытесняет такие виды деятельности подростков, как занятия спортом или чтение литературы. Современные подростки достаточно сильно погружены в сферу виртуальных взаимодействий в социальных сетях.

*Литература:*

1. Андреев, И. Куда нас тащит Сеть?: азы социальной интернетки / И. Андреев // Наука и религия. – 2008. – № 5. – С. 2 – 4.
2. Баша, В. Интернет как среда обитания / В. Баша // Наука и религия. – 2007. – № 12. – С. 7 – 10.

**Тема любви в поэзии Серебряного века: гендерный аспект**

*Климова Алена*

46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение, 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Губчевская Е.А.

В современных социокультурных условиях достаточно остро стоит проблема разного рода различий между людьми. Подобные проблемы требуют осмысления и решения для подкрепления взаимопонимания в парадигме социальных отношений. Одной из актуальных проблем является гендерный аспект, являющийся одним из главных параметров, влекущих недопонимание.

Литература, в частности поэзия, является отражением личности автора, соответственно, через художественные произведения возможно проследить, насколько значительными выглядят различия между мироощущением поэтов-мужчин и поэтов-женщин. Поэтому мы обратились к сравнительному анализу стихотворений поэтов Серебряного века: Гиппиус З.Н., Мережковского Д.С., Гумилёва Н.С., Ахматовой А.А. Выбор обусловлен тем, что, будучи творцами одной эпохи, поэты отличаются неповторимыми творческими портретами. Кроме того, интересно проследить, насколько сходны и различны художественные миры семейных пар Гиппиус – Мережковский и Ахматова – Гумилев и существенен ли гендерный аспект в произведениях поэтов. Подобный ракурс рассмотрения поэзии данных авторов встречается в учебной литературе крайне редко.

Для анализа были выбраны такие стихотворения как: «Влюбленного в дьявола»; «Кровь»; «Заклинание»; «Сам знаю, что я зол» и другие.

Целью данного исследования является выявление гендерных отличий в поэзии перечисленных выше авторов.

Задачи исследования: 1) выявить особенности литературных направлений Серебряного века; 2) проанализировать особенности творческий путь и художественный мир Гиппиус, Мережковского, Ахматовой, Гумилева; 3) Проанализировать произведения указанных авторов.

Методы исследования: 1) теоретический: анализ; 2) практические: имманентный (внутренний) анализ стихотворений, их сравнение.

Объектом исследования является поэзия Гиппиус, Мережковского, Ахматовой, Гумилева. Предметом – гендерные различия в художественных мирах поэтов. Гипотеза исследования: мы предполагаем, что эмоционально-образное восприятие мира и, соответственно, поэзия имеют отличия в том числе и по причине разного мировосприятия мужчин и женщин.

Из анализа нескольких стихотворений мы выявили несколько особенностей.

Зинаида Гиппиус: в ее стихотворениях больше глаголов, существительных; прилагательных невероятно мало. Образы, которые она создает в своих произведениях удивительные и яркие; поэтесса создает их с помощью глаголов. Но несмотря на это ясно отражается суть проблем и вещей, к которым хотела привлечь Гиппиус. Также отметим, что ее произведения полны язвительности.

Дмитрий Сергеевич Мережковский опирается на существительные, глаголы и отглагольные формы. Это достаточно интересно, муж с женой практически не отличаются. Стиль Дмитрия Мережковского: романтическое двоемирие, устремленность.

Анна Ахматова любит играть с прилагательными и с существительными. Глаголы и отглагольные формы предпочитают оставаться в стороне. Стиль поэта в ее ранние годы обхвачен особым шармом и изящностью. Она умеет несколькими словосочетаниями подчеркнуть всю глубину, весь скрытый трагизм внутренних переживаний.

Николай Гумилев – «властитель» существительных. Прилагательные, глаголы и отглагольные формы числятся в одинаковом среднем количестве. Герои Гумилева – это герои в масках. Он часто прибегает к образам мировой литературы и мифологии. И у него есть свой идеал, составляющие этого идеала – три образа-маски: воин, путешественник, любовник.

#### ***Литература:***

1. Гаспаров, М. Л. Избранные труды. Т. 2. О стихах [Текст] / М. Л. Гаспаров. – М.: 1997. – С. 9-20.
2. Лосев, В. В. Русские поэты XX века: учебное пособие [Текст] / В. В. Лосев, Л. П. Кременцов. – М.: ФЛИНТА, 2002. – 230 с.

#### **Поколение «гаджет»: социально-нравственные аспекты**

***Кравченко Екатерина, Тарасова Оксана***  
43.01.09 Повар, кондитер, 1 курс,  
ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»  
Научный руководитель: Родионова Т.С.

Педагоги, родители, средства массовой информации постоянно твердят, что современное подрастающее поколение сильно изменилось и изменения эти, прежде всего, связаны с их внутренним миром. Снижение морально-нравственных норм у подрастающего поколения подтверждается трагическими

событиями в Керчи, где студент расстрелял студентов и преподавателей своего колледжа; жестокой игрой «Синий кит», в которой одни молодые люди доводят до самоубийства других; широким распространением среди подростков всевозможных зависимостей; ростом преступности.

Исходя из всего вышеизложенного, формируется проблема исследования: способствует ли высокий информационный и технологический уровень развития общества падению нравственности у подрастающего поколения? И, если это так, что необходимо предпринять, чтобы изменить эту ситуацию? Ведь формирование прогрессивного общества невозможно без принятия его членами истинных духовных ценностей и ориентиров, таких как добро, милосердие, любовь, свобода, дружба, правда, сострадание и многих других...

Цель исследовательской работы: выявление влияния информационных технологий на формирование духовных ценностей современных подростков.

Задачи исследования: 1) сравнить интересы, увлечения, потребности подростков разных поколений; 2) выяснить самые значимые ценности современных подростков; 3) узнать, с чем связано изменение интересов и потребностей подростков XXI века; 4) выяснить, важны ли духовные ценности для современных подростков; 5) определить, как сохранить духовные ценности в современном обществе и сформировать их у подрастающего поколения; 6) дать рекомендации по формированию духовных ценностей у современных подростков.

Гипотеза исследования: доступность любой информации в «одно касание мышки» приводит к снижению уровня значимости образования и получения знаний, «клиповое мышление» и перенасыщенность интернет-пространства низкопробными произведениями массовой культуры – к снижению интереса к чтению настоящей литературы, способной сформировать у подростков духовные ценности, а популярность блогеров и инстаграмм-звезд способствует формированию «ложных» ценностей.

Объект исследования: подростки XX и XXI веков на примере студентов 1 курса «Политехнического колледжа», их родителей, а также бабушек и дедушек. Предмет исследования: особенности нравственного развития современных подростков.

В данной работе было проведено определение общего уровня нравственности подростков путем анкетирования по методике «Нравственная самооценка» (Колмогорцева Л.Н.), проведения диагностики отношений к жизненным ценностям (НИИ возрастной психологии) и диагностики нравственной мотивации (Колмогорцева Л.Н.). По результатам исследования выяснилось, что основная масса подростков имеет высокий или средний уровень нравственной воспитанности (90%), высокий или средний уровень отношения к жизненным ценностям (84%) и высокий или средний уровень нравственной мотивации (84%). При этом наиболее значимыми для студентов являются такие ценности как здоровье близких и верные друзья.

Данные показатели говорят, что информационные технологии сами по себе не оказывают существенного влияния на уровень нравственности подростка, хотя активно влияют на увлечения, значимость знаний и другие факторы. Но в



большей степени формирование нравственности зависит от окружения подрастающего поколения. Именно поэтому разработаны рекомендации по способам повышения уровня нравственности для родителей и преподавателей, а также проведена просветительская работа среди студентов, нацеленная на формирование истинных духовных ценностей (создана страница в социальной сети с рассказами о современных «героях», способных стать идеалами и нравственными ориентирами).

Подростки являются неотъемлемой составляющей любого общества, они его часть, наиболее ярко отражающая моральные ориентиры и нравственные ценности данного общества. Поэтому изменение подростков можно начать только с изменения самого общества, то есть изменения окружения, изменения самих себя.

### **Особенности и цели использования молодежью никнеймов в сети Интернет**

*Пензин Иван*

09.02.03 Программирование в компьютерных системах, 4 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Сидорова Н.В.

Настоящее время – это период, характеризующийся небывалым ростом объема информационных потоков. Интернет стал неотъемлемой частью нашей жизни. Современный человек в виртуальном пространстве стал немислим без сетевого имени, которое и называется – никнейм (ник) (образовано от словосочетания «an eke name» – «другое имя»). Выбор оригинального никнейма – одно из основных правил сетевого поведения.

С древнейших времен было известно, что имя имеет серьезное влияние на характер и судьбу обладателя. То же самое происходит и с выбором никнейма: или же он выбирается по принципу «просто нравится», или же отражает черты характера своего хозяина. Именно поэтому проблема выбора никнейма для личного профиля становится все более актуальной.

Цель исследования – анализ причин и проблем выбора никнеймов. Объект исследования: никнеймы как разновидность имен собственных. Предмет исследования: семантические, морфолого-словообразовательные, графические характеристики ников, а также их функционирование. Гипотеза: в основном никнеймы используются для того, чтобы скрыть свое «я» и создать для общения в Интернете образ-мечту. На наш взгляд, ближе к пониманию сущности никнейма те исследователи, которые считают его разновидностью псевдонима. В объективной реальности псевдонимами часто пользуются представители искусства и политики (так, в России почти полвека находились люди, известные только под псевдонимами – Ленин, Сталин).

Виртуальная реальность позволяет человеку, минуя все запреты и ограничения реальной жизни, в полной мере реализовать свой творческий потенциал, воплотить в виртуальной жизни то, что недостижимо или

недопустимо в реальной. Присваивая себе ник, участник руководствуется рядом мотивов, которыми может быть объяснен выбор языковых средств. Если сравнить причины создания псевдонимов с мотивами участников интернет-общения, можно проследить явные аналогии. Таким образом, никнейм – не что иное, как социальный код, роль, образ, взятый напрокат. Это своеобразная самопрезентация, визитная карточка, которая предъявляется виртуальному обществу для идентификации и, разумеется, привлечения внимания.

При рассмотрении сетевых имен с точки зрения их употребления, можно утверждать, что большинство из них не соответствуют реальному образу пользователя. Создавая себе сетевое имя, пользователи руководствуются не только внутренним состоянием, но и модой, которая существует и на них.

В виртуальности ник – это не просто одежда, средство обратить на себя внимание, а нечто большее. Это – образ, маска, создаваемая и обыгрываемая «актером» виртуальности с помощью символов на экране компьютера. Образ, в котором человек скрывает свои недостатки и показывает свои достоинства, образ, показывающий человека таким, каким он хочет быть в глазах других.

В своей работе мы использовали классификацию, представленную в статье «Никнейм-виртуальное имя человека» А.А. Москольчука. Согласно данной классификации, ники можно разделить на группы по значению, по морфологическим признакам и по их образованию. Группы никнеймов, разделенных по признаку наиболее выбираемых, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Никнейм	Группа	Никнейм	Группа
Психопат; P_A_N_I_K_A; НАДОело_жить_; Злая на мир; сама Грусть	психоэмоциональные	Очень милая; Я просто ангел; ☺☺ЭфФеКтНаЯ☺☺ Krasotka; Психованная тварь; UnikaLniY 91	самооценки
Vedmochka Пушистик *Неженка*	ласкательные	KATUSHA; Dima; Alex V.	полные
Твоя мечта; Леди; Волшебная роза	нейтральные	Афродита 666; Венера; ОНО	мифические
Зае4ка	ласкательные+ имена с заменой символа	КиSsKA; Снежный барSS	животные + имена с заменой символа
Улыбка 45 колибра	нейтральные	Белоснежка; зайка Банни, Джеймс Бонд	герои
Qwerty (набор клавиш подряд); fktrcfylh (Александр);	технические	M@лышка; \$аша.	имена с заменой символа
^^ПомидорКа^^ Пантера; Панда	животные и растения	Инженер, Профессор, Байт.	профессии

Отметим гендерные особенности присвоения сетевых имен. Так, женщины предпочитают ласкательные имена (Машулька, Нюта, Маришка) или же никнеймы, относящиеся к группе психоэмоциональные, сетевые имена, подчеркивающие чувственность и нежность их обладательницы (Dream \*\*GIRL\*\*, милашка =), !!!^\_ChaRmInG\_^!!!), сетевые имена, подчеркивающие такие сиюминутные эмоции человека, как агрессия, превосходство над другими участниками общения и другие (одна такая, \$\$\$\$ OLYA FIRST \$\$\$\$). Мужские сетевые имена отличаются ярко выраженным чувством превосходства над окружающими (UnikaLniY 91, Мистер Президент), многие носят выраженный романтический характер (Романтик). Мужчины чаще используют никнеймы из группы технические, нейтральные или самооценки. Это явление доказывает то, что ники выбираются неслучайно. Виртуальное имя можно рассматривать как результат саморефлексии, оно отражает внутренний мир личности.

В практической части работы мы провели исследование, включающее в себя опрос постоянных пользователей различных интернет сайтов, путем онлайн-анкетирования. На момент проведения опроса почти 90% респондентов используют никнеймы в Интернете. Причем 54,8% из них используют иногда выдуманное имя, а иногда настоящее для своего профиля; 24,2% участников опроса используют только выдуманное имя для своего аккаунта и 21% от общего числа опрошенных используют в интернете свое настоящее имя. Это и подтверждение гипотезы: люди скрывают свою личность, предпочитая выдуманные имена именам настоящим. Большинство респондентов (37,1%) используют никнеймы для общения в соцсетях, чатах, форумах и т.д. Примерно 29% респондентов используют никнеймы для игр, где для регистрации требуется ник, а 17,7% используют ники с целью скрыть свои личные данные и свою личность. Почти 9% подростков используют ник для привлечения внимания к своему профилю. 24,2% опрошенных используют никнеймы, относящиеся к группе «полные никнеймы» (имя+фамилию, варианты написания имени и фамилии на латинском, аббревиатуры); 21% используют никнеймы группы «нейтральные» (какие-то интересные словосочетания, и совершенно неясно, что же владелец ника хотел этим сказать); 12,9% использует «технические» никнеймы (их удобно набирать на клавиатуре, так как клавиши расположены в один ряд. Бывают более сложные случаи набора, например, ник «fktrcfylh» это на самом деле имя «Александр», но набранное при включенном регистре латинских букв); 8,1% опрошенных выбирают для своего профиля никнеймы из группы «ласкательные» (имя с уменьшительным суффиксом или слово с ласкательным уменьшительным оттенком), а никнеймы из групп «самооценки» (выражение самохарактеристики) и «фэнтэзи» (чаще всего это какие-нибудь эльфийские имена, имена гномов, фей, магов из популярных фэнтэзи) имеют одинаковый процент (6,5%) от числа опрошенных.

Наша гипотеза подтверждена – действительно во все времена псевдонимы и никнеймы использовались с целью скрыть свое «я», показать людям свои лучшие качества посредством выдуманного имени и тем самым воплотить в виртуальной реальности образ-мечту, как для самого себя, так и для окружающих.

## Влияние темперамента на успеваемость студентов в колледже

*Пресняков Роман*

23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт  
автомобильного транспорта, 4 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Коровченко О.В.

*Меланхолик примет за трагедию то, в чем сангвиник увидит лишь интересный инцидент, а флегматик – нечто, не заслуживающее внимания.*

*Артур Шопенгауэр*

Темперамент (от лат. temperamentum – надлежащее соотношение частей) – индивидуальные особенности человека, определяющие динамику его поведения и психических процессов [2].

Цели исследования: 1) проанализировать влияние темперамента на успеваемость студентов в колледже; 2) разработать практические рекомендации по улучшению успеваемости студентов с учетом психологических особенностей.

Задачи исследования:

- 1) Определить тип темперамента студентов с помощью теста А. Белова;
- 2) Определить средний балл для каждого типа темперамента;
- 3) Выявить влияние типа темперамента на средний балл студента;
- 4) Проанализировать зависимость типа темперамента и успеваемости студентов;
- 5) Предложить мероприятия, направленные на улучшение успеваемости студентов.

Объект исследования: тип темперамента студентов группы Та-15-1, Мг-15-1, ЗиК-17-1, МгК-18-1. Предмет исследования: влияние типа темперамента на успеваемость студентов группы Та-15-1, Мг-15-1, ЗиК-17-1, МгК-18-1.

Методы исследования: 1) теоретические (анализ, синтез, сравнение, обобщение); 2) эмпирические (наблюдение, тестирование - письменное).

Гипотеза исследования: если темперамент оказывает влияние на успешность учебной деятельности студентов, то можно разработать практические рекомендации по улучшению успеваемости с учетом психологических особенностей.

Актуальность исследования: Деление людей на четыре типа темперамента весьма условно, существуют переходные, смешанные, промежуточные типы темперамента. В темпераменте каждого человека есть свои индивидуальные особенности, присущие только данному студенту. Хороших и плохих темпераментов не бывает, как не бывает хороших и плохих студентов. Существуют разные студенты, со своими психологическими особенностями и типом темперамента.

В многопрофильном колледже остро стоит проблема сохранности контингента учащихся и в тоже время качества подготовка будущих

специалистов. Исследование темперамента и среднего балла студентов в четырех группах, а это более 100 человек, показало следующие результаты:

- 1) студенты с темпераментом меланхолика имеют средний балл 3, 716;
- 2) студенты с темпераментом флегматика – 4,013 балла;
- 3) студенты с темпераментом сангвиника – 3,948 балла;
- 4) студенты с темпераментом холерика – 3, 821 балла.

Таким образом, анализ влияния темперамента на средний балл позволяет сделать вывод, что наименее успешны меланхолики, наиболее успевающие – флегматики. В этой зависимости заложены психологические особенности данных видов темперамента: меланхолики малоподвижные в физическом и эмоциональном плане, а следовательно, не могут быстро схватывать учебный материал на уроках. Значит, для таких студентов необходимо повторно изучить теоретический материал, прежде чем приступить к практическим заданиям. Решением проблемы может быть самостоятельное повторное прохождение материала на образовательном портале в виде дистанционного курса дисциплины. Спокойная домашняя обстановка, отсутствие стрессовой ситуации и жестких временных рамок на выполнение задания, например, лекции с контрольными вопросами или тестовых заданий, может способствовать повышению успеваемости.

Флегматики также не являются быстрыми и активными студентами. Но у них есть психологическое преимущество: спокойствие, собранность, внимательность, усидчивость, а следовательно, задания они выполняют тщательно, с соблюдением требований преподавателя.

Холерики и сангвиники имеют приблизительно равный средний балл, т.е. различия в успеваемости не столь очевидны. Для этих активных, быстро выполняющих, но не всегда качественно задания, студентов тоже дистанционный курс будет полезным для систематизации знаний, поддержания внимания и интереса к учебной деятельности.

#### *Литература:*

1. <http://itmydream.com/citati/temperament>
2. <http://www.psychologies.ru/glossary/18/temperament/>
3. <https://infourok.ru/temperament-i-ego-vliyanie-na-uspeshnost-uchebnoy-deyatelnosti-829545.html>

## **Сравнительная характеристика высоко- и низкоконтекстуальных культур**

*Румянцев Данил*

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Аверченко М.В.

С возникновением государств люди все больше и больше интересовались изучением культур разных стран. В связи с этим возникла наука о межкультурной коммуникации.

Межкультурная коммуникация (*от англ. cross-cultural communication, intercultural communication*) – это коммуникация как связь и общение между представителями различных культур, что предполагает как непосредственные контакты между людьми и их общностями, так и опосредованные формы коммуникации (язык, речь, письменность, электронную коммуникацию). Знание особенностей межкультурной коммуникации – это залог успешных переговоров на международном уровне.

Национальные деловые культуры слишком различны, чтобы взаимодействовать, не вызывая разного рода проблем. Актуальность данной работы объясняется тем, что в современном мире невозможно обойтись без межкультурного общения и сотрудничества на самых разных уровнях – от межличностного до межнационального. Любому человеку, вовлеченному в межкультурную коммуникацию и заинтересованному в ее эффективности, может помочь представление о культурном многообразии мира, отражающем наиболее отличные и характерные признаки той или иной культуры.

Объектом исследования стала межкультурная коммуникация; предметом – сравнительная характеристика высоко- и низкоконтекстуальных культур.

Целью данной работы является выявление особенностей и отличий культур. Существуют различные подходы к градации культур. Мы же в нашей работе ставим перед собой задачу сравнить деловые культуры в зависимости от их отношения к контексту, под которым понимается информация, окружающая и сопровождающая событие, то есть то, что вплетено в значимость происходящего.

Большая часть информации при высококонтекстуальном общении уже известна человеку, и лишь незначительная ее часть представлена в словах. Низкоконтекстуальное общение представляет собой прямую противоположность: большая часть информации передается знаковым кодом. В данной работе мы рассмотрим страны, которые являются типичными представителями высоко- либо низкоконтекстуальных культур, а также выявим основные отличия и особенности, присущие той или иной культуре.

#### ***Литература:***

1. Белл Р.Т. Социоллингвистика: цели, методы и проблемы. – М., 1980
2. Белянин В.П. Психоллингвистика. – М.: МПСИ, 2003.
3. Гуркова И.В. Большой энциклопедический словарь. – Москва, 2000.
4. Словарь функциональных синонимов английского языка / А.В. Прошин. – Челябинск: ООО «Центр интеллектуальных услуг «Энциклопедия», 2011. – 629 с.
5. Швейцер А.Д. Современная социоллингвистика. Теория. Проблемы. Методы. – М., 1976
6. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>
7. Сборник толковых словарей [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://glosum.ru/>
8. Студопедия [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://studopedia.org/5-77592.html>

## **Анализ теоретических аспектов развития НТП с позиции сингуляризации науки**

*Сидошенко Илья*

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий, 4 курс,  
ГБПОУ «Южно-уральский государственный технический колледж»  
Руководитель: Жданов В.В.

Технологическая сингулярность представляет научный и практический интерес в связи с тем, что одной из особенностей XXI века является ускорение технического прогресса.

Объект исследования – технологический прогресс XXI века; предмет – процесс развития техники и технологий, так как он является прямым следствием к достижению технологической сингулярности.

Цель исследования – рассмотреть вопрос значимости технологической сингулярности и последствия ее влияния на будущее человечества.

На основании выдвинутой цели поставим следующие задачи: 1) дать определение понятию «технологической сингулярности»; 2) определить пути, приводящие к технологической сингулярности; 3) выявить последствия научного прорыва и появления сверхчеловеческого разума.

Впервые вопросы динамики развития прогресса были рассмотрены Джоном Фон Нейманом в середине 50-х годов прошлого века. Технологическая сингулярность – это гипотетический момент в будущем, когда технологическое развитие станет настолько стремительным, что график технического прогресса окажется практически вертикальным. Исследователь использовал термин «сингулярность», думая о нормальном прогрессе, а не о создании сверхчеловеческого интеллекта.

В течение ближайших 30 лет у нас появится техническая возможность создать сверхчеловеческий интеллект. Вскоре после этого человеческая эпоха будет завершена. Математик и писатель Вернор Виндж представил статью «Технологическая Сингулярность» на симпозиуме VISION-21, который проводился в 1993 году Центром космических исследований NASA. И в 2003 году дополнил его комментариями. Бесспорен тот факт, что прогресс с каждым днем ускоряется. Еще в начале XX века многие не верили в самолеты и думали, что «завтра будет сегодня». Эта тенденция в обществе была всегда.

Свободный обмен информацией объединил ученых всего мира, Интернет стал катализатором научного прогресса (научные достижения происходят ежедневно). Одной из основных опор теории технологической сингулярности можно считать эволюцию и естественный отбор. История жизни на Земле демонстрирует несколько закономерностей. Одна из них – наращивание емкости биологических носителей. Эволюция шла таким путем: РНК – ДНК – Простейшая нервная система – Мозг – Речь – Письменность – Компьютеры и Интернет (каждый следующий этап наступал быстрее предыдущего).

Первой идеей является следствие из закона Мура: «Приблизительное удвоение количества транзисторов на новых кристаллах микропроцессоров каждые 18 месяцев». Это позволяет предположить, что где-то между 2025 и 2035 годами вычислительная мощность отдельных компьютеров сравняется с «сырой» вычислительной мощностью человеческого мозга, а затем и превзойдет ее. Закон Мура – это всего лишь эмпирический вывод из наблюдаемой скорости развития технологий.

Пути к сингулярности. Ускорение технического прогресса – основная особенность XX века. Причина перемен заключается в том, что развитие техники неизбежно ведет к созданию существей с интеллектом, превышающим человеческий. Наука может достичь такого прорыва разными путями. 1) Компьютеры обретут «сознание», возникнет сверхчеловеческий интеллект. 2) Крупные компьютерные сети (и их объединенные пользователи) могут «осознать себя» как сверхчеловеческие разумные существа; 3) машинно-человеческий интерфейс станет настолько тесным, что интеллект пользователей можно будет считать сверхчеловеческим; 4) биология обеспечит нас средствами улучшения естественного человеческого интеллекта.

Результаты работы человеко-машинного симбиоза свидетельствуют об эффективном усилении интеллекта. В итоге появится аппаратное обеспечение, сравнимое по мощи с человеческим мозгом, и интеллект, сравнимый с разумом человека (или превосходящий его). Эра машин, наделенных самосознанием, не наступит, пока не будет разработано аппаратное обеспечение, обладающее существенно большей мощностью, чем природное снаряжение человека. Мы станем свидетелями того, как постепенно будут автоматизироваться задачи все более высокого уровня. Уже сейчас существуют инструменты (программы символической логики, САПР), которые освобождают нас от большинства нудной рутины. Есть и обратная сторона медали: истинно производительный труд останется уделом стабильно сокращающейся узкой элиты человечества.

Таким образом, проблема заключается не просто в том, что Сингулярность представляет собой уход человечества со сцены, но в том, что она противоречит нашим сокровенным понятиям бытия. Полагаю, более пристальное рассмотрение концепции сильного сверхчеловеческого может прояснить причины такого положения вещей.

### **Идеалы, ценности и традиции башкирского народа в воспитании молодежи**

*Ургубаев Андрей*

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, 2 курс,  
ГБПОУ «Магнитогорский строительно-монтажный техникум»  
Научный руководитель: Головин Б.Ф.

За седой грядой Уральских гор, на стыке Европы и Азии, располагается Абзелиловский район. Образован он в 1930 году. Наименование района связано



с удачным Абзелилом, который выиграл у хозяина озера табун прекрасных коней. Славен район своими обычаями, прекрасными традициями. В своем исследовании мы решили описать их воспитывающую роль.

Настоящая работа актуальна в силу познавательной и практической направленности. Основная функция этноса сегодня – сохранить ценности, поведенческие образцы и другие элементы культуры на уровне повседневного общения, без чего невозможно существование никакого общества. Поэтому перед страной стоит задача: сберечь лучшие качества всех этнокультур.

Цель работы: исследование национальных особенностей этнокультуры башкирского народа, связанной с воспитанием молодежи.

Объект: традиционная башкирская этнокультура. Предмет: традиционная культура башкир как фактор воспитания молодежи.

Задачи исследования: 1) изучить литературу по проблеме; 2) выявить систему воспитательных ценностей башкирской этнокультуры; 3) провести социальный опрос жителей деревень Абзелиловского района; 4) обобщить результаты исследования.

Методы исследования: 1) анализ, систематизация и обобщение теоретического и практического материала по проблеме исследования; 2) социологический опрос и беседа с жителями деревень Абзелиловского района; 3) наглядное представление результатов материала исследования.

Теоретическая значимость: выявлены и систематизированы идеалы, ценности и традиции в воспитании молодежи.

Практическая значимость: разработаны материалы для экспозиции в башкирскую национальную библиотеку и музей техникума.

В течение многих веков своего развития башкирский народ вырабатывал богатые этнокультурные традиции, складывался духовный и материальный мир. В XIII в. был принят Ислам, сложилась тюрко-язычная литература. Свообразием отличался и хозяйственный уклад: жилище, одежда, посуда, пища. Они сохраняли элементы национальной культуры. Физическое воспитание башкир было тесно связано с воспитанием патриотизма. Башкирский батыр мог смело вступать в единоборство с любым противником и одержать победу. В своей работе мы проследили роль традиций, обрядов, ритуалов, которые и сегодня сохраняются и играют важную роль в воспитании молодежи. Это традиции гостеприимства, родства, обряды, связанные со свадьбой, рождением ребенка, ухода человека в иной мир. А также обрядовые праздники «Воронья каша», «Гусиные крылья», «Шежере байрам», «Здравствуйте, односельчане», «Сабантуй». Они направлены не только на воспитание ребенка, а на воспитание человека вообще. Большую роль в воспитании молодежи играют дела и поступки достойных людей района.

В ходе полевых исследований, наблюдений, бесед, социальных опросов жителей выявлено, что даже сложные периоды жизни башкирский народ успешно переживал благодаря своим народным традициям. Народное воспитание опирается на образцы поведения достойных людей района. Народное воспитание основывается на полных данных о человеке. Важную роль играют рассказы старших, а также составление шежере. Башкирская душа

отличается непосредственностью, эмоциональным и чувствительным восприятием жизни. Душа раскрывается в песне, танцах, праздниках. Исследование показало большую привлекательность башкирской культуры в силу того, что современное общество приобрело иную информационную структуру, и чтобы избежать отрыв от традиционной среды, нужно сохранять элементы этнокультуры.

## **Цензура современной России: плюсы и минусы**

*Чмеленко Александр*

22.02.05 обработка металлов давлением, 4 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Маликова М.Н.

Современное информационное общество не мыслит себя без таких понятий как «свобода слова, свобода печати и других средств массовой информации. Ведь свобода и цензура, взаимно исключающие понятия. В то время, как цензура – неотъемлемая часть любого государства, первостепенная функция, транслирующая систему ограничений и норм.

Актуальность данной темы заключается в том, на поведение людей в обществе влияют средства массовой информации. Этот фактор способен изменить мироощущение человека, в особенности еще не имеющего собственного мировоззрения. Человек обязан себя контролировать и ограничивать, иначе в обществе будет вседозволенность. Если человек самостоятельно не может дисциплинировать свои действия, это делают государственные и общественные органы власти.

Целью исследования являлось выявление отношения российского общества к государственному контролю информационного пространства.

Цензура существует в любом государстве, потому что это один из важнейших инструментов сохранения власти вообще.

В Российском государстве цензура существовала всегда. Однако это не мешало создавать свои шедевры Пушкину, Некрасову, Булгакову, Ахматовой, Пастернаку, Солженицину, но, тем не менее, общество стремилось к свободе.

С развитием российского государства изменялись и методы контроля общественного мнения. Изначально цензура касалась только печатных изданий и публичных выступлений. С развитием СМИ и появлением новых средств передачи информации возникли и новые формы цензуры. Интернет стремительно развивается. И здесь тоже работают механизмы цензуры. Цензура печати и интернет-цензура имеют одну юридическую базу. Единственное отличие – это размытость границ Сети, в случае необходимости и закрытости информации на одном ресурсе, можно найти интересующую информацию на других серверах. Тотальный контроль просто невозможен, да и запрещен Конституцией РФ ст.29, однако по результатам социологического опроса, проведенного в июне 2018 г. Левада-Центром, 60% россиян считают необходимой цензуру не только в СМИ, но и в Интернете. При этом 53%

опрошенных выразили мнение, что интернет оказывает на жизнь позитивное влияние в основном так думаю постоянные пользователи [3].

Проанализировав исследования, проведенные ВЦИОМ, в октябре 2018 г., можно прийти к выводу, что интернет-пространство отрицательно влияет на развитие российского общества: (42%) россиян считают, что иностранные государства используют интернет против России и ее интересов. Кроме того, согласно результатам исследования, «треть россиян (33%) уверены, что пользование интернетом существенно повышает риск суицида», а примерно четверть (27%) полагают, что «интернет угрожает семейным ценностям и политической стабильности (24%)». Мнение, что интернет разрушает социальные связи, в России разделяют 21% россиян [1].

Основная цель цензуры – это ограничение информационных потоков, как запретительного, так и корректирующего характера. То есть государство путем цензуры запрещает информацию к распространению, корректирует ее для правильного восприятия. Люди, ограниченные в получении информации, получающие только отфильтрованные сведения, теряют способность критически мыслить, соответственно получаемая информация становится для них непреложной истиной.

#### *Литература:*

1. База социологических данных ВЦИОМ [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://wciom.ru/database/>
2. Жирков Г. В. История цензуры в России XIX-XX века [Текст]: учеб. Пособие / Г. В. Жирков: Аспект-Пресс, 2001.
3. Спасут ли Россию от насилия запреты и тотальный контроль [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.levada.ru/2018/10/29/spasut-li-rossiyu-ot-nasiliya-zaprety-i-totalnyj-kontrol/>

### **Проблемы молодежи глазами студентов**

*Шибарова Мария*

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, 4 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Рылова Е.Р.

В чем смысл жизни? Кто я? В чем мое предназначение? Во все времена молодежь задавалась рядом вопросов, однозначных и общих ответов на которые еще не удалось дать ни одному поколению. Современный мир чрезвычайно активно и стремительно меняется. Перемены происходят и в людях, в первую очередь молодых. Актуальные проблемы молодежи отражают несовершенства и пороки всего общества. Поэтому решение этих трудностей окажет влияние на благосостояние всего социума.

Цель научно-исследовательской работы: изучение проблем современной молодежи. Задачи, поставленные для достижения поставленной цели: 1) изучить социально-психологическую характеристику современной молодежи;

2) изучить основные проблемы современной молодежи; 3) провести социологический опрос среди студентов МпК.

Объект исследования: студенческая молодежь. Предмет исследования: особенности актуальных проблем студенческой молодежи на современном этапе.

Молодость – это путь в будущее, который выбирает сам человек. Выбор будущего, его планирование – это характерная черта молодого возраста. В возрастной психологии молодость характеризуется как период формирования устойчивой системы ценностей, становление самосознания и формирования социального статуса личности. 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 аргументов, оригинального мышления. Вместе с тем в этом возрасте еще сохраняются некоторые установки и стереотипы, свойственные предшествующему поколению.

Проблемы молодежи волновали общество во все времена. «Век нынешний» и «век минувший» всегда в противоречии. Время глобальных реформ, захлестнувших Россию «сломало» систему прежней «морали», существенно перевернув все нравственные ценности. Старшему поколению, у которого в памяти еще свежо воспоминание «о днях былых», сложно адаптироваться в нынешних условиях, сохраняя прежнюю систему ценностей.

Молодому поколению еще сложнее в этом плане, т.к. у него своей системы ценностей еще нет, а если и есть, то условная...

Молодежь не успевает адаптироваться к быстро изменяющимся экономическим, политическим, духовным и социальным сторонам бытия. Общественный прогресс влияет на ее потребности, интересы, ценностные ориентации.

Становление социальной зрелости молодёжи происходит под влиянием многих факторов: семьи, школы, трудового коллектива, средств массовой информации, молодежных организаций. Молодость – пора, когда каждый должен сам определить свою судьбу, найти единственно верный, ведущий к успеху жизненный путь, который позволит максимально реализовать свои способности и дарования. Жизнь ставит молодого человека перед необходимостью принятия важнейших решений при нехватки жизненного опыта.

Молодежь – это будущий потенциал общества. От того, как сегодня это общество и государство заботится о ее развитии и условиях существования, зависит благосостояние этого государства, в ней заложен прообраз российского будущего. Законодатель должен создать такую нормативно-правовую базу в сфере молодежной политики, чтобы молодое поколение чувствовало себя полностью защищенным и обеспеченным. Государство обязано создать условия для культурного, духовного, экономического, политического и социального развития молодежи. Большое долю внимания государство должно уделять проблемам трудоустройства молодежи. Оказывать поддержку в организации бирж труда для молодого поколения. Стимулировать малый бизнес на

привлечения молодых специалистов, также предоставлять квотируемые места на государственных предприятиях, для будущих работников. Создавать места работы на летнее время для подростков и учащейся молодежи. Создать условия для развития бизнеса молодежью, упростить организацию и регистрацию таких предприятий, снизить налоговые обложения, убрать бюрократические барьеры.

В каком направлении пойдет дальнейшее развитие России, будет зависеть не только от успешного хода социально-экономических реформ, но и от того, насколько настроена к активному участию в них российская молодежь.

В настоящий момент идет успешное развитие социальной работы с молодежью. Открываются различные учреждения, работающие исключительно в области молодежных проблем, которые оказывают эффективную психологическую и социальную помощь молодым людям. Помимо этого, большое внимание уделяется развитию спорта, идет большое привлечение молодого поколения в профессиональный спорт. Также, внимание уделено и здоровому образу жизни молодежи, в пропаганде, которого участвуют не только государственные организации и учреждения, но частные компании и средства массовой информации.

### **Судьбы спецпереселенцев Магнитогорска на примере семьи Аралкиных**

*Языков Егор*

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Посуховская Л.В.

В 2019 г. исполняется 90 лет со дня основания Магнитогорска. В строительстве города наряду с комсомольцами-добровольцами большую роль сыграли спецпереселенцы, насильно высланные на стройку. Чаще всего их имена неизвестны, но в большом количестве семей коренных магнитогорцев есть раскулаченные и сосланные. Тема спецпереселенцев напрямую касается моей семьи: мои прапрадеды были раскулачены и высланы в степи Южного Урала для строительства металлургического комбината и города.

Поэтому цель работы: исследование репрессивного воздействия на жизнь и судьбы семей спецпереселенцев в 30-х годах в ходе строительства металлургического комбината г. Магнитогорска на примере моей семьи.

Задачи работы: изучить основную литературу наших краеведов по спецпереселенцам; проследить дальнейшую судьбу раскулаченных и сосланных семей на примере семьи Аралкиных; передать собранный материал о семье в Книгу Памяти Г. Васильеву.

В ходе работы над темой использовались методы: изучение научной литературы по данной теме; интервью с родственниками; анализ документов, хранящихся в семье.

Изучением данной темы в 90-е годы активно занимались энтузиасты-краеведы: Геннадий Васильев собрал в своем труде «Книга Памяти» (10 томов) сведения о более 400 тысяч репрессированных; ученые-историки МГТУ

В.В. Филатов, М.Н. Потемкина, Н.Н. Макарова особое внимание они уделили вопросам бытовых условий, организации труда спецпереселенцев; работы С.Х. Ахметзянова, где автор подробно рассматривает численный и национальный состав спецпереселенцев, их труд и жизненные условия. Особо интересны свидетельства очевидцев событий 30-х годов – воспоминания Б. Рафикова его рассказ «Город на костях» и Р. Бакирова «Живые родники».

Объектом исследования является жизнь и быт первых строителей города из категории спецпереселенцев.

Жизнь моих предков после 1932 г. прочно переплелась судьбой многих сотен тысяч первостроителей города. Мой прапрадед Аралкин Алексей Сергеевич (1880-1933 г.) вместе со своей многочисленной семьей (жена и 4 детей) был раскулачен и выслан из Московской области в строящийся Магнитогорск, где скончался через год от голода и болезней, а его жена Наталья Петровна (1884-1959) осталась с 5 детьми. Другой мой прапрадед Уткин Дмитрий Матвеевич (1880-1953) был раскулачен и выслан в Магнитогорск из Ивановской области с женой Марией Сергеевной и 5 детьми. Они оба были причислены ко второй категории кулаков согласно Постановлению Политбюро ЦК ВКП (б) от 30 января 1930г.

По рассказам моей бабушки Алины Николаевны (1940 г.р.) жизнь была очень тяжелой: холодные бараки из камыша и глины в 40-градусные уральские морозы, болезни и постоянный голод, а также изнурительный труд – все это уносило жизни тысяч людей. По воспоминаниям спецпереселенцев труд на строительстве комбината был тяжелейший – котлованы копали лопатами и вывозили землю на тачках, нормы выработки были огромные.

В семье моих прадеда Аралкина Николая Алексеевича и прабабушки Уткиной Александры Дмитриевны было 11 детей, но выжило только трое, в том числе и моя бабушка. Согласно спискам НКВД – из всего списочного состава в 28 тыс. человек за пять лет (с 1 января 1931-го по 1 июня 1936 года) умерло около 7 тыс. человек или четверть от общего количества.

Из общего состава строителей спецпереселенцы составляли примерно 1/3, их положение на стройке было намного хуже, чем вольнонаемных: они были лишены прав, прикреплялись к спецпоселку и комендатуре, из их зарплат удерживалось 25%, условия жизни были намного хуже, постоянные оскорбления и унижения со стороны вольнонаемных, ограничения в перемещении и создании семей и т.д.

Страшная судьба выпала на долю моих родных, как и миллионов других людей нашей страны, живших в 30-40-е годы. Тяжелый путь прошли они. Но они остались гражданами своей страны, в годы войны они честно и храбро защищали свою Родину. Мой прадед Аралкин Николай Алексеевич прошел всю войну водителем. Везил грузы и хлеб в осажденный Ленинград по «Дороге Жизни», дошел до Берлина. Другой прадед Георгий (Егор) Алексеевич прибавил год, чтобы пойти на фронт, служил в разведроту, орденосец, неоднократно награжден за безупречное выполнение спецзаданий. Вся наша семья стала достойными людьми: работали на ММК, в Гипромезе и тресте Магнитострой г. Магнитогорска, управляли трестом, транспортной

организацией в Москве. Я горжусь своими предками, хотелось бы поучиться у них стойкости и самоотверженности.

На примере их судеб я увидел насколько опасным может быть тоталитарный режим, который обезличивает человека, превращает его в винтик и бросает миллионы людей на смерть и лишения. Государство должно заботиться о своем народе, а не уничтожать его. Мы должны сохранить память об этих страшных годах, чтобы этого больше не повторилось.

### **Литература**

1. Ахмедзянов С.Х. Раскулаченные – первостроители Магнитогорска / С. Ахметзянов. – Магнитогорск: Магнитогорский Дом печати, 2016. – 200с.: фот.
2. Васильев Г.А. Книга памяти жертв политических репрессий в городе Магнитогорске и прилегающих сельских районах в 1929-1953 гг. – Магнитогорск, ООО РИЦ «Твой шанс», 2009. – 472 с.
3. Годы террора: Книга памяти жертв политических репрессий. – Пермь: Издательство «Здравствуй», 1998, - 320с.
4. Дегтярев А.Г. Летопись горы Магнитной и города Магнитогорска. – Магнитогорск. 1993. – 115с. - 115, [2] с. : портр.
5. Персональный сайт Г. Васильева // Режим доступа: <http://knigi-pamyti.ucoz.ru/>
6. Архив семьи Языковых

### **Кулинарные привычки иностранцев**

*Ярикеев Альберт*

МОУ «Гимназия №18» города Магнитогорска, 7 класс  
Научный руководитель: Ларина Е.А.

На наш взгляд, тема «Кулинарные привычки иностранцев» актуальна, потому что привычки народа – это неотъемлемая часть его культуры. В нашей гимназии мы изучаем два иностранных языка (английский и французский), поэтому должны владеть не только языками, но и хорошо разбираться в традициях и привычках стран изучаемых языков.

В каждой стране есть свои кулинарные бренды, которые являются их визитной карточкой. Приезжая в эти страны, хочется не только отправиться в тур по местным достопримечательностям, но и в гастрономический тур, чтобы продегустировать национальную кухню. Следовательно, в данной статье мы рассмотрим кулинарные привычки французов и англичан, выявим основные блюда Франции и Англии.

Французы, как известно, «кулинарная» нация, славящаяся своими блюдами далеко за пределами своей страны.

По воскресеньям на завтрак обязательно французы покупают в местной булочной круассаны, которые могут быть с разными начинками: ванильной, миндальной, шоколадной и т.д. Французский завтрак всегда сладкий. Французы не могут жить без кофе, они его пьют по утрам, как дома, так и в кафе.

Про французов говорят, что они любят поесть. Это действительно так, у них обед длится два часа, во время которого они успевают обсудить все насущные дела. Обед может сопровождаться бокалом легкого недорого вина.

Сыр является традиционным блюдом, которое подается самостоятельно до десерта. Что интересно, ни кофе, ни чай не подается во Франции одновременно с десертом.

Ужин начинается довольно поздно. Во время ужина французы в основном едят что-то легкое – это могут быть разнообразные салаты. К каждому приему пищи подают багет.

Интересный факт, хлеб и вода во Франции подаются в кафе бесплатно.

Также французы любят организовывать аперитив. На аперитив подаются, как правило, алкогольные напитки, которые способствуют быстрому усвоению пищи и хорошему пищеварению, а также сухая колбаса, чипсы, орехи.

Всем знакомы круассаны, французские сыры, вина, дижонская горчица, улитки. Но вот про традиционные французские блюда, которые готовят из поколения в поколения, мало кто из нас знает.

Например, на северо-западе Франции в регионе Бретань готовят блины из гречневой муки, их называют крепами. Самые знаменитые – это креп Жоржет. На юге Франции в Ницце зародился рецепт салата «Нисуаз». На востоке Франции, в регионе Лотарингия, существует рецепт аппетитного пирога, который называется «киш лорен».

Что же касается кулинарных привычек англичан, то они консервативны и не отличаются большим разнообразием.

Обычно в Великобритании следующий режим питания: сначала завтрак, потом обед, чай и вечером ужин. Англичане очень трепетны к еде и всегда стараются придерживаться этого режима.

Обычное время завтрака составляет от 7 до 9 часов утра. Многие начинают его с классической овсяной каши. В Англии едят овсянку с молоком или сливками, иногда добавляют сахар по вкусу. Яйца также являются главным ингредиентом известного английского завтрака.

Обед и ужин в Великобритании, по количеству и составу ингредиентов более или менее одинаковы. Обедать обычно положено в час дня. Многие работающие люди не всегда могут вовремя добраться домой к обеду, поэтому они идут в обеденный перерыв в кафе или ресторан. Обед – святое правило, англичане стараются не пропускать главный прием пищи. Обед – это большой калорийный прием пищи. Он включает в себя мясо или рыбу, картофель, различные салаты или фруктовый пудинг, на усмотрение человека. После обеда, около четырех часов дня, англичане пьют чай с тортом (иногда с пирожным), или одним-двумя кусочками хлеба с намазанным сливочным маслом.

Национальный напиток Англии – чай. Он очень популярен среди населения. Англичане предпочитают крепкий, свежезаваренный английский чай. Он должен завариваться по следующей технологии: одна чайная ложка кладется из расчета на каждого человека и одна добавляется на чайник. Его пьют с сахаром или без, но почти всегда с жирным молоком или сливками.



Важно добавлять чай в налитое молоко, а не наоборот. Прославленный пятчасовой чай очень известен. К нему добавляются разные продукты: бутерброды с ветчиной, помидоры, салат, хлеба с маслом, фрукты и пирожные.

Ужин, как правило, начинается около половины седьмого или чуть позже. В некоторых английских домах ужин является главным приёмом пищи. Он может начинаться супом, затем подается рыба, зажаренная курица, картофель, иногда овощи, фрукты и кофе. В некоторых английских семьях, наоборот, обед является основным, а вечером в их доме готовятся только легкие блюда, такие как, хлеб и сыр, чашка кофе, какао или фрукты.

Приведем примеры некоторых традиционных английских блюд. Фиш-энд-чипс блюдо, состоящее из рыбы, обжаренной во фритюре, и нарезанного крупными ломтиками картофеля фри.

Фагот является традиционным блюдом в Великобритании, особенно в Южном и Среднем Уэльсе, и Мидлендсе.

Ланкаширское жаркое – жаркое из баранины с капустой и овощами, его готовят в графстве Ланкшир.

В целом, можно сказать, что каждая страна имеет богатую и своеобразную культуру еды и гастрономические традиции, которые передаются из поколения в поколения.

## СЕКЦИЯ 2

### ЭКОЛОГИЯ И ЗДОРОВЬЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

#### Цвет и эмоциональное состояние человека

*Андреанова Анжелика*

43.01.09 Повар, кондитер, 2 курс,  
ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»  
Научный руководитель: Туругулова Н.Ж.

В первобытные времена и в древности цвет служил для выделения некоторых вещей из природной среды, тем самым на них акцентировалось внимание, им придавалось особое значение, ценность, духовный смысл. Окраска одежды, предметов, архитектуры, всегда была рассчитана на то, чтобы вызвать определенные эмоции: так, например, воины в боевом наряде вызывали страх; жрецы и культовые предметы восторг; цари, одетые в золото и драгоценные камни, трепет и дрожь; пестрые циновки и яркое убранство жилища, чувство праздничности, переключение из режима труда на режим отдыха и семейных радостей.

Все мы каждый день сталкиваемся с цветом. Цвет одежды, цвет обоев или краски на стенах нашего дома, цвет машин проезжающих по дороге. Цвет - это мощная энергия, которая постоянно воздействует на человеческий организм. Люди мало задумываются о том, какую роль в их жизни играет цвет, какое серьезное влияние на их физическое, умственное и душевное состояние он оказывает. А ведь с рождения каждый знает, как улучшается настроение, стоит солнцу выйти из-за туч в пасмурный день. Все живое возникло и растет под солнцем. Цвету издавна присвоено особое значение, оказывающее благотворное или отрицательное действие на человека. Одни цвета приятны для глаз, успокаивают, способствуют приливу внутренних сил, бодрят; другие раздражают, угнетают, вызывают отрицательные эмоции. Каждый цвет воздействует на человека по-разному, носит избирательный характер.

Актуальность работы состоит в том, что знание значения цвета в жизни каждого человека необходимо, так как он оказывает воздействие на настроение, на чувства, мысли и, в целом, на здоровье человека. Из всех цветов я предпочтение отдаю зеленому цвету и мне стало интересно, что этот цвет говорит обо мне, я захотела узнать любимые цвета моих друзей.

Проблема: может ли цвет влиять на эмоциональное состояние человека?

Цель: изучить сферу цветовой гаммы, на эмоциональное состояние человека. Задачи: 1) изучить имеющуюся литературу по данной теме; 2) изучить взаимодействия между цветовыми предпочтениями и поведением человека; 3) проанализировать основные цветовые предпочтения студентов, их цветовых ассоциаций; 4) разработать рекомендации по использованию цвета для сохранения здоровья.

Так уж вышло, что человек видит мир в цветах, цвет присутствует почти во всем, поэтому он влияет на человека. С помощью цвета можно изображать

даже музыку и чувства человека. Цвет помогает понять характер человека, рассказать о его способностях и вкусах. Цветом можно влиять на людей. Цвет может рассказать о вечности, и добре, и зле. Цвет – это величайшее чудо из чудес.

Многие не замечают, что цвет – это настоящее чувство, великий дар, посланный нам свыше. Цвета делают ярче наше существование и определяют настроение, влияют на мысли и поступки, а по характеристике цвета глаз можно многое узнать о человека. Мы лучше распознаем окружающий мир и справляемся с важными жизненными задачами именно с их помощью. Поэтому не следует относиться слишком легкомысленно к информации, которую они в себе несут.

По результатам работы можно сделать вывод, что поставленная в исследовании цель достигнута: изучено влияние цвета на настроение, на чувства, мысли и здоровье человека в целом, доказано, что существует связь между выбором цвета и характером человека.

### **Изучение роли физической активности в жизни студентов**

***Бочкарев Никита***

15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин,  
гидроприводов и гидропневмоавтоматики, 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Буркарт М.М.

Здоровье – это не только сила, хорошее настроение, бодрость, но и личное богатство, красота, а также счастье. И эту ценность надо обязательно сохранить и приумножить. Мало одного желания быть здоровым, о своем здоровье нужно заботиться с детства. Здоровье и физическая активность, здоровье и нагрузки мышц – в настоящее время эти понятия все больше сближаются. Доказано, что чем выше двигательная активность, тем больше мозг человека получает питательных веществ и кислорода.

Движение для человека – это, конечно же, физические нагрузки. Постоянная физическая нагрузка необходима и полезна, так как она делает организм не только выносливее и крепче, но и увеличивает его сопротивляемость болезням, повышает иммунитет. Важным фактором, вызывающим и определяющим рост и развитие организма, является оптимальная двигательная активность мышц, которая способствует высокой умственной работоспособности и нормальному психическому здоровью.

Актуальность данной работы определяется тем, что в настоящее время среди студентов преобладает гиподинамия над оптимальной двигательной активностью.

Целью данной работы является изучение роли физической активности в жизни современных студентов. Задачи работы: изучить литературу по выбранной теме; провести анкетирование среди студентов с целью определения

важности двигательной активности; установить уровень влияния занятий физическими упражнениями на сохранение здоровья.

Объектом исследования является физическая активность; предметом исследования – уровень физической активности студентов группы Мг-17-1 Многопрофильного колледжа.

Гипотеза исследования: процесс формирования представлений студентов о двигательной активности будет эффективным, если учитывать их возрастные и индивидуальные особенности.

В практической части работы были получены и проанализированы результаты проведенного анкетирования студентов группы Мг-17-1 Многопрофильного колледжа. По результатам анкетирования было выявлено следующее: из 29 опрошенных студентов – 27 занимаются спортом, у каждого есть свой кумир. 21 человек согласен с мнением о том, что спорт положительно влияет на характер человека.

Мы провели опрос своих одноклассников: «Как ты проводишь свое свободное время?», что помогло установить – время бодрствования учащихся моего возраста составляет 15 часов 30 минут (с 7 час. 30 мин. до 22 час.), из которых подавляющее большинство времени уходит на малоподвижные, сидячие действия, а не на физические занятия (см. Диаграмму 1).



Диаграмма 1. Структура режима дня студентов группы Мг-17-1

На вопрос – «Как Вы оцениваете свое здоровье?», 32% – оценили свое здоровье на «отлично», 53 % – «хорошо», «удовлетворительное здоровье» – 10%, а «Неудовлетворительное здоровье» – 5% от участвовавших в исследовании.

Таким образом, на основе нашего исследовательского материала можно сказать, что главным условием здорового образа жизни является оптимальный двигательный режим. Его основу составляют постоянные занятия физическими упражнениями и спортом, эффективно решающие задачи укрепления здоровья и развития физических качеств студентов, сохранения здоровья и двигательных навыков [2].

#### **Литература:**

1. Алифанова, Л. А. Роль двигательной активности в развитии потенциалов организма / Л. А. Алифанова // Педиатрия. – 2002. – № 6. – С. 9 – 12.

2. Андронов О.П. «Физическая культура, как средство влияния на формирование личности». – М.: Мир, 2007. – 312 с.
3. Бикмухаметов, Р. К. Содержание процесса физического воспитания в системе педагогического образования / Р. К. Бикмухаметов // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 7. – С. 45 – 50.

### **К здоровью можно относиться и так...**

**Бычкова Светлана, Ведерников Андрей**

23.01.07 Машинист крана (крановщик), 1 курс,  
ГБПОУ СО «Серовский металлургический техникум»  
Научный руководитель: Иванчик Т.Н.

При встречах, расставаниях с близкими и дорогими людьми мы желаем им доброго и крепкого здоровья, так как это – основное условие и залог полноценной и счастливой жизни. Крепкое здоровье, разумно сохраняемое и укрепляемое самим человеком, обеспечивает ему долгую и активную жизнь.

Прогрессирующее ухудшение качественных характеристик народонаселения Российской Федерации (высокая смертность от сердечно-сосудистых заболеваний, наркомания и алкоголизм, низкая физическая и интеллектуальная работоспособность) становится все более значимым признаком развития кризиса качества жизнедеятельности.

Жизнь – это огромный дар. Нельзя жить тускло. Нельзя тратить жизнь на недуги, «яды» (курение, алкоголизм, наркомания). Жизнь слишком коротка и хороша, в мире столько прекрасного и удивительного. Жажда жизни и достижение поставленных целей – вот главное, о чем должен помнить каждый. Здоровый образ жизни, физическая культура – наши надежные помощники.

Популяризация здорового образа жизни должна превратиться в одну из приоритетных задач, от решения которой зависит достижение политической стабильности и роста международного авторитета Российской Федерации.

Чтобы быть здоровым и выносливым – нужны собственные усилия постоянные и значительные. Величина усилий определяется стимулами. Стимулы – значимостью цели. Каждому необходима здоровая и счастливая жизнь. Овладение собой, сила воли, способность физически напрягаться, несомненно, способствуют успехам в учебе, работе, семье.

#### ***Литература:***

1. Абросимова М. Ю. Здоровье молодежи [Текст] / М. Ю. Абросимова. – Казань: Медицина, 2007.
2. Зайцев Г. К., Зайцев А. Г. Валеология: Культура здоровья. – М.: Бахрах-М, 2003.
3. Касаткин В. Н. Комплексная программа здоровья // Школа здоровья. – 2005.
4. Ларин А. Оптимальный образ жизни // Будь здоров. – 2004. – № 2.

## **Мониторинг физического развития студентов Многопрофильного колледжа по индивидуальному паспорту физического здоровья**

*Валиева Наиля*

44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям), 3 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Киреева Е.А.

Забота о физическом состоянии человека приобретает особую значимость в наше время. Остро встает вопрос и о снижении двигательной активности населения. Даже на государственном уровне стали задумываться о привлечении населения к профилактике своего здоровья и увеличению двигательной активности людей. Создаются различные программы, в том числе восстановлен комплекс ГТО.

В связи со сложившейся обстановкой тема контроля и мониторинга физического развития студентов, уровня их двигательной активности становится особенно актуальной.

Для изучения динамики уровня физического здоровья студентов Многопрофильного колледжа на различных курсах обучения и организации двигательной активности студентов в процессе обучения были проведены социологический опрос и мониторинг физического развития студентов МпК по индивидуальному паспорту физического здоровья (ИПФЗ).

На основе полученных результатов были сделаны следующие выводы.

При проведении нынешнего мониторинга физического здоровья особое внимание уделялось выявлению уровня физического развития.

Наблюдается следующая тенденция – уровень физического развития более высокий на первых курсах обучения, а к старшим курсам уровень снижается. Хотя основной массе занимающихся и удастся сохранить к третьему курсу средний уровень физического развития, но резко повышается, почти на 15-20%, количество студентов с уровнем физического развития ниже среднего. Возрастает также процент учащихся с низким уровнем физического развития.

По итогам мониторинга динамики уровня физического развития по годам обучения следует, что увеличивается количество студентов с уровнем физического развития ниже среднего и низким. Особенно это выражено последние два года. Это еще раз подтверждает гипотезу о том, что уровень физического развития современной молодежи неуклонно стремится вниз.

Забываются основы здорового образа жизни. Молодые люди настолько привыкли вести малоподвижный образ жизни, что боятся сделать лишнее движение. Во многом этому способствует и увеличение объема теоретической нагрузки, без соответствующего увеличения двигательной нагрузки. У ребят остается все меньше времени на двигательную активность, они более пассивны.

В нашем колледже в программу по физической культуре включены такие виды спорта как легкая атлетика, баскетбол, волейбол, гимнастика атлетическая, бадминтон, настольный теннис, футбол – ведь для всестороннего развития личности необходима система, органически включающая в себя все

основные виды спорта. Но даже этого разнообразия не хватает, чтобы привлечь некоторых студентов в спортивный зал. Хотя даже занятия только на уроках физической культуры позволяет основной массе студентов от курса к курсу поддерживать средний уровень физического развития.

Сложившееся положение дел, конечно же, не устраивает преподавателей физической культуры, которые всеми силами стремятся к тому, чтобы как можно больше ребят посещали не только уроки физической культуры, но и спортивные секции.

Ясно и другое. Только усилий преподавателей недостаточно для преодоления пассивности подрастающего поколения, и повышения мотивации к занятиям физической культурой и спортом. Существенную роль играет отношение родителей к урокам физической культуры и ведению здорового образа жизни. Ну и нельзя списывать со счетов заинтересованность самого студента уровнем своего физического развития. Так как уже отмечалось выше, от уровня физического развития напрямую зависит успеваемость студентов.

Зачем нашей нации больные специалисты, которые большую часть своего рабочего времени будут проводить на больничном? Ведь «неподготовленное тело не может стать обителью высшей мудрости и духовного совершенствования» – заметил уже давно даосский мудрец.

#### *Литература:*

3. Киреева Е.А., Волков А.А. Индивидуальный паспорт физического здоровья: учебное пособие; – Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2017.

### **Полезные свойства воды для организма человека**

*Варакин Алексей*

8 «Б» класс, МОУ «СОШ №48»

Научный руководитель: Варламова И.А.

Вода – источник жизни на Земле. Для человека это бесценный ресурс, ведь наше тело почти на 80% состоит из воды. Чтобы минимизировать развитие старости и болезней, необходимо пить до 2 литров воды в чистом виде. Вода нормализует обменные процессы, стимулирует работу мозга и нервной системы, налаживает пищеварение, подпитывает иммунитет, выводит шлаки и токсины, повышает эластичность связок, улучшает состояние кожи и волос, является температурным регулятором, не позволяющим нашему телу перегреваться и охлаждаться сверх нормы.

Накопление в организме следующих элементов приводит к поражению: почек – ртуть Hg, свинец Pb, медь Cu; печени и желудочно-кишечного тракта – железо Fe, цинк Zn, никель Ni; сердца – медь, свинец Pb, ртуть Hg, цинк Zn; возникновению раковых заболеваний – кадмий Cd, никель Ni, мышьяк As. Поэтому качество воды равно качеству жизни. Как питьевая вода влияет на организм человека показано в таблице 1.

## Полезные свойства воды в организм человека

<b>Свойство воды</b>	<b>Действие воды на организм</b>
Укрепление иммунитета	Борется с чужеродными бактериями и микроорганизмами
Продление жизни	Вода с фуллеренами быстрее снимает болевые синдромы и ускоряет выздоровление
Делает нас умнее	Дефицит воды в 2÷3% замедляет работу мозга
Помогает снять стресс	Гидрокарбонат, магний, литий, бром, содержащиеся в воде, успокаивают организм и придадут бодрости
Доставляет питательные вещества в клетку и выводит отработанные	Вода проходит весь кишечник и доходит до толстой кишки не давая образоваться пробке
Избавляет от изжоги	Нейтрализует повышенную кислотность желудка
Сохраняет красоту	Вода с кальцием, магнием, йодом, кремнием и цинком имеет омолаживающий эффект

При выполнении практической части, лабораторные опыты по способам очистки воды в быту проводились в домашних условиях с использованием воды из-под крана, кипячения, отстаивания, вымораживания и использования фильтра типа «Барьер».

Для представления общей картины о значении питьевой воды в жизни жителей г. Магнитогорска, был проведен социальный опрос среди учащихся МОУ «СОШ №48», а так же жителей г. Магнитогорска, было предложено ответить на вопросы в анкете «Значение питьевой воды в жизни человека». Всего приняло участие 95 человек.

Социальный опрос состоял из 5 вопросов (прил. А). 1) В каком водоеме содержится основной запас питьевой воды в России. 2) Каждый день взрослому человеку необходимо выпивать 2,0 л воды. 3) Какие два атома соединяясь в молекулы «рождают» воду. 4) В каких условиях нельзя очистить воду. 5) Какую воду вы предпочитаете пить?

Результаты опроса с 1 по 4 показали понимание опрошенных людей значения питьевой воды в их жизни, а 5 вопрос позволил проанализировать, какую воду предпочитают пить жители г. Магнитогорска. Ответы распределились следующим образом: воду из под крана – 40 чел; воду из кулера – 15 чел; бутилированную воду – 10 чел; газированную воду – 5 чел; воду после заморозки – 25 чел.

При физическом анализе воды можно выделить, какими свойствами должна обладать питьевая вода: чистая вода прозрачна; обладает свойством текучести; принимает форму сосуда, в котором находится; бесцветная; нет вкуса и запаха; растворитель.

В питьевой воде содержится огромное количество различных химических веществ, [6] – 70 тысяч разных веществ. Количество этих веществ продолжает



расти из-за развития экономики: сельского хозяйства, промышленности и других сфер. Вода – это единственное, что представлено в природе в трех видах: жидком, газообразном и твердом. Это неорганическое соединение и формула представлена из атома кислорода и двух частиц водорода.

При проведении химического анализа воды были выделены полезные вещества, содержащиеся в воде: кальций, фтор, магний, калий, натрий, хлор, сера, железо, фтор, медь, йод.

Поэтому питьевую воду, пригодную к употреблению внутрь, проверяют в лабораториях на качество, и она должна соответствовать установленным качествам образца. В случае несоответствия воды стандартам, производится её очистка обеззараживание. Очистка воды подразумевает освобождение от: взвешенных частиц, мутности, несвойственных ей цвета и запаха, привкусов, избыточного содержания солей и газов. Способы очистки воды в быту: кипячение, отстаивание, вымораживание, использование фильтра.

Администрация города и специалисты Центральной лаборатории качества Водоканала для поддержания качества питьевой воды в г. Магнитогорске уделяет этому вопросу внимание и планируют мероприятия по следующим направлениям: реконструкция системы водоснабжения в левобережной части г. Магнитогорска, использование подземных источников питьевой воды, отказ от химической обработки воды и для дезинфекции используют хлор (С1) в малых дозах.

На хозяйственно-бытовом уровне можно предложить следующие методы питьевого режима с использованием новых технологий: встроенные фильтры воды, кулер, pompa.

На основании физического и химического анализа качества питьевой воды и анализа проведенного социального опроса можно сказать, что в основном жители г. Магнитогорска употребляет воду из-под крана, а наиболее эффективный способ очистки воды – это кипячение. Необходимо улучшать качество питьевой воды в современных условиях, потому что от качества употребляемой воды зависит продолжительность моей жизни, здоровье и работа моего организма.

## **Исследование табачного дыма и его влияние на живые организмы**

*Григорьева Кристина, Подшивалова Елизавета*

38.02.03 Операционная деятельность в логистике (по отраслям), 1 курс,  
ГБПОУ «Челябинский техникум текстильной и легкой промышленности»

Научный руководитель: Капинус Н.В.

Дорогие сигареты отличаются от дешёвых более чистыми, вкусными и ароматными ядами.

Стас Янковский

К сожалению, слова эпитафии актуальны. Курение является социальной проблемой общества. Это одна из главных причин болезней и преждевременной смертности современного человека.

Актуальность темы связана с широким распространением этой вредной привычки среди школьников и студентов, ее пагубным влиянием на здоровье человека. Однако в силу того, что неприятности, связанные с курением, как бы отсрочены во времени, каждый курильщик думает, что они его не коснутся. Наша гипотеза – сигареты с фильтром такие же опасные, для живых организмов, как и сигареты без фильтра.

Цель нашей работы: определить состав веществ, присутствующих в табачном дыме. Изучить влияние табачного дыма на живые организмы.

Задачи: изучить теоретический материал по данной теме; экспериментальным путем определить состав веществ, присутствующих в табачном дыме; изучить влияние сигаретного дыма на живые объекты; предложить методы по профилактике курения среди студентов техникума.

Объектом исследования являются сигареты с фильтром и без фильтра. Предмет исследования: вещества, входящие в состав сигаретного дыма и табака: непредельные соединения, фенолы различного строения, токсичные восстановители, алкалоиды и др.

Методы исследования: теоретические; эмпирические; прикладные.

Этапы исследования: изучение литературных источников по данной теме; химические и биологические эксперименты.

Теоретическая часть содержит краткую историю появления сигарет в Европе и России, отражение их влияния на окружающую среду, здоровье нации; выдержки из законодательных актов РФ, данные о составе сигарет из литературных источников. Практическая часть представляет исследование состава табачного дыма сигарет следующих марок: PhilipMorris, Bond, Прима (без фильтра). С помощью установки для сбора дыма, состоящего из резиновой груши и трубочек, мы получили растворы сигаретного дыма трех образцов. В целях безопасности, работали под тягой. Полученный раствор использовали для определения: 1) непредельных соединений – с помощью йодной воды; 2) токсичных восстановителей – с помощью 5% перманганата калия; 3) алкалоидов – с помощью реактива Драгендорфа; 4) фенолов – с помощью 5% раствора хлорида железа (III); 5) реакции среды – с помощью индикаторной бумаги. Результаты экспериментов представлены в таблице 1:

Таблица 1

Результаты эксперимента

	Марки сигарет	PhilipMorris	Bond	Прима (без фильтра)
1.	Непредельные соединения	+	+	+
2.	Токсичные восстановители	+	+	+
3.	Алкалоиды	+	+	+
4.	Фенолы	+	+	+цвет более насыщенный
5.	Реакция среды	pH<7	pH<7	pH<7

Вывод: во всех образцах сигаретного дыма, независимо от наличия фильтра, присутствуют вредные соединения, реакция среды оказалась слабокислой, т.к. в сигаретном дыме имеются оксиды неметаллов.

Следующий опыт по проращиванию семян овощного гороха провели с использованием раствора сигаретного дыма. Контрольные семена проращивали в стаканчике с водопроводной водой. На 2-й день семена начали набухать, на 4-й – проклюнулись в контрольном стаканчике, а в стаканчике с раствором сигаретного дыма одно семя начало загнивать, остальные не проклюнулись.

Итак, раствор сигаретного дыма замедляет развитие живых организмов.

Наша гипотеза подтвердилась, цель работы достигнута: сигареты с фильтром так же опасны для живых организмов, как и без фильтра.

Данные исследований можно использовать для пропаганды здорового образа жизни, подсчета сэкономленных в случае отказа от курения средств; проведения классных часов, бесед, на уроках биологии и химии.

#### *Литература:*

1. Дацун, И. П. Проблема курения: организация исследовательской деятельности учащихся / И. П. Дацун // Химия в школе. – 2006. – № 6. – с. 63-69
2. Химия: практикум: учеб.пособие/под ред. О.С. Габриеляна. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.
3. <http://fb.ru/article/383656/kto-privez-tabak-v-rossiyu-vremya-poyavleniya-rasprostranenie-razvitie-istoricheskie-faktyi-i-domyislyi>
4. <http://www.nosmoking18.ru/citaty-i-aforizmy-o-kureanii/>
5. <https://rocknraw.ru/blog/48>
6. <http://smokehelp.ru/o-vrede-kureniya/1-sostav-sigarety.html> состав сигарет
7. <http://smokehelp.ru/o-vrede-kureniya/1-sostav-sigarety.html>

## **Экологическая политика города и комбината**

*Гуков Андрей*

13.02.11.Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ» им. Г.И. Носова Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Вандышева Т.А.

Целью данного исследования является привлечение внимания, консолидация людей в борьбе с вредными факторами, загрязняющими окружающую среду, и определение пути решения этой проблемы. Методами исследования данной работы являются поиск, анализ и исследование информации об экологической обстановке г. Магнитогорска.

Актуальность экологических проблем с каждым годом нарастает, проблемы экологии сегодня становятся не просто главными в осуществлении устойчивого развития общества, но и весьма острыми для самого выживания человека и это не удивительно. Антропогенное воздействие на окружающую

среду достигло угрожающего уровня. Вырубка лесов, уничтожение биосферы, варварская эксплуатация природных ископаемых, вредные выбросы, отходы производства и потребления нарушают экологический и энергетический баланс нашей планеты и ведут к глобальному изменению климата на Земле.

В Магнитогорске за последние месяцы отмечено снижение выбросов на 13%. Градообразующее предприятие ММК вошло в ТОП-10 рейтинга экологических инициатив, но город остается в двадцатке самых экологически неблагополучных в России.

Несмотря на то, что руководство ММК ежегодно принимает меры для улучшения экологической ситуации, по данным Росстата Магнитогорск по-прежнему является одним из самых грязных городов России. Наибольшую опасность для жителей города представляют находящиеся в воздухе бенз(а)пирен, диоксид азота, сероводород и формальдегид. Допустимая норма этих веществ в разных районах города превышена в 5-20 раз. Воды Урала также испытывают значительное загрязнение. Для нужд производства на реке была построена плотина и образован заводской пруд. Используемая для технологических нужд вода возвращается обратно в реку, пройдя через систему фильтров. Однако экологи отмечают, что очистка недостаточна, и вода заводского пруда представляет опасность для горожан. Предельно допустимая норма содержания свинца в водах Урала в черте города превышена в 4,2 раза, меди – в 3,6 раз.

Согласно отчетам, ежегодно на экологическую программу тратится свыше 1 млрд рублей. Эти средства расходуются на установку новейших очистных систем в наиболее грязных производствах, таких как агломерационный цех, доменный цех, модернизацию устаревших производств и внедрение новых технологий. Благодаря этой работе, часть производств, входящих в группу ММК получила международный сертификат ISO 14001. Согласно экологической политике ММК к 2022 году этот сертификат должны получить все предприятия группы компании.

Природоохранные усилия Магнитогорского металлургического комбината получили признание экспертов по итогам года экологии. Компания вошла в ТОП-10 рейтинга экологической ответственности Всемирного фонда дикой природы (WWF России), а также получила диплом от Минприроды РФ за активную экологическую политику.

Также и усилия властей Магнитогорска не остаются без внимания, в 2017 году на реконструкцию парка у вечного огня выделено 150 млн. рублей из федеральных средств, а также средств ПАО «ММК». Теперь это уникальное место для отдыха всей семьей, прогулок, летом организовано катание на велосипедах, а зимой на лыжах. Так же происходит активное озеленение различных парков, высадка цветов и т.д.

Хорошее экологическое состояние среды положительно сказывается на здоровье человека. Пребывание на природе способно улучшить настроение, эмоциональное состояние, снизить проявления хронических заболеваний.

## Современные тенденции индустрии общественного питания

*Ивоняк Виктория*

19.02.10 Технология продукции общественного питания, 3 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Климова Т.А.

Возрастающую роль в жизни современного общества и каждого человека играет индустрия питания (общественное питание). Большинство жителей предпочитают кухню предприятий общественного питания – ресторанов, кафе, фаст-фудов, стрит-фудов. Удовлетворение потребностей населения в питании по месту работы, учебы и в других, социальных условиях является первостепенной задачей общественного питания.

Индустрия питания – это постоянно развивающаяся отрасль, которая определяется функциональной принадлежностью предприятий и находит свое выражение в выполняемых функциях: производства, реализации, организации потребления и досуга.

Цель данной работы: изучение современных тенденций развития индустрии питания.

Объектом исследования являются предприятия общественного питания; предметом исследования – современное состояние отрасли общественного питания и перспективы развития.

Гипотеза заключается в том, что особенностью динамичного развития индустрии питания является:

- перестройка рынка общественного питания под запросы населения;
- развитие заведений эконом - класса;
- привлечение молодежи в развитие индустрии питания путем построения собственного бизнеса;
- совершенствование на научно-технической основе производства и организации потребления кулинарной продукции в целях достижения качественно нового уровня питания и досуга.

Задачи исследования определены в соответствии с поставленной целью и гипотезой:

- проанализировать ситуацию, сложившуюся в общественном питании;
- определить интересные тенденции развития индустрии питания;
- разработать рекомендации для предприятия общественного питания современного формата.

В процессе проведения исследования использованы теоретические и практические методы. Теоретические методы основаны на анализе научной и учебной литературы по предпринимательству, организации и управления в общественном питании; аналитических данных, материалов профессиональных сайтов сети Интернет по тематике исследования. Практические методы включали наблюдение; анализ материалов периодических изданий; систематизацию и сравнительный анализ данных по теме исследования.

Теоретическая значимость исследования заключается в систематизации современных тенденций развития рынка общественного питания удовлетворяющих различные потребности населения в питании и является своего рода пособием для преобразования предприятия общественного питания.

Практическая значимость состоит в том, что по результатам проведенного исследования современных тенденций развития общественного питания были разработаны рекомендации для предприятия современного формата.

Индустрия питания в последние 3-4 года развивается достаточно интенсивно: темпы роста оцениваются в 20-40% (различается в зависимости от региона), с каждым годом увеличивается количество новых заведений – кафе, закусочные, закусочные «на колесах», кофейня, блинная, общедоступная столовая, детское кафе (семейное, молодежное, тематическое), рестораны национальной кухни, кейтеринг.

Таким образом, главной особенностью современной индустрии питания становится все большая направленность заведений на конкретных потребителей, обильное многообразие и возможность удовлетворить потребности практически каждого.

## **Изучение влияния использованных батареек на окружающую среду**

*Иглинова Кристина*

09.02.07 Информационные системы и программирование, 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Буркарт М.М.

Различные исследования утверждают, один элемент питания загрязняет 20 квадратных метров земли. Такое воздействие на окружающую среду осуществляется посредством тяжелых металлов. Кроме почвы подобный гальванический элемент может испортить до 400 литров воды.

Актуальность работы: сегодня не все знают, как утилизировать отработанные батарейки и какой вред они наносят окружающей среде.

Целью данной работы является изучение влияния батареек на окружающую среду. Задачи работы: изучить литературу по выбранной теме; изучить и оценить степень экологической опасности использованных батареек для человека и окружающей среды; изучить вопрос утилизации батареек в Российской Федерации; привлечь внимание студентов и жителей города к проблеме использованных батареек.

Объектом исследования являются использованные батарейки. Предметом исследования – влияние использованных батареек на окружающую среду.

Гипотеза исследования: использованная и неправильно утилизированная батарейка наносит вред окружающей среде.

Батарейка – это элемент питания, автономный источник электричества для разнообразных устройств. Вред батареек для окружающей среды достаточно

серьезный. По окончании службы, маленький источник питания отправляется в мусорное ведро. Дальше – перемещается на свалку, где начинает разлагаться, выделяя вредные вещества, которые наносят вред экологии и человеку.

Вред батареек заключается в следующем. Во-первых, элементы питания включают в себя опасные вещества: магний, ртуть, олово, свинец, никель, цинк, кадмий, которые способны аккумулироваться в организме вызывая болезни. Во-вторых, отработанные источники питания при сжигании выделяют специфические газы диоксины, отравляющие людей. В-третьих, дети могут проглотить гальванический элемент и нанести вред своему здоровью. В-четвертых, батареи могут взрываться и приносить не малый ущерб. В-пятых, неправильное использование в случае замыкания чревато ожогами.

В практической части нашей работы мы провели социологический опрос среди студентов Многопрофильного колледжа. Его результаты показали, что в течение года среднестатистическая семья покупает 36 батареек. Следовательно, на одного человека приходится по 9 батареек, и через год они должны быть утилизированы. В Магнитогорск проживает примерно 417000 жителей, значит в течение года подлежат утилизации примерно 3753000 батареек.

Далее, мы провели анкетирование с целью выяснения проблемы утилизации батареек, в котором приняло участие 140 студентов МпК. Им был предложен следующий вопрос: «Что Вы делаете с использованными батарейками?» Результаты опроса мы представили в виде диаграммы 1.

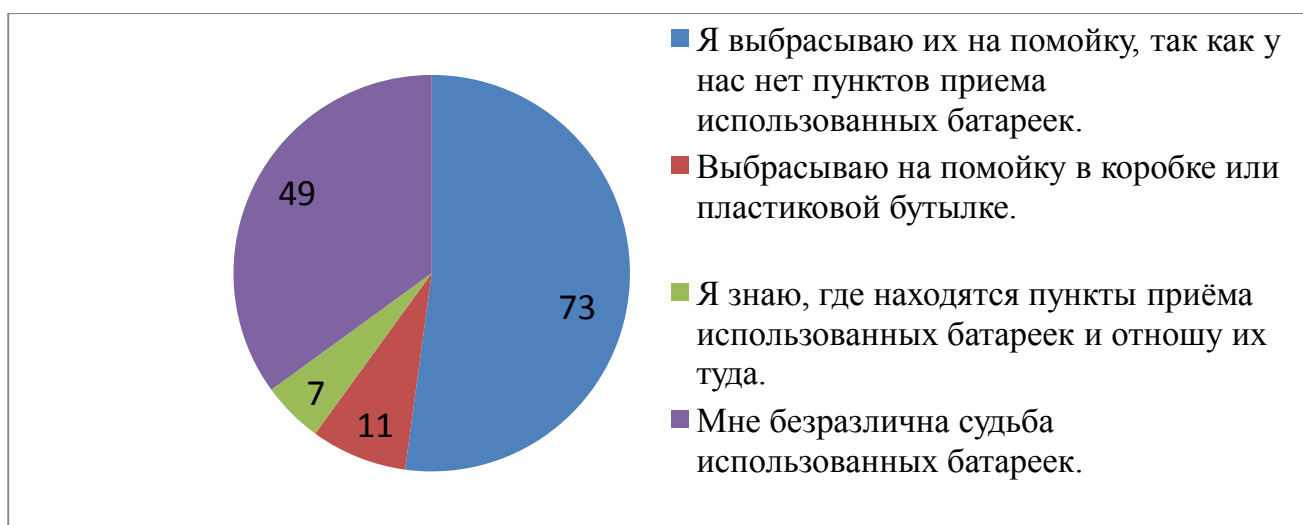


Диаграмма 1. Результаты анкетирования студентов МпК

Можно сделать вывод, что у большинства студентов нет экологически правильного отношения к проблеме утилизации батареек. Наша задача сделать так, чтобы они понимали, что выброшенная в мусорное ведро старая батарейка – источник загрязнения окружающей среды. Нужно объяснять всем людям, как правильно обращаться с вышедшими из строя батарейками. Поэтому в Многопрофильном колледже мы вместе с участниками экологического кружка провели акцию по сбору использованных батареек «Сделай мир чище – начни с себя!». В течение месяца в специальные контейнеры студенты, преподаватели и сотрудники учебного заведения

собирали батарейки. Эта акция собрала 1216 батареек, а это спасенные 24320 м<sup>2</sup> земли, что примерно равно площади нашего парка Победы «Тыл – фронту».

Проблема экологического состояния нашей природы очень важна, и не все люди подходят к решению этой проблемы достаточно ответственно. Если бы все люди были не равнодушны к этой проблеме, то вред батареек природе стал бы минимальным.

***Литература:***

1. Окружающая среда: энциклопедический словарь-справочник: пер. с нем. – Прогресс, 1993. – 640 с.
2. Оксенгендлер Г. И. Яды и организм: Проблемы химической безопасности. – СПб.: Наука. –1991. –320 с.

**Повышение конкурентоспособности людей с ограниченными возможностями здоровья на рынке труда г. Магнитогорска**

***Клопова Ю.С.***

18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений, 4 курс,  
ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»  
Научный руководитель: Спирина И.И.

Одним из основных мотивов работодателей при найме человека с ограниченными возможностями является неопределимая польза его для компании. Сегодня многие наниматели отрицательно относятся к работе с инвалидом.

В настоящее время в России проживает около 12 миллионов инвалидов, из них 35% являются инвалидами трудоспособного возраста. И только 15% инвалидов трудоспособного возраста имеют работу. Уровень регистрируемой безработицы среди инвалидов составил 6,0% (к численности инвалидов трудоспособного возраста).[1]

Ежегодно появляются государственные программы по трудоустройству, но не все ведут к улучшению ситуации и помогают трудоустроенным инвалидам сохранять свое рабочее место. Люди с ограниченными возможностями здоровья не рассматриваются в России как полноправные участники рынка труда. Сегодня в России в рыночных условиях люди с ограниченными возможностями здоровья неконкурентоспособны. Проект «Повышение конкурентоспособности людей с ограниченными возможностями здоровья на рынке труда» направлен на выявление проблем трудоустройства и повышения навыков, умений людей с ограниченными возможностями.

Проблема социально-общественной адаптации инвалидов к условиям жизни в обществе является интеграционной проблемой. Сегодня они становятся особой социально-демографической группой: низкий уровень дохода, невысокая возможность получения образования, трудности участия в производственной деятельности, небольшое число инвалидов занято трудом, семьи имеют единицы. У большинства наблюдается отсутствие интереса к жизни и желания заниматься общественной деятельностью.



Невысокий процент трудоустроенных инвалидов свидетельствует о наличии множества проблем: отсутствии специализированного рынка труда для людей с ограниченными физическими возможностями, базы данных работодателей, которые готовы предоставить им рабочие места и многое другое. И что самое важное, о нежелании самих инвалидов найти работу себе по силам. Эта проблема, прежде всего, психологическая, однако, в городе нет специализированных организаций, которые занимались бы адаптацией инвалидов, а общественные организации не в силах помочь всем, кто нуждается в подобной помощи. Зачастую инвалидам оказывается проще получать пенсию и помощь по безработице, нежели доказывать всем и самому себе в первую очередь, что он может быть не только иждивенцем у государства, но и приносить пользу обществу, содержать себя своим трудом. Поэтому организационные меры по содействию трудоустройства лиц с ограниченными возможностями с использованием тренингов, мастер-классов, лекционных занятий, методических семинаров на темы: «Методы поиска работы», «Успешное собеседование», «Планирование карьеры», «Требования работодателей к инвалидам в современных условиях» и др. могут оказаться эффективными для повышения их конкурентоспособности на рынке труда.

Таким образом, можно сказать, что инвалиды – это неохваченный сегмент рынка труда. Это резерв, где есть хорошие профессионалы, специалисты, исполнительные люди. Но они зачастую не рассматриваются работодателями из-за клейма «инвалид».

Общество, конечно, должно стремиться к увеличению занятости инвалидов. Во-первых, необходимо, провести мониторинг рабочих мест, которые сегодня нужны городу, то есть город должен диктовать работодателю те места и те специальности, которые сегодня нужны. Во-вторых, мы планируем провести исследования трудовых ресурсов инвалидов и молодежи по видам инвалидности, специальностям, зарплате, необходимости обеспечения техническими средствами реабилитации, обеспечения беспрепятственного доступа инвалидов к рабочим местам и т.д.

Когда мы проанализируем полученные данные, можно будет объявить конкурс на предоставление отдельных лотов, по которым будет выделяться определенная сумма на создание рабочих мест для инвалидов и молодежи. Средства будут предоставляться тем работодателям, которые создадут наиболее дешевые рабочие места, востребованные городом (по определенным профессиям и номенклатуре с учетом видов патологий инвалидов).

Город будет создавать специализированные участки, специализированные цеха, специализированные предприятия для инвалидов и для молодежи, ориентированные на длительную перспективу.

#### ***Литература:***

1. Информация Росминтруда от 2018 г. о количестве инвалидов, вовлеченных в трудовую деятельность [Электронный ресурс] Territoria prava [сайт] – режим доступа: <http://territoria-prava.ru>
2. Реабилитационные услуги инвалидов [Электронный ресурс] Studme.org [сайт] – режим доступа: <https://studme.org/>

## От крепости физической к крепости духовной

*Анисимова Наталья*

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), 2 курс  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Рыбаков Н.В.

Актуальность работы заключается в том, что тело должно быть совершенным инструментом духа. Нужно понимать, что это не обязательно должно быть совершенное тело. Если сравнить физическую силу любого великого духовного Учителя с силой величайших боксеров или тяжелоатлетов мира, духовные Учителя окажутся не на высоте. Но если любому из этих Учителей с их духовной силой пришлось бы бросить вызов борцу, то борцу бы не оставалось ничего, кроме как признать поражение. Физическая сила по сравнению с духовной силой – ничто.

Если наше тело достаточно сильное и здоровое, чтобы выполнять естественные функции, и если оно будет способно спокойно сидеть два-три часа, не испытывая трудности или непривычного дискомфорта, этого более чем достаточно. Тело как инструмент должно быть в форме, но это не означает, что нужно становиться самым сильным на свете человеком.

Объект исследования: крепость человека. Предмет исследования: физическая и духовная крепость человека.

Цель исследования: выявление значения духовной и физической крепости человека. Задачи: выяснить значимость духовной крепости человека; выяснить значимость физической крепости человека; сравнить их значимости.

Подчеркивая необходимость всестороннего духовного и физического развития молодого поколения, поэт А. Безыменский говорил: «Юноши и девушки должны жить красиво и полнокровно как в общественной, так и в личной жизни. Борьба, работа, учеба, спорт, веселье, песня, мечта – вот области, в которых молодость должна проявить себя во весь размах». Важно подчеркнуть, что физическая культура, как относительно самостоятельная, специфическая часть культуры личности и общества, обуславливается объективными требованиями его экономического, социально-политического и духовного развития. Она объединяет в систему разнообразные средства и методы, направленные на восстановление и совершенствование физических и тесно связанных с ними интеллектуальных сил человека, активно способствует формированию высоких моральных, эстетических и интеллектуальных качеств, развивает быстроту реакции, умение устойчиво концентрировать и переключать внимание, а также смелость, решительность, находчивость, волю и другие важные духовные качества личности.

С понятием «физическая культура» тесно связано понятие «спорт», для которого как части физической культуры характерны соревновательная деятельность и специальная подготовка к ней, спортивные достижения и зрелищность.

Составные части известной триады – «духовное богатство», «моральная чистота», и «физическое совершенство» – как атрибуты гармонично развитой, общественно активной личности находятся между собой в неразрывной взаимосвязи, которая проявляется, в частности, во влиянии физической культуры на культуру духовную.

Центральная задача нравственного воспитания – формирование активной жизненной позиции, которая может проявляться и реализовываться в различных сферах человеческой деятельности: трудовой, общественно-политической, духовно-нравственной и т.д. С полным основанием можно утверждать, что активная жизненная позиция формируется и в процессе физкультурно-спортивной деятельности.

Занятия любым видом спорта требуют постоянного совершенствования и, таким образом, заставляют преодолевать трудности, вырабатывая трудолюбие, настойчивость. Они немыслимы без максимальных физических и психических напряжений, интенсивных волевых усилий, а значит, воспитывают целеустремленность, самообладание, волю. Занятия спортом в числе немногих других видов деятельности постоянно создают именно такие условия.

Необходимой нравственной основой подготовки человека к участию в общественном трудовом процессе выступают такие качества: трудолюбие, честность, доброжелательность, чувство ответственности, самодисциплины. Занятия спортом активно помогают воспитанию и этих качеств.

Исследования подтверждают, что физкультурно-спортивные занятия эффективно способствуют воспитанию коллективизма. Это происходит не только потому, что занятия сами по себе – ярко выраженная коллективная деятельность, но и потому, что в них реализуется потребность человека в общении с людьми, близкими по интересу к роду занятий, прием в обстановке эмоциональной приподнятости, раскованности. В таких условиях легко формируется чувство дружбы, взаимовыручки, взаимной ответственности. Это подтверждают примеры прочной, долголетней дружбы членов многочисленных спортивных команд (функционирующих и прекративших существование).

Нельзя недооценивать роль физической культуры и в формировании дисциплины труда – этой высшей духовной ценности – через механизм воспитания собранности, коллективной ответственности, умение концентрировать внимание, приобретаемые в процессе соревнований, командных игр, занятий физическими упражнениями.

Воздействие физической культуры на культуру духовную наиболее эффективно происходит посредством такого феномена, как массовые спортивные соревнования, являющиеся, по существу, душой массового спорта, важнейшим стимулом физического совершенствования людей. Главное предназначение соревнований – вызвать положительные эмоции, принести радость общения, самосовершенствования, укрепить и сохранить здоровье, почувствовать счастье преодоления себя. Их важнейшая духовно-нравственная роль в том, чтобы воспитать в человеке честность, справедливость, уважение к соперникам, а если это командные соревнования, то чувства коллективизма, взаимопомощи, товарищества.

## **История Олимпийского и Паралимпийского движения**

*Кумурбаева Карина, Мефтахов Артём*

09.02.03 Программирование в компьютерных системах, 1 курс  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Габидуллина С.К.

В центре выполненного исследования лежит сравнительный анализ Олимпийских и Паралимпийских игр, направленный на выявление особенностей истории их развития. Работа поможет понять структуру двух движений; узнать их историю как в России, так и в других странах, определить уровень осведомленности молодежи и взрослого населения. В связи с этим в работе выдвигается следующая цель: определить значимость и влияние Олимпийских и Паралимпийских игр на молодежь, узнать историю развития этого движения. Поставленная цель исследования предполагает решение следующих задач: 1) изучить историю появления Олимпийского и Паралимпийского движения; 2) изучить литературные источники по данной теме; 3) научиться самостоятельно обрабатывать и применять полученную информацию; 4) провести опрос среди молодежи и взрослого населения на предмет, знают ли они историю игр, наблюдают ли они за последними играми.

Историки, спортсмены, население нашей планеты относят Олимпийские и Паралимпийские игры к важным событиям, считают их праздником, значимым движением в истории человечества. Многие люди понимают, что спорт – это большой труд, мужество. И поэтому настоящих спортсменов у нас в России, как и в других странах, уважают, равняются на них.

Спорт – составная часть физической культуры. В спорте спортсмены закаляют свой характер. Многие родители отдают в спортивные секции своих детей, зная при этом, что в спорте дети более целеустремленные, дисциплинированные. Благодаря спорту дети вырастают уверенными в себе. Воспитываются такие качества как сила, выносливость, высокая работоспособность. Спортсмены быстрее адаптируются к жизни, умеют применить полученные знания в профессиональной деятельности и жизни.

В связи с этим необходимо знать историю Олимпийского и Паралимпийского движения, так как это история страны, ее культура и герои.

### **Качественный и количественный анализ новокаина как лекарственного препарата**

*Мартынова Юлия*

22.02.01 Металлургия черных металлов, 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Петровская Н.А.

Актуальность темы данной работы заключается в том, что новокаин имеет огромное значение для организма человека. В последнее время участились

несчастные случаи, сопровождающиеся причинением вреда здоровью. Естественно, при этом человек испытывает сильные болевые ощущения и без применения обезболивающих препаратов не обойтись. При местном применении они способствуют устранению возбудимости периферического рецепторного аппарата нервной системы.

Новокаин – синтетический препарат, принадлежит к группе местно-анестезирующих средств. Он отличается от кокаина меньшей токсичностью (в 7–10 раз) и меньшей анестезирующей силой. Препарат не обладает местным сосудосуживающим действием.

В работе был проведен социальный опрос, который показал, кто и в какой степени знаком с анестезирующим препаратом. Опрос состоял из следующих вопросов: 1) знаете ли Вы, что такое новокаин? 2) когда-нибудь использовали его на своем организме? 3) какие Вы используете обезболивающие?

Не смотря на по-прежнему широкое использование лидокаина в медицинской практике, в стоматологии уже давно отошли и от этого анестетика. Наиболее эффективными на данный момент являются анестетики на основе артикаина. К ним относятся: Ультракаин, Убистезин, Септанест и др. Эти препараты для местного обезболивания выпускаются уже не в ампулах, как новокаин или лидокаин, а в специальных карпулах. Карпула анестетика уже готова для применения, ее не нужно вскрывать; она вставляется в специальный карпульный шприц, и дальше в шприц с карпулой ввинчивается игла.

Открытие в 1899 г. Альфредом Айнхорном новокаина знаменовало начало новой эры в анестезии. До 40-х годов XX столетия новокаин являлся «золотым стандартом» местной анестезии, с которым сравнивали эффективность и токсичность всех местных анестетиков. Популярностью пользуется и порошок, а также стерильный раствор медикамента, разлитый во флаконы объемом по 0,2 и 0,4 л. Для лечения многих заболеваний применяют мазь 5-ти и 10-ти процентную и суппозитории, в которых содержится 0,1 грамма этого вещества (прокаина гидрохлорида), а также вспомогательные компоненты – витепсол и твердый жир. В 1 мл. раствора активного вещества содержится в объеме 0,005 г., дополнительными компонентами выступают хлористоводородная кислота и вода для инъекций.

Для взрослых при проведении инфильтрационной анестезии в начале операции первая разовая доза не должна превышать 150 мл для 0, 5% раствора или 500 мл – для 0,25% раствора. В процессе операции на протяжении каждого часа рекомендуется вводить не более 400 мл для 0,5% раствора и 1000 мл – для 0,25% раствора. Целесообразность применения новокаина в указанных дозах и концентрациях его раствора также подтверждается результатами экспериментальных исследований, в которых изучалось влияние 0,25- и 0,5%-ных растворов новокаина на морфологический состав периферической крови и поглотительную активность соединительной ткани.

Новокаин – соль, образованная органическим основанием – новокаином и сильной кислотой хлороводородной. Метод основан на способности катионов серебра количественно осаждать ионы галогенов. Среда уксуснокислая. Индикатор – бромфеноловый синий.

## **Влияние рациона питания на здоровье студентов**

*Намазова Венера, Романенко Татьяна*

19.02.10 Технология продукции общественного питания, 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Ильина М.А.

Организация питания студентов среднего и высшего звена связана с формированием здорового и продуктивного поколения. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения 30% здоровья зависят от организации медицинской службы и генетических особенностей организма, а 70% определяются образом жизни и питанием.

Студенты среднего профессионального звена рассматриваются как профессионально-производственная группа населения определенной возрастной категории, которая объединена специфическими особенностями труда и условиями жизни. Обучение в высших и средних учебных заведениях сопровождается нервно-эмоциональным напряжением, которое связано со сдачей зачетов, экзаменов. Это способствует повышению кровяного давления, увеличению частоты пульса и дыхания. При этом учебная деятельность характеризуется малоподвижным образом жизни (исключение составляют студенты, занимающиеся спортом). При поступлении в средние профессиональные учебные заведения организм молодых людей еще не завершил формирование ряда физиологических систем, в первую очередь нейрогуморальной, поэтому эта группа населения очень чувствительна к нарушению сбалансированности пищевых рационов.

Ломка школьного стереотипа, изменение смены режима труда и отдыха, сна и питания, отсутствие постоянного и систематического контроля взрослых вызывает у студентов психоэмоциональный дискомфорт. Многие отечественные ученые и статистические данные отмечают рост заболеваемости среди студентов, который в значительной мере обусловлен тем, что данная группа не обеспечена качественным и сбалансированным питанием.

В научных трудах Кириленко Н.П. (2003 г.) была отмечена диспропорция в продуктивном наборе суточного рациона, связанная с недостаточным потреблением макро- и микронутриентов. Анализ пищевого рациона свидетельствует о том, что питание студентов является нерациональным (недостаточно, несбалансированно, нарушен режим), неадекватным, как по количественному, так и по качественному составу пищи. Все это вызывает распространенность таких заболеваний, как болезни органов пищеварения, анемия, ожирение.

На основании вышеизложенного видно, что исследования, направленные на изучение характера питания студентов г. Магнитогорска, являются актуальными. Исследования направлены на улучшение качества питания и повышения уровня здоровья студентов СПО.

Цель работы: анализ рациона питания студентов подросткового возраста с последующей его оптимизацией.

Задачи исследования: 1) оценить фактическое питание студентов, посещающих средние профессиональные заведения с учетом индивидуального потребления пищи; 2) разработать обоснованные мероприятия по оптимизации питания студентов в организованном коллективе Магнитогорска.

Результаты проведенных исследований и их практической реализации позволяют сделать следующие основные выводы:

Во-первых, фактическое питание студентов колледжа оценивали методом расчета меню-раскладок. Анализ результатов исследования показал, что рацион питания студентов по меню-раскладкам не дает возможность студентам в полной мере получать пищевые вещества. Уровень фактического потребления рациона сформировал дефицит пищевых веществ.

Во-вторых, оптимизация рациона питания студентов многопрофильного колледжа должна включать в себя разработку и внедрение в рацион питания продуктов, обогащенных макро и микроэлементами.

### **Влияние качества продуктов питания на здоровье человека**

*Недорезова Анастасия*

19.02.10 Технология продукции общественного питания, 3 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Авдюшина И.В.

Ускоренный ритм современной цивилизации, достижения научно-технического прогресса привели к тому, что большинство людей страдают от своего пренебрежительного отношения к здоровью: нехватка витаминов, отсутствие полноценных продуктов и экологическая безграмотность вызывают среди населения аллергию, ослабление иммунитета, раковые заболевания.

Для длительного сохранения продуктов питания их консервируют, рафинируют, коптят, стерилизуют. Такая пища часто становится непригодной к употреблению. В последние годы нашу страну охватила волна импортных продуктов питания. Вся эта продукция, как правило, изготовлена из низкосортного сырья, содержит добавки, наполнители, красители.

Продукты питания являются определяющими факторами нашего здоровья и продолжительности нашей жизни. Процесс превращения пищевых продуктов (белки, углеводы и жиры) в вещества, из которых состоит наш организм, представляет собой совокупность различных химических реакций. Особенность этих реакций составляет основу процессов обмена веществ в нашем организме, состоит в строгой согласованности и взаимосвязи химических систем с другими системами организма. Школой советского диетолога, академика А.А. Покровского создана система сбалансированного питания, в основе которой лежит изучение биохимических процессов усвоения пищи.

Биологическая ценность пищевых продуктов обусловлена не только содержанием в них необходимых для организма калорий. Обмен тех же самых аминокислот или калорий едва ли обеспечил бы организму успех в борьбе с общими и универсальными законами природы – законами термодинамики.

Увеличение загрязнения окружающей среды делает проблему сохранения высокого качества пищи до конечной стадии ее потребления весьма актуальной. Через воздух, воду и продукты питания в организм человека попадают и некоторые вредные вещества: концентрированные, токсичные, вызывающие аллергию и другие заболевания. Способность человеческого организма приспособляться к меняющимся условиям среды не беспредельна. В настоящее время, по мнению ряда ученых, эта способность близка к исчерпанию. Через воздух, воду и продукты питания в организм человека попадает часть химикатов. Естественно, что организм человека не успевает вырабатывать защитные свойства. Использование удобрений – один из факторов, ухудшающих состояние здоровья.

Производство удобрений составляет сейчас около 23 кг в год на человека, причем половина всех удобрений – азотные. И органические, и минеральные удобрения, содержащие соединения азота превращаются в почве в нитраты (соли азотной кислоты), вместе с водой поступающие в растения. В корневой системе, в стеблях, листьях, плодах нитраты восстанавливаются под воздействием ферментов до иона аммония  $\text{NH}_4$ , который становится основой аминокислот и далее белков (т. е. минеральный азот, компонент природных соединений). Когда же удобрения поступает слишком много, растения не справляются с их переработкой, и нитраты скапливаются в плодах, попадающих к нам на стол.

Механизм воздействия нитратов на организм исследован довольно хорошо. Они подавляют дыхание клеток. Это выражается в снижении работоспособности, головокружении, потере сознания. Нитраты могут служить «спусковым механизмом» для процесса размножения потенциально злокачественных клеток.

Человек относительно легко переносит дозу в 150-200 мг нитратов в день, 500 мг предельно допустимая доза, 600 мг в сутки – доза, токсичная для взрослого человека. У грудного ребёнка даже 10 мг нитратов может вызвать сильное отравление. В питьевой воде допускается до 45 мг/л нитратов, однако в день мы потребляем гораздо больше этих солей, так как некоторые овощи способны накапливать их в очень широких пределах. В организме человека в результате биохимических реакций нитраты превращаются в нитриты. Нитриты или соли азотистой кислоты ( $\text{HNO}_2$ ) токсичнее нитратов в 450 раз.

Оценивая количество попадаемых в организм нитратов, следует иметь в виду, что Всемирная организация здравоохранения рекомендует для профилактики сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний ежедневно употреблять 500 г овощей и фруктов, т.е. 180 кг в год. Основными источниками пищевых нитратов являются растительные продукты. Продукты животного происхождения содержат незначительное количество этих солей.

В незрелых овощах, а также в овощах раннего созревания нитратов больше, чем в достигших нормальной уборочной зрелости. Больше всего нитратов в кожице огурцов и кабачков. У зеленых листовых овощей нитраты накапливаются главным образом в стеблях и черешках листьев, поскольку именно сюда идет основной транспорт соединений азота.



Самым простым способом снижения количества нитратов являются очищение овощей от кожицы, не использование по возможности тех частей растения, где накапливаются нитраты, например, кочерыжки капусты.

Зная концентрацию нитратов в продукте питания и количество продукта, употреблённое в пищу в течение дня, можно рассчитать потреблённое количество нитратов. Измерив концентрацию нитратов в продуктах питания, можно не только определить их пригодность для питания, но и оценить допустимое количество потребления.

### **Повышение пищевой ценности мучных кондитерских изделий за счет добавления смеси растительных масел**

*Никифоров Никита*

19.02.10 Технология продукции общественного питания, 3 курс,  
ГБПОУ «Южно-Уральский многопрофильный колледж»  
Научный руководитель: Баренкова Е.С.

В настоящее время продукты питания должны отвечать не только требованиям качества и безопасности, но и решать проблему сбалансированного питания за счет повышенной пищевой ценности. В последние годы в связи с ухудшением экологической обстановки обострилась проблема сохранения здоровья людей и появилась необходимость в разработке рецептур новых видов функциональных пищевых продуктов, а особенно мучных кондитерских изделий. Перспективным является замена масла сливочного, растительным маслом, повышающим содержание витаминов.

Цель проекта: научное обоснование использования смеси масел в производстве бисквитного полуфабриката с повышенной пищевой ценностью, расширение ассортимента мучных кондитерских изделий, разработка научно-обоснованной технологии и рецептуры бисквитного полуфабриката.

Задачи проекта: изучить химический состав облепихового и подсолнечного масел; установить количественное соотношение облепихового и подсолнечного масел в рецептуре бисквитного полуфабриката; определить экономическую эффективность использования смеси растительных масел в производстве бисквитного полуфабриката «Прага».

Возможности проекта: кондитерские и булочные изделия являются неотъемлемой частью русской национальной кухни и имеют большое значение в питании человека. Изделия обладают привлекательным внешним видом, хорошим вкусом, ароматом и легко усваиваются организмом.

Потребление мучных изделий играет существенную роль в покрытии потребности в белке и наиболее важных аминокислотах. Дневная потребность в белке покрывается на 38%, в том числе в растительном белке на 85,5%, а в отдельных аминокислотах в пределах 60%. Также мучные изделия являются источником углеводов. При общем объеме выпуска мучной продукции на долю изделий из дрожжевого теста приходится 50%, песочного – 25%, бисквитного – 15% и 10% всех остальных.

Растительные масла являются важнейшими источниками незаменимых жирных кислот. Они богаты фосфатидами (лецитин), ситостерином, витамином Е, полиненасыщенными жирными кислотами – линолевая и арахидоновая, которые являются незаменимыми, так как их синтез в организме крайне ограничен. Они выполняют важную роль в обмене веществ: недостаток их в питании отрицательно сказывается на жизнедеятельности организма человека.

Для выполнения поставленной цели – разработки бисквитного полуфабриката со смесью растительных масел было принято решение о замене сливочного масла, идущего по рецептуре №7 [22], растительными маслами: подсолнечным и облепиховым. Проведено экспериментальное обоснование количественного соотношения масел для приготовления их смеси.

В процессе эксперимента было разработано три образца смеси подсолнечного и облепихового масел в соотношении: 1:1;1:2;1:4. Качественную оценку масляной смеси проводили органолептическим методом. Результаты органолептической оценки масляных смесей представлены на рисунке 1.

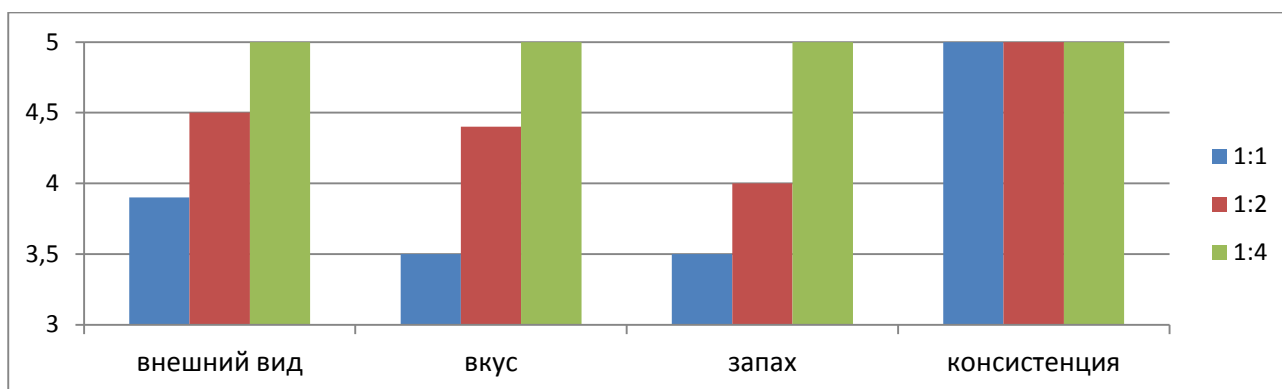


Рис. 1. Органолептические показатели смесей растительных масел

Изучен химический состав масла сливочного, облепихового, подсолнечного и смеси растительных масел. Химический состав масел представлен в таблице 1.

Установлено, что введение смеси масел увеличивает влажность бисквитных полуфабрикатов «Прага». При внесении 30% смеси растительных масел от массы масла сливочного влажность увеличилась на 4,75%; при внесении 40% – на 14,4%; при внесении 60% – на 23%. Удельный объем при внесении 20% – на 14%; при внесении 40% – на 11,4%; при внесении 60% – на 0,75 %.

Пористость при внесении 30% увеличилась на 9,3%; при внесении 40% увеличилась на 1,87%; при внесении 60% увеличилась на 0,26%. Сжимаемость при внесении 30% смеси растительных масел от массы масла сливочного увеличилась на 2,4%; при внесении 40% – на 1,8%; при замене 60% – на 0,53%.

Был проведен органолептический анализ бисквитных полуфабрикатов, оценивали по пяти бальной шкале.

## Химический состав масел

Показатели	Масло сливочное	Масло растительное		Смесь растительных масел	
		облепиховое	подсолнечное		
Содержание жира, %	82,2	99,9	99,9	99,9	
Содержание холестерина, мг	12	-	-	-	
Витамины, мг	A	1,0	-	250	200
	B	0,6	2,0	0,08	0,464
	C	-	-	200	160
	P	0,05	10,1	0,5	2,42
	D	0,2	62	106	97,2
Ненасыщенные жирные кислоты, %:					
	олеиновая	-	23-42	24-40	23,8
	эруковая	-	-	-	-
	линолевая	13	32-36	46-72	64,8
линоленовая	7,5	14-27	1	8,6	

Результаты органолептического исследования представлены на рис. 2.

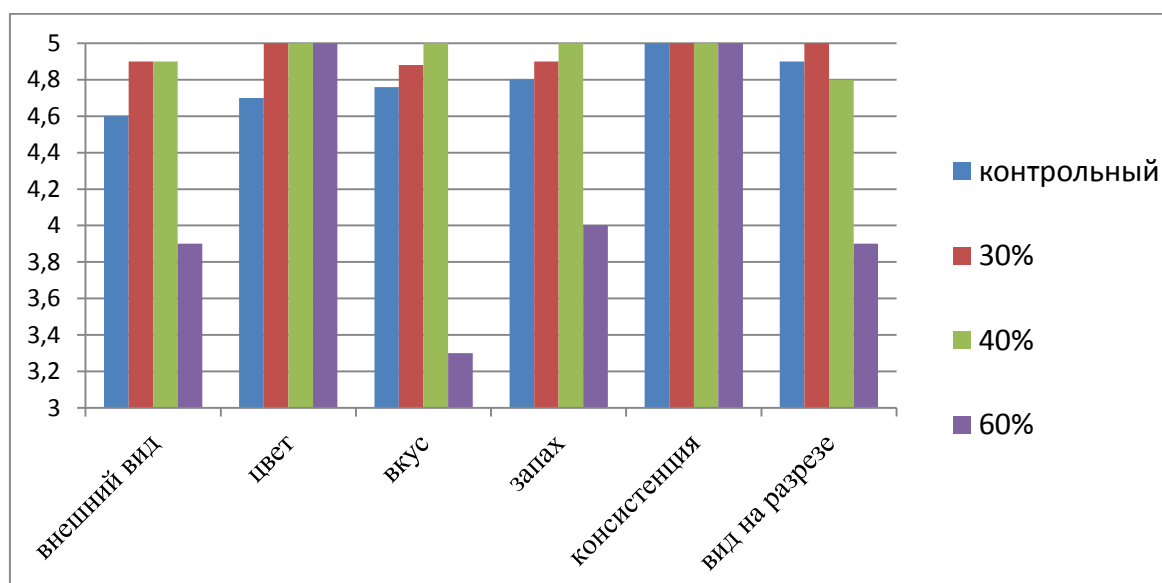


Рис. 2. Органолептическая оценка полуфабрикатов

В процессе всего эксперимента установлено, что наилучшими показателями обладает полуфабрикат с внесением смеси растительных масел в количестве 30%. Комплексные исследования влияния смеси масел на

бисквитное тесто и качества готовых изделий показали, что внесение смеси масел в тесто стабилизирует его структуру и повышает качество готовых изделий, как по органолептическим, так и по физико-химическим показателям.

При производственной программе кондитерского цеха, выпускающему в смену 200 кг бисквитного полуфабриката, готовый объем новой продукции в расчетном году составит 50400 кг. Разница в цене сырьевого набора на 10 кг готовой продукции составляет 72 руб. 32 коп.

Экономическая эффективность за год за счет замены масла сливочного, смесью растительных масел будет составлять 18144 руб.64 коп.

Таким образом, производство бисквитного полуфабриката со смесью растительных масел экономически целесообразно.

В заключение можно выделить, что экспериментально установлено и обоснованно соотношение растительных масел облепихового и подсолнечного для приготовления смеси, а так же установлено, что в процессе хранения бисквитные полуфабрикаты, приготовленные по новой технологии, отличались более высокими значениями влажности по сравнению с контрольными. На основе результатов научных исследований разработана рецептура и технология бисквитных полуфабрикатов.

## **Исследование свойств кислот в жизни человека**

*Панферова Анастасия*

19.02.10 Технология продукции общественного питания, 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Алдошкина Л.Н.

Химия повсюду. И в предметах, которые нас окружают (многие из которых изготовлены из материалов, получаемых на химических заводах и фабриках), и в производимых в повседневной жизни действиях (например, приготовление пищи или мытье волос), и, наконец, внутри самих людей.

Химические вещества и процессы, с которыми мы сталкиваемся чуть ли не каждый день, без которых уже и не представляем нашу жизнь и от которых может зависеть не только здоровье, но и жизнь нас самих и наших близких.

Кислота – это электролит, который в водном растворе диссоциирует с образованием в качестве катиона только катиона  $H^+$ . Это сложные вещества диссоциирующие на катион водорода и кислотный остаток.

Целью нашего проекта является анализ кислот, которые окружают нас в повседневной жизни. Задачи: 1) изучить кислоты, входящие в состав живых организмов; 2) изучить какие кислоты могут содержаться в окружающей среде; 3) изучить кислоты, применяемые в медицине; 4) изучить кислоты, входящие в пищевые продукты.

Объект исследования: органические и неорганические кислоты. Предмет исследования: кислоты, окружающие нас в повседневной жизни.

Гипотеза: если есть кислоты, значит их наличие жизненно необходимо.

Живые организмы состоят из тех же элементов, что и неживая природа. И

огромную роль в их строении играют кислоты. В живых организмах, в том числе и в человеке, представлена большая часть как органических так и неорганических кислот. Одна уксусная кислота на протяжении многих лет является незаменимой в пищевой индустрии.

Кислоты постоянно присутствуют вокруг нас. Например, дождевая вода на первый взгляд кажется чистой. За счет растворения углекислого газа из атмосферы она является раствором угольной кислоты. Извержение вулканов и сгорание топлива способствует появлению в дождевой и снеговой воде серной кислоты и сернистой кислот.

Кислоты, входящие в организм человека, представляют собой витамины, аминокислоты, фосфорную, молочную, соляную. В животном мире кислоты представляют собой муравьиную, уксусную, синильную, лимонную. В растительном мире – лимонную, яблочную, аскорбиновую, винную, фолиевую и др.

Таким образом, мы обосновали:

- кислоты необходимые для жизни человека химические соединения;
- органические кислоты в свободном виде поступают в человеческий организм с молочнокислыми продуктами, ягодами, фруктами, овощами, медикаментами;
- неорганические кислоты являются витаминами;
- серная, азотная, соляная и фосфорная кислоты – важнейшие продукты химической промышленности.

Правильное использование человеком кислот – залог жизни и здоровья человека.

## **Исследование шумового загрязнения г. Магнитогорска**

*Прыткова Екатерина, Рощина Екатерина*

43.02.15 Поварское и кондитерское дело, 1 курс,

ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж

Научный руководитель: Буркарт М.М.

Шумовое загрязнение атмосферы растет с каждым годом. Шум – это звуковые волны, воспринимаемые людьми как неприятный, мешающий или даже вызывающий болезненные ощущения фактор. Бактериолог Роберт Кох более ста лет назад предсказал, что когда-нибудь человеку придется ради своего существования столь же упорно бороться с шумом, как он борется сейчас с холерой и чумой.

Актуальность данной темы обусловлена возросшим количеством наземного транспорта и решением проблемы шумового загрязнения окружающей среды.

Своей целью мы поставили: обобщить знания о шуме, раскрыть сущность связанных с ним экологических проблем.

Задачи данной научно-исследовательской работы следующие: изучить литературу по данной теме; провести исследование, позволяющее оценить

степень шумового загрязнения в разных участках Магнитогорска; оценить пути решения экологических проблем.

Объект исследования – уровень шума.

Предмет исследования – шумовое загрязнение Магнитогорска.

Гипотеза исследования: степень шумового загрязнения Магнитогорска превышает допустимые нормы.

Методы исследования: опыт, наблюдение, анализ литературных источников, математические методы. Отобранные нами методы для проведения экспериментальной работы соответствуют поставленным целям и решают поставленные нами задачи.

Шум может оказывать значительное негативное влияние на здоровье и поведение человека. Он способствует появлению агрессивного поведения, раздражительности, может вызвать повышение артериального давления, шум в ушах и даже потерю слуха. При чрезмерном уровне шум влияет на вестибулярный аппарат, сердечнососудистую и нервную систему. Шумовой фактор отрицательно влияет на обмен веществ, угнетает восстановительные процессы, способствует возникновению гипертонии.

Для определения шумового показателя мы использовали приложение на сотовом телефоне «Шумометр», а также нам понадобились блокнот и ручка.

Сначала мы измерили уровень шума на оживленном перекрестке улиц Ленинградская и пр. К.Маркса. Шумометр показал данные от 80 до 88 дБ. Далее, зашли на Центральный рынок, где уровень шума составил около 40 дБ. Измерили уровень шума в сквере по пр. Metallургов – около 20 дБ. Прокатались на трамвае, где зафиксировали максимальные показатели уровня шума – до 110 дБ. И проверили уровень шума в квартире при закрытом и открытом окне, что составило соответственно 40 дБ и 80 дБ.

Мы видим, что у нас в городе шумовое загрязнение находится на грани допустимого значения. Но оно может с легкостью перейти её.

Далее, мы выбрали участок дороги и подсчитали количество проехавших через него транспортных единиц в течение часа. Шумометром определили шумовой показатель каждого вида транспорта на обочине дороги и около дома, записали показания.

По результатам полученных наблюдений, мы заполнили таблицу, определив шумовое загрязнение и заполнили сводную таблицу.

Таблица 1

Среднее шумовое загрязнение.

Участок микрорайона	Среднее шумовое загрязнение
Перекресток	80-100 db
Парк	10-26 db
Колледж	89 db
Магазин	49 db
Квартира	49 db

Из приведенных табличных результатов, мы видим, что самым неблагоприятным участком города является перекресток. Так как он всегда подвержен шумовому загрязнению, в связи с постоянно большим потоком машин, максимальная точка шумового загрязнения достигается в час пик (6-8.30; 16-18.30 часов).

Проблема шумового загрязнения не должна стоять на последнем месте, т.к. с каждым годом она становится более тяжелой как для человека, так и для природы в общем.

### **Пищевые добавки. Польза и вред для человека**

*Рощина Екатерина, Харатян Джессика*

43.02.15 Поварское и кондитерское дело, 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Медведева О.Ю.

Среди многочисленных факторов внешней среды, постоянно воздействующих на человека, питание является одним из важнейших. Пищевые добавки – вещества, усиливающие вкус и аромат продуктов, сохраняющие их товарный вид, продлевающие их сроки хранения.

Добавки используют в пищевой промышленности. Их содержат практически все продукты, стоящие на прилавке в магазинах – колбасы и мясные полуфабрикаты, соленья, консервы, фрукты и овощи, различные сладости (мороженое, конфеты, десерты, желе, йогурты, сырки) и даже хлеб.

По происхождению выделяют следующие пищевые добавки:

натуральные – имеют растительное или животное происхождение, включают в свой состав минеральные вещества;

идентичные натуральным – имеют те же свойства, что и натуральные пищевые добавки, но синтезированы в лаборатории;

синтетические (искусственные) – разработаны и синтезированы в искусственных условиях, не имеют аналогов в природе.

Также выделяют полезные, нейтральные, вредные и опасные (запрещенные) пищевые добавки.

Цель работы: изучение пищевых добавок, польза и вред для человека.

Задачи: 1) изучение полезных для организма человека пищевых добавок; 2) изучение вредных для организма человека пищевых добавок; 3) изучение запрещенных пищевых добавок; 4) исследование пищевых добавок и их влияние на организм человека.

Очень популярно утверждение, что абсолютно все пищевые добавки приносят только вред. На самом деле, это совсем не так. Они имеют свои плюсы и минусы, а некоторые из них являются даже полезными для человеческого организма.

Большое преимущество пищевых добавок заключается в том, что они способствуют более длительному хранению продуктов, придают им «вкусный» вид, делают их намного аппетитнее (что очень ценят гурманы).

К главным недостаткам относится их отрицательное влияние на здоровье. Различные синтетические пищевые добавки повреждают органы и вызывают их быстрое изнашивание, потому что химикаты тяжело перерабатываются человеческим организмом. В высоких дозировках часть добавок может быть очень опасными.

Употреблять в пищу продукты, богатые усилителями вкуса и ароматизаторами, – это дело каждого. Кто-то предпочитает очень вкусенько поесть, не придавая большого значения, что этим могут нанести вред здоровью. Некоторые же практически ничего не покупают в магазинах, дабы избежать негативного влияния химикатов. А другие могут выдерживать золотую середину, кушая большинство продуктов и соблюдая «меры безопасности».

### **Пластиковая бутылка – польза для человека или источник загрязнения?**

*Синчук Диана, Юлгутлина Назгуль*

09.02.07 Информационные системы и программирование, 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Буркарт М.М.

В наше нынешнее время производятся и выбрасываются сотни миллионов пластиковых бутылок. С каждым годом эти отходы растут, так как появляется больше продуктов, которые упаковывают в пластик.

Актуальность работы: повсюду обнаруживается мусор и, в основном, это пластиковые отходы. Большое количество пластикового мусора заставляет задуматься над вопросом: «Что несет бутылка из пластика человеку – вред или пользу?». В нашей работе мы рассмотрели одну из существенных проблем в области экологии – загрязнение окружающей среды мусором, в том числе из пластика.

Целью данной работы является изучение значения упаковки из пластика в жизни человека, а также поиск способов вторичного применения пластиковой бутылки. Задачи работы: изучить литературу по данной теме; провести опыты по утилизации этого вида пластика; провести анкетирование среди студентов Многопрофильного колледжа по выбранной теме; найти своё применение ненужным пластиковым отходам.

Объектом исследования является бутылка из пластика. Предметом исследования – возможность повторного использования пластиковых бутылок.

Гипотеза исследования: упаковка (бутылка) из пластика наносит вред окружающей природной среде, но если подойти к этой проблеме рационально и экологически грамотно, то можно с пользой применить пластиковую упаковку, а значит снизить ущерб, причиняемый природной среде.

Методы исследования: изучение литературных источников, анкетирование, опыты по утилизации пластика, практическая работа по изготовлению различных поделок с использованием этого материала. Отобранные нами методы для проведения экспериментальной работы соответствуют поставленным целям и решают поставленные нами задачи.



В практической части нашей работы мы провели опыты.

Опыт 1. Разложение веществ под действием серной кислоты. Мы поместили в раствор серной кислоты фрагменты пластиковой бутылки, атласной и капроновой ленты, воздушного шарика и наблюдали результат в течение недели. Таким образом, проведённый эксперимент показывает, что данные вещества не растворяются под воздействием даже серной кислоты. Следовательно, при попадании в землю они нисколько не будут разлагаться, а будут лишь загрязнять окружающую среду.

Таблица 1

Разложение веществ под действием серной кислоты.

Предмет №	Раствор серной кислоты	
	28 января	4 февраля
1.Пластиковая бутылка	нет изменений	нет изменений
2.Капроновая лента	нет изменений	практически нет изменения
3.Резина (шарик воздушный)	нет изменений	нет изменений
4.Атласная лента	Через 10 минут начался процесс разложения	остались мелкие крупинки

Опыт 2. Горение. Мы взяли фрагменты тех же предметов, поджигали их и наблюдали за результатом.

Таблица 2

Горение

Предмет	Запах при сгорании	Цвет дыма	Скорость горения
Пластиковая бутылка	резкий неприятный запах	чёрный	долго плавится
Капроновая лента	неприятный	чёрный	загорается быстро
Резина (шарик воздушный)	неприятный резкий запах	чёрный	плавится и загорается
Атласная лента	сладковатый запах	серый	быстро плавится

Можно сделать вывод, что при переработке пластика путем сжигания выделяется дым, который загрязняет воздух и может отрицательно повлиять на здоровье человека и состояние окружающей среды. В результате нашей работы мы выяснили, как появилась пластиковая бутылка, что она имеет такие плюсы как дешевизна, прочность, легкость, упругость, поэтому и занимает большое место в жизни человека, но ее практически невозможно уничтожить после использования. Мы убедились, что ни сжигать, ни выбрасывать пластиковые бутылки нельзя, так как это наносит огромный ущерб окружающей среде. И

если постараться, то можно найти много способов применения пластиковой упаковке.

## **Таблица Д.И. Менделеева – путь развития за 150 лет**

**Сопин Влад**

08.01.07 Мастер общестроительных работ, 2 курс,  
ГБПОУ «Магнитогорский строительно-монтажный техникум»  
Научный руководитель: Смирнова О.А.

Периодическая таблица химических элементов систематизирует химические элементы, известные человечеству, является своего рода повествованием. Это очень долгая, захватывающая история, полная перипетий, отступлений, неожиданных поворотов. Это история упорного стремления человеческого ума разгадать загадки Вселенной, понять суть вещей.

Работа посвящена развитию Периодической системы химических элементов, которую она прошла за 150 лет. Изучена первоначальная структура таблицы Д.И. Менделеева и последующие для понимания развития мировой цивилизации. Описаны признаки каждого этапа развития Периодической системы химических элементов. Показано значение Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития мировой цивилизации.

Периодическая таблица химических элементов – одно из наиболее важных научных достижений, отражающее суть не только химии, но также физики, биологии и других дисциплин. Она представляет собой уникальный инструмент, дающий ученым возможность предсказывать появление и свойства элементов на Земле и во Вселенной в целом», – заявил Жан-Пол Нгоме-Абиага, программный специалист, координатор мероприятий в рамках празднования Года в ЮНЕСКО. «Эта инициатива, наряду с мероприятиями по всему миру, подчеркнет важность Периодической таблицы для науки, технологий и устойчивого развития человечества». Таблица с момента своего открытия стала не просто обобщением имеющихся экспериментальных данных, но и путеводной звездой для поиска новых химических элементов, тех же инертных газов, и остается ею до сих пор.

Мы заинтересовались гениальным открытием Д. И. Менделеева – Периодический закон и Периодическая система химических элементов. Это и помогло определить нам тему нашего исследования: «Таблица Д.И. Менделеева – путь развития за 150 лет». Эту тему мы выбрали неслучайно. Чем глубже и совершеннее будут наши знания о Периодическом законе и Периодической системе элементов, тем глубже и совершеннее будут наши представления о структуре и свойствах химических элементов, а значит и об окружающем нас мире.

Объект исследования: периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Предмет исследования: развитие Периодической системы химических элементов.

Цель работы: выявить определяющие моменты каждого периода развития

Периодической системы химических элементов.

Задачи: 1) провести критический анализ различных источников, средств глобальной компьютерной сети, дополнительной литературы; 2) изучить первоначальную структуру таблицы Д.И. Менделеева для понимания истории мировой структуры; 3) описать признаки каждого этапа развития Периодической системы химических элементов; 4) показать значение Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития мировой цивилизации.

*Полтора века прошло со времени открытия периодического закона химических элементов, но до сих пор так до конца и непонятно глубочайшее содержание знаменитой таблицы Менделеева. Почему?*

С открытием Менделеева изменилась вся мировая наука. Он открыл периодический закон, показав, что химические свойства элементов периодически изменяются в ряду элементов, расположенных в порядке возрастания атомного веса.

Периодический закон Менделеева повлиял на развитие не только химии, но и физики, космологии, геохимии. Менделееву удалось предсказать многие элементы, которые были открыты позже. Он рассчитал для них атомную массу, определил их свойства. Значения подтверждались с нахождением элементов. Периодическая таблица задала направление химии: учёные стали искать элементы, ориентируясь на её пробелы.

Изучая различные свойства атомных ядер (распространённость в природе, величины дефектов масс и энергий связи, радиоактивные характеристики), учёные пришли к выводу, что в изменении этих свойств просматривается определённая периодичность, связанная с особенностями строения ядер. А можно ли построить периодическую систему атомных ядер по аналогии с периодической системой элементов?

В настоящее время ещё не разработана периодическая система атомных ядер (изотопов), которая была бы так же информативна, как периодическая система элементов.

За годы, прошедшие со времени открытия искусственной радиоактивности, получено более 1600 изотопов для всех, без исключения элементов. И пока мы точно не знаем, сколько таких изотопов ещё удастся получить, хотя теория определяет число ядер, принципиально способных существовать, равным 6000. Многие в мире изотопов пока остаётся для нас неясным.

Появление периодической системы и открытие периодического закона открыло новую, подлинно научную эру в истории химии и ряде смежных наук – взамен разрозненных сведений об элементах и соединениях. Д.И. Менделеев создал стройную систему, на основе которой стало возможным обобщать, предвидеть.

В заключение по нашей работе можно сделать выводы:

- Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева – это основа современной химии, которая относится к таким научным законам, которые отражают явления, реально

существующие в природе, и поэтому никогда не потеряют своего значения;

- имя Д.И. Менделеева навечно вошло в список имен величайших ученых всех времен и народов и стало национальной гордостью нашей отечественной науки;
- работа над материалом позволила нам глубже понять суть и величие творческого наследия гениального соотечественника.

### **Анаэробная ферментация при переработке отходов ТБО. Гранулированное топливо**

*Стрельцов Алексей*

19.02.10 Технология продукции общественного питания, 4 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Вандышева Т.А.

Анаэробная ферментация – разложение органических компонентов в анаэробных условиях. Продукт ферментации – метан – генерируется с помощью анаэробных бактерий. Анаэробная ферментация с образованием биогаза протекает естественным образом в условиях полигонного захоронения ТБО. В западных странах разработана и реализована технология получения биогаза из органической фракции, выделенной из ТБО при их обогащении. Основные факторы, влияющие на анаэробную ферментацию, – температура и содержание сухого вещества. Продолжительность пребывания влажных органических отходов в реакторе анаэробного сбраживания – 3 недели.

По признаку целевого продукта процесса ферментация может быть следующих типов:

1. ферментация, в которой целевым продуктом является сама биомасса микроорганизмов; именно такие процессы часто обозначают словами «культивирование», «выращивание»;
2. целевым продуктом является не сама биомасса, а продукты метаболизма – внеклеточные или внутриклеточные; такие процессы часто называют процессами биосинтеза;
3. задачей ферментации является утилизация определенных компонентов исходной среды; к таким процессам относятся биоокисление, метановое брожение, биокомпостирование и биodeградация.

По основной фазе, в которой протекает процесс ферментации, различаются: 1) поверхностная – культивирование на агаровых средах, на зерне, производство сыра и колбас, биокомпостирование и др.; 2) глубинная – биомасса микроорганизмов суспендирована в жидкой питательной среде, через которую при необходимости продувается воздух или другие газы. По отношению к кислороду различают аэробную, анаэробную и факультативно-анаэробную ферментацию по аналогии с классификацией самих микроорганизмов. По отношению к свету – световая (фототрофная) и темновая (хемотрофная) ферментация. По степени защищенности от посторонней

микрофлоры – асептическая, условно асептическая и неасептическая ферментация. Иногда асептическую ферментацию называют стерильной, что неверно: в среде есть целевые микроорганизмы, но нет чужеродных в специальных сушильных камерах. В условно асептической ферментации допускается некоторый уровень попадания посторонней микрофлоры, которая способна сосуществовать с основной или по содержанию не превышает определенного предела.

Для глубинного культивирования бактерий в промышленных и лабораторных условиях применяют биореакторы или ферментеры. Ферментер (биореактор) – это прибор, осуществляющий перемешивание культуральной среды в процессе микробиологического синтеза, представляет собой герметический котел, в который заливается жидкая питательная среда. Ферментеры снабжены автоматическими приспособлениями, позволяющими поддерживать постоянную температуру, оптимальную рН и редокс-потенциал, дозированное поступление необходимых питательных веществ.

Применяется в биотехнологической промышленности при производстве лекарственных и ветеринарных препаратов, вакцин, продуктов пищевой промышленности (ферменты, пищевые добавки, глюкозные сиропы), а также при биоконверсии крахмала и производстве полисахаридов и нефтедеструкторов.

Различают механические, аэрлифтные и газо-вихревые биореакторы, а также аэробные (с подачей воздуха или газовых смесей с кислородом), анаэробные (без подачи кислорода) и комбинированные — аэробно-анаэробные.

## **Миллиарды в экологию ММК**

*Чирков Александр*

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ» им. Г.И. Носова Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Трубина И.Н.

Магнитогорский металлургический комбинат уделяет большое внимание охране окружающей среды. 2017 год был объявлен годом экологии, поэтому природоохранная деятельность «ММК» являлась наиболее приоритетной. Рациональное природопользование – одно из основных направлений производственной деятельности ПАО «ММК». Наиболее значимые результаты деятельности комбината были получены благодаря внедрению в производство новых технологий и реконструкции старых объектов, оснащенных новейшим природоохранным оборудованием и средствами мониторинга негативного воздействия на окружающую среду. За 2017 год ММК инвестировал в улучшение экологии более 4 млрд. рублей. Из них 2578 млн.рублей было направлено на строительство и реконструкцию (Реконструкция сероулавливающих установок агломерационного цеха) объектов по улучшению

качества свежего воздуха. В результате всех проведенных экологических мероприятий, а их было тридцать одно, количество выбросов вредных веществ в атмосферу сократилось на 2536 тонн в год. Также было реализовано 15 мероприятий по охране водных объектов, что сократило сброс вредных загрязняющих веществ в воду почти на 700 тонн в год. Порядка 650 млн. рублей в 2017 году было направлено на выполнение мероприятий по снижению сбросов загрязняющих веществ в воду. Также 900 млн. рублей в 2017 году было потрачено на снижение и предотвращение выбросов промышленных отходов в окружающую среду.

По программе по рекультивации Западного карьера горы Магнитной, компания высадила деревья и кустарники на территории в 20 тыс. м<sup>2</sup>. Было посажено 920 саженцев деревьев (ясень и яблоня) и 1540 кустарников (акация и шиповник). В настоящее время приоритетным направлением природоохранной деятельности является защита атмосферного воздуха. Комбинат принимает активное участие в реализации проекта «Чистая городская среда» вкладывая деньги на озеленение городского пространства. В 2017-2018 году на территории 77 школ и детских садов было высажено 1000 саженцев ясеня и клена, а в южных микрорайонах города – 460 двухлетних сибирских елей.

За последние пять лет затраты на реконструкцию существующих и строительство новых природоохранных объектов было потрачено более 25 млрд. рублей. Повышение эффективности работы шлако- и пылеулавливающих установок доменного, кислородного и горно-обогачительных производств позволило существенно увеличить долю материалов в шихте агломерационного производства.

Несмотря на то, что руководство ПАО «ММК» ежегодно вкладывает огромные деньги в улучшение экологической ситуации, по данным Росстата, Магнитогорск по прежнему входит в десятку самых грязных городов России. Наиболее опасные вещества для жителей города находятся в воздухе: это бенз(а)пирен, диоксид азота, сероводород и формальдегид. Допустимая норма в некоторых районах города превышает от 5 до 20 единиц.

В водах Магнитогорска также есть загрязнение, в реке Урал превышение свинца в 4,2 раза, а меди 3,6 раз.

На сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2018 году запланировано 33 мероприятия, на осуществление которых предполагается потратить более 3,6 млрд. рублей. Это позволит сократить выбросы вредных веществ, как минимум на 2,5 тыс. тонн в год, а также снизить удельные выбросы до уровня 1,95 кг на тонну стали.

Экологическую безопасность производственных процессов ПАО «ММК» обеспечивают комплекс природоохранных сооружений, который состоит из: 247 газоочистительных установок, это в основном рукавные фильтры и электрофильтры, а также аппараты мокрой очистки газов; 45 локальных оборотных цикла водоснабжения и 53 водоочистных сооружений; 16 специализированных установок по переработке отходов производства.

Ежегодно на содержание природоохранных объектов ПАО «ММК» тратит более 2,5 млрд. рублей.

Цели ПАО «ММК» по основным направлениям деятельности в области охраны окружающей среды: 1) снизить к 2025 году комплексный индекс загрязнения атмосферы города Магнитогорска до уровня 5 единиц; 2) достигнуть к 2025 году технологических нормативов воздействия на окружающую среду, соответствующих наилучшим доступным технологиям, рекомендованным к внедрению в РФ; 3) достигнуть к 2025 года отсутствие сбросов сточных вод в водные объекты; 4) обеспечить максимально возможную утилизацию отходов и размещение всего объема отходов 3,4,5 класса опасности на экологически безопасных объектах.

Выполнить рекультивацию выведенных из работы железорудных карьеров и шлаковых отвалов.

### **Гиподинамия – болезнь XXI века**

*Хомякова Марина, Широкова Регина*

22.02.05 Обработка металла давлением, 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Кощевец В.В.

Ни что так не истощает и не разрушает человека,  
как продолжительное физическое бездействие.

Аристотель

Гиподинамия представляет собой особое состояние организма, вызванное длительным ограничением мышечной активности. По своей выраженности и последствиям оно может быть различным, что обусловлено условиями работы человека, длительностью и степенью недостаточности мышечных нагрузок. Гиподинамия в сочетании с другими факторами может явиться предпосылкой к возникновению множества болезненных состояний и даже заболеваний. Медики называют синдром гиподинамии болезнью века и оборотной стороной прогресса, который дарит человеку самые совершенные приспособления, избавляющие от любой физической нагрузки. Удобства, которые предоставляет человеку совершенная техника, трудно переоценить, но нет плюсов без минусов. Гиподинамия – это болезнь цивилизации. Распространенность гиподинамии возрастает в связи с урбанизацией, автоматизацией и механизацией труда, увеличением роли средств коммуникации.

Отрицательные последствия гиподинамии и гипокинезии проявляется снижением сопротивляемости организма простудным и инфекционным заболеваниям, создаются предпосылки к формированию нетренированного сердца. Гипокинезия на фоне чрезмерного питания с большим избытком углеводов и жиров в дневном рационе может вести к ожирению. Гиподинамия отрицательно сказывается на работе как опорно-двигательного аппарата, так и центральной нервной системы, обменных процессов.

Гиподинамия снижает эффективность работы головного мозга: наблюдается общая слабость, уменьшение трудоспособности, бессонница, снижение умственной активности, чрезмерная утомляемость.

Человек может обезопасить себя от гиподинамии, ведя здоровый образ жизни: соблюдение рационального питания, режима дня, гигиенические процедуры, занятия физическими упражнениями и спортом, отказ от вредных привычек, пешие прогулки на свежем воздухе. Эффективным способом борьбы с гиподинамией являются занятия спортом.

Нужно помнить, что наш организм нуждается в нагрузке, которая поможет избежать самой распространенной болезни XXI века.

### **Разработка рецептуры и технологии супов для питания детей дошкольного и школьного возраста**

*Шагимуратова Карина*

43.02.15 Поварское и кондитерское дело,  
ГБПОУ «Южно-Уральский многопрофильный колледж»  
Научный руководитель: Баренкова Е.С.

Роль питания в современных условиях значительно повышается в связи с ухудшением состояния здоровья детей в результате целого комплекса причин, одной из которых является нарушение структуры питания и снижение его качества, как в семье, так и в организованных детских коллективах. Возникновение болезней эндокринной системы, органов пищеварения, анемий, в значительной мере, обусловлено факторами алиментарной природы. Несбалансированное питание приводит к витаминной недостаточности, дефициту различных микроэлементов и только при правильно составленном рационе ребенок получает необходимое для нормального роста и развития количество незаменимых пищевых веществ.

Цель проекта: научное обоснование использования супов с повышенной пищевой ценностью в питании детей, расширение ассортимента, разработка научно-обоснованной технологии и рецептуры.

Задачи проекта: исследовать химический состав шпината; обосновать количество вводимого продукта; исследовать основные показатели качества блюда, функционального назначения с использованием шпината; определить сроки хранения блюда; разработать рецептуру и технологию приготовления супа с добавлением шпината; рассчитать экономическую эффективность.

Возможности проекта: здоровое питание школьников – это потребление продуктов, которые благотворно влияют на общее развитие и самочувствие ребёнка. Во время обучения также важно потреблять пищу, которая положительно влияет на деятельность головного мозга.

Для выполнения поставленной цели – разработки новой рецептуры «Щи с добавлением шпината» было принято решение свежую капусту заменить на шпинат.

В процессе эксперимента были приготовлены опытные образцы супа «Щи из свежей капусты с картофелем» частичной заменой капусты на шпинат с его количественным различием. Шпинат вводился взамен капусты белокочанной в размере 20%,30%,40%,50 %.



При анализе результатов установлено: в контрольном образце витамин С содержится в количестве 8,87 г, при добавлении 20% шпината витамин С увеличивается – на 3,16; при 30% – на 4,85; при 40% – на 7,22; при 50% – на 9,58. Это можно объяснить тем, что в шпинате находится витамина С больше, чем в белокочанной капусте, и при увеличении добавки шпината количества витамина С в испытуемых образцах увеличивается.

Так же процессе работы было определено количество витаминов А, В1, В2, РР в контрольном и опытных образцах.

Витамины при добавлении шпината увеличились: витамин А при 20% – на 100%; при 30% – на 200%; при 40% – на 300%; при 50% – на 400%; витамин В1 при 20% – на 33,3%; при 30% – на 66,6%; при 40% – на 100%; при 50% – на 133,3%; витамин В2 при 20% – на 150%; при 30% – на 200%; при 40% – на 250%; при 50% – на 300%; витамин РР при 30% – на 2,77%; при 40% – на 5,5%; при 50% – на 8,3%; белки при 20% – на 9,52%; при 30% – на 20,3%; при 40% – на 29,9%; при 50% – на 40,5%; углеводы при 20% – на 13,04%; при 30% – на 26,1%; при 40% – на 34,8%; при 50% – на 53,3%.

Это можно объяснить тем, что в шпинате содержание данной группы витаминов больше чем в белокочанной капусте и при увеличении добавки шпината количества витаминов в испытуемых образцах увеличивается.

Результаты органолептического исследования представлены на рисунке 1.

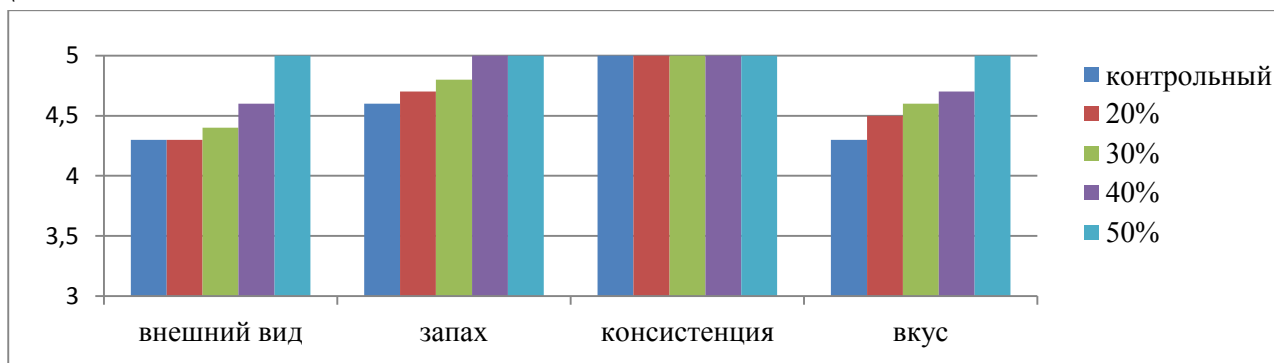


Рис. 1. Органолептические показатели супа «Щи из свежей капусты с картофелем»

Органолептическая оценка приготовленных блюд показала, что все образцы имели хороший внешний вид, а именно: правильную форму нарезки овощей, нормальную консистенцию. При добавлении 20%, 30%, 40% шпината от массы капусты цвет супа практически не изменился, при добавлении 50 % шпината цвет супа имел темно-зеленый оттенок и привлекательный вид.

Замена 50% капусты белокочанной на шпинат позволило получить блюдо не только высокими органолептическими показателями, но и обогатить его витаминами, макро- и микроэлементами, т.е. повысить пищевую ценность. Установлено, что добавка 50 % шпината от массы капусты способствует улучшению потребительских характеристик приготовленного супа.

Вкус блюда во всех образцах выразительный соответствовал данному блюду. В контрольном образце вкус щей из свежей капусты чуть сладковатый. В образцах с добавлением шпината суп приобрёл дополнительную кислинку. Запах во всех образцах выразительный, соответствующий данному блюду, не имеет дефектов. Чем больше % добавки шпината, тем ярче выражен аромат присущий шпинату. Полученные данные дегустационной оценки блюда «Щи со свежей капустой», с добавлением шпината свидетельствуют о том, что опытный образец с 50% добавкой шпината получил наиболее высокие баллы.

Одна из главных задач, решаемых правительством Российской Федерации, – это обеспечение конституционного права каждого ребенка на охрану его жизни и здоровья. Здоровье детей невозможно обеспечить без рационального питания, которое является необходимым условием их гармоничного роста, физического и нервно-психического развития, устойчивости к действию инфекций и других неблагоприятных факторов внешней среды.

### **Гиподинамия как фактор риска для здоровья**

*Шепелева Арина*

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Кощевец В.В.

Физическая активность является необходимой для каждого человека, но люди часто об этом забывают. В современном мире стала очень актуальной проблема недостатка движения, ведь образ жизни, который ведет большинство людей, исключает физическую активность. Постоянное передвижение по городу в автомобиле, работа в офисе, предпочтение пассивного отдыха активному – все это ведет к такому заболеванию как гиподинамия.

Гиподинамия – это нарушение функций организма (опорно-двигательного аппарата, кровообращения, дыхания, пищеварения) при ограничении двигательной активности, снижении силы сокращения мышц. Мало подвижное положение отражается на функционировании многих систем организма. При длительном сидении дыхание становится менее глубоким, обмен веществ понижается, происходит застой крови в нижних конечностях, что ведет к снижению работоспособности всего организма и особенно мозга: снижается внимание, ослабляется память, нарушается координация движений, увеличивается время мыслительных операций.

Сегодня боли в спине и шеи занимают одно из первых мест по статье жалоб современных людей. В результате мышцы перестают получать необходимую нагрузку, они практически не сокращаются и постепенно атрофируются. Человек становится слабым и вялым, его выносливость значительно ухудшается. Кроме этого, гиподинамия всегда сопровождается головной болью, бессонницей и чрезмерной нервозностью. Поскольку

двигательная активность снижается, сердцебиение замедляется. А значит, кровь поступает к внутренним органам в меньшем объеме и не обогащает их необходимым количеством кислорода и питательных веществ.

Основной методикой, направленной на снижение риска развития гиподинамии, является движение: разнообразные физические нагрузки и упражнения, пешие прогулки, бег, плавание, обычная ежедневная зарядка. Необходимо следить за питанием: вводить в рацион как можно больше свежих овощей и фруктов, избегать чрезмерного употребления сладких и жирных продуктов. Следует отказаться от вредных привычек.

Мы провели тестирование на тему «Гиподинамия – болезнь XXI века» среди студентов МпК 2 курса. Проанализировав тест, можно отметить, что только 60% студентов знают, что такое гиподинамия, 33% думают, что это ожирение или болезнь сердечнососудистой системы, а 7% вообще затруднились ответить. Только 18% студентов делают по утрам зарядку, остальные 82% либо очень редко, либо вообще не делают. Вредные привычки: 58% – употребляют алкоголь; 42% – не употребляют; 29% – курят; 71% – не курят. Симптомы гиподинамии, такие как головная боль, низкий иммунитет, раздражительность, усталость, сонливость отмечаются у 50% студентов. Судя по тому, как студенты посещают уроки физической культуры, как часто гуляют с друзьями, чем занимаются в свободное время и после колледжа, можно сделать вывод, что только 21% опрошенных занимаются спортом, уборкой, гуляют с друзьями, работают, то есть ведут здоровый образ жизни. Остальные 79% ведут малоподвижный образ жизни (спят, смотрят телевизор, играют в компьютерные игры). Хотя большинство студентов 60% и знают что такое гиподинамия, но несмотря на это все таки ведут малоподвижный образ жизни.

По статистике Всемирная организация здравоохранения, ежегодно от последствий гиподинамии умирает около 2 миллионов человек. Развитие цивилизации стремится сделать наше существование более комфортным, фактически вынуждая вести сидячий образ жизни. Регулярные физические тренировки резко снижают заболеваемость населения, благотворно влияют на психику человека. Кроме того, занятия физкультурой помогают людям всех возрастов более эффективно использовать своё свободное время, а также способствуют отвыканию от таких социально и биологически вредных привычек, как употребление спиртных напитков и курение.

## **СЕКЦИЯ 3**

### **IT-ПРОЕКТЫ И ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

#### **Обеспечение социальных аспектов информационной безопасности подростков**

***Бобина Анна***

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), 1 курс,  
ГБПОУ «Южно-Уральский многопрофильный колледж»  
Научные руководители: Злыдарева Н.Ю., Невинная Е.А.

Описание опасностей в Интернет-среде могло создать ложное впечатление об Интернете как о полностью вредной, разрушительной среде. Конечно, это не так. Информационное окружение – это бассейн, к которому подключено множество труб. Из некоторых в этот бассейн льется грязь, зато из других – чистая вода. Задача – научить ребенка грамотно управлять этими трубами, защитить его информационное пространство от грязи. Современные информационные технологии открывают огромные позитивные возможности.

Цель работы: исследовать угрозы для подростков в интернете, причины возникновения угроз, а так же привлечь внимание подростков к защите информации в Интернете.

Объект исследования: компьютерные игры. Предмет исследования: студенты, играющие в компьютерные игры.

Задачи: выяснить, причины возникновения угроз в Интернете; проведение анкетирования первого курса; комплекс мероприятий для устранения проблем с защитой информации.

В данной работе использованы следующие методы: анализ литературы, анкетирование.

#### **IT-проекты и применение информационных технологий в профессиональном образовании: прикладной аспект**

***Герасименко Никита***

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация  
промышленного оборудования (по отраслям), 3 курс,  
ГБПОУ СО «Серовский металлургический техникум»  
Научные руководители: Полякова Н.Н., Киреева А.А.

Большинство проектных организаций в своей деятельности активно используют САД-системы, необходимые для решения различных задач проектирования и конструирования с целью сокращения сроков разработки изделий, уменьшения себестоимости, повышения качества продукции.

Примерами таких программ являются: AutoCAD, PTC Creo, SolidWorks, Компас-3D, CATIA и т.д.

Правильный выбор САД-системы – это одно из важных условий

эффективного проектирования. Вследствие этого возникает вопрос о преимуществах того или иного продукта проектирования.

Цель проекта: Проведение сравнительного анализа особенностей формирования параметрических моделей механических деталей в графических системах АРМ WinMachine и Компас-3D на примере тихоходного вала зубчатого редуктора, проведение сравнительного анализа методов выполнения прочностных расчетов с применением модулей программ и без применения САПР.

Задачи проекта: 1) рассмотреть основные возможности графических систем и сравнить принципы построения геометрии на примере моделирования тихоходного вала; 2) выполнить прочностные расчеты в графических системах и без применения САПР; 3) проанализировать полученные результаты.

В первом случае определим методику проверочного расчета на примере тихоходного вала зубчатого редуктора без применения САПР.

В общем случае расчет редукторных валов производится в два этапа:

1-й – проектный (приближенный) расчет валов на чистое кручение;

2-й – проверочный (уточненный) расчет валов на прочность по напряжениям изгиба и кручения.

На основе исходных данных в виде кинематической схемы привода, заданных параметров мощности, числа оборотов, режима работы рабочей машины заранее выполнен: кинематический расчет привода, выбор марки зубчатого зацепления, геометрический расчет передачи, определены силы в зацеплении закрытой передачи, консольные силы, выбран материал вала, определены геометрические параметры ступеней вала, осуществлен выбор подшипников качения.

Во втором случае рассмотрим методику проверочного расчета на примере тихоходного вала зубчатого редуктора с применением специализированного программного обеспечения.

Возможности системы «Компас 3D» обеспечивают проектирование машиностроительных изделий любой сложности и в соответствии с самыми передовыми методиками проектирования. В системе присутствуют инструменты для работы по методу «сверху вниз» или методике нисходящего проектирования, а также по уже привычному всем методу «снизу вверх».

АРМ WinMachine – САЕ система автоматизированного расчета и проектирования механического оборудования и конструкций в области машиностроения, разработанная с учетом последних достижений в вычислительной математике, области численных методов и программирования, а также теоретических и экспериментальных инженерных решений. Эта система в полном объеме учитывает требования государственных стандартов и правил, относящихся как к оформлению конструкторской документации, так и к расчетным алгоритмам.

Основное различие систем заключается в удобстве использования и функциональных возможностях программ. Отметим, что прочностной расчет можно проводить как на отдельных компонентах, так и на небольших сборках в обеих системах.

При проведении прочностных расчетов одной из основных задач является определение сил, действующих на элементы. Отличительной чертой АРМ WinMachine является большой выбор единиц измерения при расстановке нагрузок. В Компасе такого выбора нет и используются лишь основные единицы измерения. Так, например, при обозначении давления Компас можно использовать только Н/мм<sup>2</sup> и Н в качестве единиц измерения давления. В системе АРМ WinMachine пользователь может выбрать такие единицы измерения как бары (bar, mbar), паскали (Pa, GP, kPa, MPa), атмосферу (atm) и т.п. Большой выбор единиц измерения позволяет упростить работу разработчика.

Также отличия между системами АРМ WinMachine и Компас есть на этапе представления результатов прочностных расчетов. В отличие от Компаса, АРМ WinMachine представляет возможность просмотра действующих напряжений, действующих в конструкции в окнах. Данное представление результатов прочностных расчетов позволяет пользователю увидеть расположение напряжений и то, как они возникают в исследуемой конструкции. В Компасе формируется отчет без возможности внесения корректировки исходных данных.

К преимуществам применения систем автоматизированного проектирования в сравнении с методом ручного проектирования можно отнести: сокращение трудоемкости и сроков разработки, повышение производительности труда инженеров в проектных организациях, улучшение качества и технологического уровня изделий, снижение стоимости разработки, уменьшение количества разработчиков, использование уже готовых правильных решений (из баз данных).

В рамках представленной работы был проведен сравнительный анализ особенностей формирования параметрических моделей механических деталей в графических системах: «АРМ WinMachine», «Компас-3D», а также выполнен расчет механических усилий в разрабатываемой детали при работе.

Функциональные возможности «АРМ WinMachine» значительно выше, чем у Компаса, «АРМ WinMachine» относится к САПР высокого уровня, поэтому способна решать более сложные задачи проектирования различных механизмов. Тем не менее Компас-3D более прост в использовании и подходит для тех, кто только начал работать с разработкой трехмерных изделий и проведении прочностных расчетов.

### **QR-код – двухмерный штрих код**

*Гой Константин*

09.02.01. Компьютерные системы и комплексы, 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им Г.И Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Путилина М.А.

В нашем обществе размер информации, получаемый каждый день, постоянно возрастает. Однако человеку при этом не хватает проверенных

данных, а нехватка свободного времени не дает возможности их отыскивать. Может помочь выйти из данного положения QR-шифр. С одной стороны, он прячет лишнюю для определённого человека информацию, с иной стороны, может содержать в себе огромное количество необходимых сведений для тех, кому она нужна, и дает возможность беречь свое время.

QR-код – это матричный штрих код, сформированный из чёрных модулей, создающий квадратный рисунок. Применяется с целью сбережения сведений, предназначенных для чтения при поддержке мобильного телефона, смартфона, планшета или же иного оснащения, владеющего декодированием.

Непосредственно этим и завлек меня с первого взгляда этот непривлекательный квадрат.

Генератор QR-кода <http://qrcoder.ru/> (рис. 1).

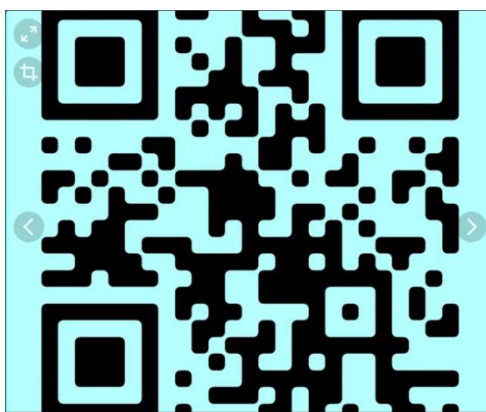


Рис. 1. QR-код

Этот генератор дает возможность зашифровать (сформировать шифр): любой документ; любой документ; ссылку на веб-сайт; визитную карточку; Sms-сообщение.

Достоинства QR-кода: содержит огромный размер данных; считывается мобильными телефонными аппаратами; открытый и распространенный стандарт; считывается, в том числе и отчасти поврежденный; низкая цена изготовления, бесхитростная печать.

Итак, цель моей работы: исследование QR-кода. Задачи: 1) изучение главных качеств QR-программный код и его использования в нынешнем мире; 2) выявление более распространенных проектов с целью декодирования QR-кодов; 3) составление их сравнительной характеристики; 4) создание личных QR-кодов, включающих разную информацию, в веб-сайте qrcoder.ru.

Гипотезы: предположим, что

- QR-шифр – различные вариации штрих кода;
- QR-шифр применяется не только лишь в области торговли, но и в иных областях социальной жизни.

Методы исследования: изучение разнообразных источников информации; анализ полученных сведений; сравнение; эксперимент; опрос (социальный).

Методы изучения: изучение различных источников информации; анализ приобретенных сведений; сравнение; эксперимент; общественный опрос.

## **Этапы развития носителей информации**

*Гриненко Данил*

09.02.03 Программирование в компьютерных системах, 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Криворучко Н.А.

Современному человеку, имеющему возможность хранить терабайты информации на жестком диске своего домашнего компьютера, очень сложно себе представить, что когда-то людям было достаточно и трехдюймовой дискеты. За свою историю носители информации прошли грандиозный путь.

Цель исследования – рассмотреть эволюцию носителей данных.

В соответствии с поставленной целью, определены следующие задачи исследования: 1) рассмотреть этапы развития информации; 2) рассмотреть достоинства и недостатки носителей информации; 3) создать программный продукт для перевода из одной единицы измерения информации в другую.

С древнейших времен люди искали способы записи и хранения различной информации. Сначала они рисовали на скалах и глине. Затем появился пергамент, а позже – бумага. В XX веке с появлением первых компьютеров хранить информацию стало легче, но эволюция носителей информации лишь ускорилась. Казалось бы, еще вчера мы записывали нужные нам файлы на дискеты. А сегодня мы уже пользуемся 256-гигабайтными флешками.

Менее чем за сто лет как аппаратная, так и программная составная цифровых технологий претерпели огромное количество серьезных изменений. То же самое справедливо будет сказать и для носителей информации. Начиная от сверх неэффективных – бумажных носителей цифровых данных, мы пришли к сверх эффективным – твердо тельным хранилищам.

В результате выполнения исследовательской работы был создан программный продукт «Помощь в счете» (рис. 1), который работает в трех режимах: 1) выполняет функции обычного калькулятора; 2) переводит числа из одной системы счисления в другую; 3) выполняет перевод из одной меры измерения информации в другую.

Наш программный продукт «Помощь в счете» создан в программе C++.

C++ – компилируемый, статически типизированный язык программирования общего назначения. C++ широко используется для разработки программного обеспечения, являясь одним из самых популярных языков программирования. Область его применения включает создание операционных систем, разнообразных прикладных программ, драйверов устройств, приложений для встраиваемых систем, высокопроизводительных серверов, а также игр.

Темп жизни современных людей постоянно увеличивается, как увеличивается и количество информации, которую необходимо хранить.



Поэтому человечество никогда не остановится на достигнутом, и кто знает, возможно, через пятьдесят лет объемы памяти, недостижимые для современных носителей, людям будущего покажутся такими же смешными, как кажется смешным нам количество информации, которую можно было считать с перфокарты. Новая эра носителей информации, на пороге которой мы стоим, может существенно повлиять на мир, в котором мы окажемся через 10...20 лет.



Рис. 1. «Помощь в счете» в режиме работы – Единицы измерения

### *Литература:*

1. Литвиненко Н. А. Технология программирования на С++. Win32 API-приложения / Н. А. Литвиненко. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 288 с.

### **Разработка образовательного продукта на основе информационных технологий для управления знаниями**

*Грищенко Иван*

15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики, 2 курс,

*Минлигарев Артем*

23.01.09 Машинист локомотива, 2 курс,  
ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»

Научный руководитель: Ларкина Е.В.

Актуальность исследования основана на требованиях: в информационном обществе современный специалист должен учиться на протяжении всей жизни. Причем траекторию своего самообучения каждый определяет самостоятельно на основе своих познавательных потребностей. Умение управлять своим самообучением является основополагающим для востребованного специалиста.

Цель исследования: Выявление, обоснование и разработка информационного средства для совершенствования процесса самообучения. Для достижения поставленной цели были решены задачи: 1. Рассмотреть существующие информационные технологии, применяемые в процессе обучения и самообучения. 2. Разработать информационное средство тренажер-кроссворд по теме «Элементы линейной алгебры». 3. Проверить на практике эффективность использования тренажера по математике в процессе самообучения. 4. Разработать критерии оценки эффективности использования информационного средства в процессе самообучения. 5. Разработать техническую документацию по информационному средству. Объект исследования: процесс самообучения личности.

Предмет исследования: информационные технологии в процессе самообучения. Гипотеза: Совершенствование процесса самообучения будет эффективным, если в нем использовать информационные технологии, позволяющие управлять знаниями.

В основу моделирования тренажера-кроссворда были положены научные работы по управлению знаниями (К. Виига, Л. Прусака, И. Нонака, Х. Такеуши, Стюарта, Л. Уилльямса, Т. Давенпорта, Е. С.), по методу проектов (Д. Дьюи, У.Х. Килпатрика, С.Т. Шацкого, Е. С. Пóлата), по применению кроссвордов в обучении (Г. К. Селевко).

В исследовании разработано информационное средство - образовательный продукт по основным понятиям линейной алгебры. Кроссворд сгенерирован с помощью интернет сервиса ([http://cross.highcat.org/ru\\_RU/](http://cross.highcat.org/ru_RU/)). Тренажер-кроссворд оформлен средствами программы Excel с использованием автоматической проверки введенных данных и оценки по заданным критериям. Тренажер-кроссворд описан в основных четырех типах технической документации (проектной, технической, пользовательской, маркетинговой) на государственном (русском) и иностранном (английский) языках: Представление образовательного продукта в данной документации позволяет установить назначение и преимущества проекта среди прочих, применяемых в процессе самообучения.

Технология создания образовательного продукта описана в технологической карте. 1. Изучить объект и процесс, в котором участвует данный объект. 2. Выявить причинно-следственные связи. 3. Изучить существующие современные теории, описывающие объект и процесс. 4. Выявить возможность замены трудоемких способов деятельности на эффективные способы и реализовать их. 5. Проверить на практике эффективность проекта.

На практике проверены описанная технология и образовательный продукт при самообучении, а так же сформулированы критерии оценки эффективности их использования. Установлено, что применение технологической карты в процессе самостоятельного изучения любого объекта и процесса позволяет эффективно управлять знаниями.

В ходе работы показано, что применение информационных технологий в процессе самообучения будет способствовать управлению знаниями современного специалиста.

### **Автоматизация исследований межличностных отношений в группе студентов средствами MS Excel**

*Гулина Анастасия, Меженина Ангелина*

09.02.03 Программирование в компьютерных системах, 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научные руководители: Меркулова С.В., Калабаева А.А.

Социометрическая техника, разработанная Дж. Морено, применяется для диагностики межличностных и межгрупповых отношений в целях их изменения, улучшения и совершенствования. С помощью социометрии можно изучать типологию социального поведения людей в условиях групповой деятельности, судить о социально-психологической совместимости членов конкретных групп.

Исследования межличностных отношений в студенческих группах ежегодно проводятся психологической службой колледжа. Обработка полученных данных процесс трудоемкий и занимает много времени.

Актуальность проекта: заказ психологической службы на разработку, формы, позволяющей облегчить работу по обработке данных социометрических исследований.

Цель проекта: Создание средствами Microsoft Excel формы, позволяющей автоматизировать обработку данных социометрического исследования и вычисления основных показателей и индексов.

Задачи:

1. Изучить возможности электронной таблицы Microsoft Excel;
2. Познакомиться с проведением и обработкой социометрических исследований;
3. Создать, средствами Microsoft Excel, форму, позволяющую автоматизировать обработку результатов социометрических исследований;
4. Создать инструкцию для пользователя по работе с данной формой.

Наш проект представляет собой электронную таблицу, содержащую формулы для автоматического вычисления социометрических показателей. «Лидеры» и «отверженные» выделяются цветом. Пользователю остается ввести данные о количестве человек, участвующих в исследовании и списочный состав, а так же расставить плюсы и минусы напротив каждой фамилии, в зависимости от предпочтений.

Также работа содержит подробную инструкцию по заполнению социометрической таблицы.

Здесь мы приводим пример заполнения социометрической таблицы, иллюстрирующий наглядность представления результатов. Данная работа

прошла тестирование психологической службой нашего колледжа и получила высокую оценку (см. Таблицу 1).

Таблица 1

Социометрическая матрица

Кол-во обучающихся:		15					Группа:										Пр-17-5				
Кто	Кого	Блохина	Гулина	Жунин	Истамбаев	Кабашная	Лавлинский	Рахимова	Столяров	Ткачев	Тусаева	Хайбуллин	Хамзин	Шарипов	Меженина	Панферова	СДЕЛАНО ВЫБОРОВ		Уровень эмоциональной экспансивности		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	+	-			
Блохина	1					+	-	+			+					-	3	3	0,43		
Гулина	2			+	+		-							-	+	-	3	3	0,43		
Жунин	3	-			+	-		-		+						+	3	3	0,43		
Истамбаев	4	-		+		-				+						+	3	3	0,43		
Кабашная	5	+			-		+			+						-	3	3	0,43		
Лавлинский	6	-		+	+				+					-			3	3	0,43		
Рахимова	7	+				+	-			+				-		-	3	3	0,43		
Столяров	8	-	+	+			-							+		-	3	3	0,43		
Ткачев	9	-	-	+	+	-											3	3	0,43		
Тусаева	10	+				+	-	+								-	3	3	0,43		
Хайбуллин	11					-	-				+		+	+		-	3	3	0,43		
Хамзин	12					-	-			+	+		+			-	3	3	0,43		
Шарипов	13	-	-	+							+	+					3	3	0,43		
Меженина	14		+	+	+		-			-						-	3	3	0,43		
Панферова	15		-	+	+		-			+							3	3	0,43		
<b>сумма выбора (+)</b>		3	2	8	6	3	0	3	0	4	5	3	2	3	1	2	Всего	Всего			
<b>сумма выбора (-)</b>		6	3	0	1	5	11	2	0	1	0	1	2	3	1	9	45	45			
<b>сумма общего выбора</b>		9	5	8	7	8	11	5	0	5	5	4	4	6	2	11					
<b>лидер:</b>		0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0					
<b>предпочитают:</b>		1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1					
<b>изолированный:</b>		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0					
<b>отверженный:</b>		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

## **Возможности использования анонимайзеров в сетях с ограниченным доступом**

*Иванов Влад, Полушин Михаил*

22.02.05 Обработка металлов давлением, 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж

Научный руководитель: Пряхина М.В.

Цель исследования – исследовать возможности анонимайзеров.

Гипотеза: анонимайзры доступны для широких масс, но недостаточно популяризованы.

Объект исследования - анонимайзеры и их возможности.

Анонимайзеры представляют собой сайты, при помощи которых можно посещать заблокированные ресурсы или скрывать свое местоположение для источников статистики по разным причинам. Делается это путем замены IP-адреса. Всем известно, что в мире у каждого компьютер есть уникальный адрес, по которому его можно идентифицировать, это есть IP-адрес. Сервер, куда обращается ваш ПК может знать не только IP, но и провайдера, предоставляющего вам услуги, телефоны и город, откуда ведется обращение. Иногда эта информация извлекается из Cookie, или других источников.

Существует 3 распространенных сервиса: хамелеон; анонимайзер сноудена; ноблок.

Анонимайзер – это сайт в Интернете, который позволяет ввести в специальное поле адрес сайта или страницы, на которую нужно перейти, и посетить эту страницу анонимно. Анонимайзер подменяет доменный адрес, в результате чего:

- 1) сайт записал в свои протоколы не ваш IP-адрес, а адрес анонимайзера;
- 2) простая блокировка сайтов по доменному черному списку не сработает и пропустит вас на нужную страницу, так как доменное имя не совпадает;
- 3) внутренние переходы по сайту также фиксируют адрес анонимайзера, а не ваш IP.

Основная цель анонимайзера – разовое скрывание своего IP-адреса. Такая процедура может помочь открыть сайт, если в сети наблюдаются проблемы с DNS (Например, сайт Вконтакте работает, а именно ваш компьютер в данный момент не может его открыть, пишет, что сайт недоступен).

По этой причине, лучшим решением будет использования анонимайзера только для серфинга страничек в интернете, а не для ввода какой-либо информации.

С помощью анонимайзеров вы скроете ваш IP-адрес, так как метрики посещаемого вами сайта его не распознают. Но для обеспечения полной анонимности такие сервисы не подходят – админу сети все равно доступны логи посещенных вами сайтов, а также данные, которые вы этим сайтам передавали (так как анонимайзер не шифрует данные).

## IT-проекты и применение информационных технологий в профессиональном образовании: прикладной аспект

*Козицын Илья*

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация  
промышленного оборудования (по отраслям), 3 курс,  
ГБПОУ СО «Серовский металлургический техникум»  
Руководители: Полякова Н.Н., Киреева А.А.

Быстрое прототипирование и объемная 3D печать является определенного рода ноу-хау и далеко не всем понятно «как это работает и зачем это нужно». Для того чтобы более подробно рассказать об этом занимательном процессе, мы решили не только изучить литературу об этом процессе, но и апробировать метод быстрого прототипирования на примере зубчатого зацепления модели в САД-среде с последующей распечаткой на 3D принтере.

Предлагаем вниманию проект на тему «3D прототипирование на примере зубчатого зацепления».

У конструкторов, проектировщиков различных сложных изделий довольно часто возникает необходимость посмотреть на модель в материале или провести какие-то натурные испытания еще до того, как будет готов окончательный вариант изделия. Сегодня это стало возможным с помощью технологий объемной печати и быстрого прототипирования.

Быстрое прототипирование (RP – RapidPrototyping) – это процесс получения в кратчайшие сроки прототипа изделия, созданного на основе электронной трехмерной модели изделия конструкторской, дизайнерской или архитектурной разработки по 3D САД-данным.

Данные технологии способны удовлетворить потребности в моделях самые разные отрасли промышленности: приборостроение, архитектура, литье металла и пластмасс и др. (рис. 1).

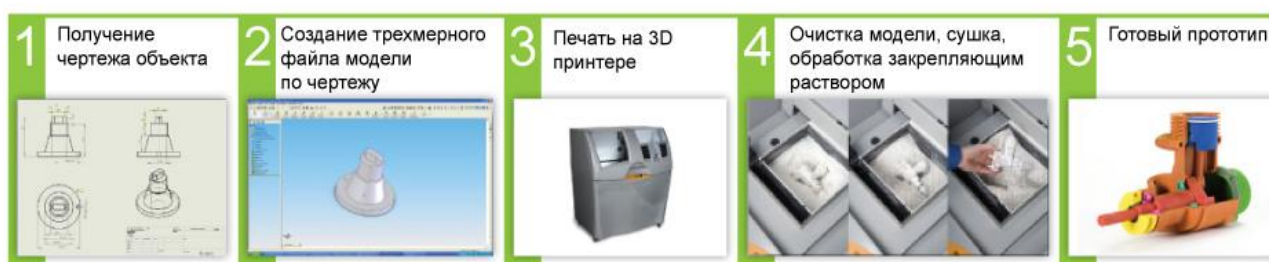
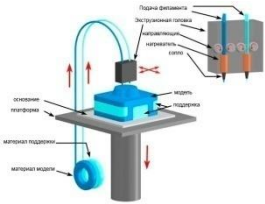


Рис. 1. Описание этапов прототипирования

В данном проекте среди множества технологий прототипирования используется технология послойной заливки экструдированным расплавом FusedDepositionModeling (FDM), которая основана на послойной укладке разогретой полимерной нити в соответствии с геометрией математической модели детали, разработанной в САД системе.



Математическая модель передаётся в специальное программное обеспечение, под управлением которого работает установка. Программа ориентирует модель оптимальным для построения прототипа образом, разбивает её на горизонтальные сечения (слои) и рассчитывает пути перемещения головки, укладывающей нить. При необходимости автоматически генерируются опорные элементы (поддержка) для нависающих элементов модели. Процессор системы FDM управляет перемещением головки экструдера по трём осям и регулирует температуру нагрева подаваемого материала (полимера). Двойной экструдер установки FDM имеет два сопла, одно из которых подаёт моделирующий материал, а другое подаёт легко удаляемый материал поддержки, необходимой для формирования сложных составных объектов. Полимер, нагретый до температуры, лишь незначительно превышающей температуру его затвердевания, наносится тонкими слоями на неподвижное основание и очень быстро отвердевает. Затем платформа опускается на толщину одного слоя, и процесс повторяется. Последующие слои ложатся на предыдущие, отвердевают и соединяются друг с другом вплоть до завершения построения модели-прототипа. Модели, изготовленные методом послойного наращивания, отличаются прочностью, точностью изготовления, податливостью обработке. Их можно склеивать, стягивать винтами, шлифовать, рассверливать в них отверстия.

На основе исходных данных в виде кинематической схемы привода, заданных параметров мощности, числа оборотов, режима работы рабочей машины мною был произведен: кинематический расчет привода, выбор марки зубчатого зацепления.

На основании геометрического расчета передачи без применения САПР я решил подтвердить расчетами в ПО «Компас 3D», используя модуль Shaft 2D.

Система «Компас-3D» предназначена для создания трёхмерных ассоциативных моделей отдельных деталей (в том числе, деталей, формируемых из листового материала путем его гибки) и сборочных единиц, содержащих как оригинальные, так и стандартизованные конструктивные элементы. Параметрическая технология позволяет быстро получать модели типовых изделий на основе проектированного ранее прототипа.

В проекте используется 3D принтер Micromake D1 DeltaKosselPulley (периферийное устройство, использующее метод послойного создания физического объекта по цифровой 3D-модели), версия с кареткой на фторопластовых втулках. Принтер построен по схеме «дельта-робот» и обладает высокой скоростью печати. Оснащен подогреваемой платформой и имеет большую рабочую область, благодаря чему можно печатать достаточно крупные и сложные объекты. Отличное качество печати от 0,05 мм до 0,4 мм, позволяет создавать трехмерные модели с высокой детализацией и качеством. 3D принтер Micromake D1, работающий по технологии печати FDM различными видами пластика, объединил в себе простоту использования, надёжность и компактный дизайн.

Применение технологий быстрого прототипирования возможно в условиях машиностроительного производства, а именно:

- для изготовления смотровых моделей с целью оценки правильности конструкторских решений и оптимальности технологического пути изготовления самой детали по всему циклу ее производства, для оценки формы и внешнего вида;
- для изготовления моделей деталей одного механизма в собранном виде, что позволяет решить ряд прикладных задач: проверку собираемости механизма, его функциональные и механические возможности, оценку и отработку окончательной конфигурации отдельных деталей. Все это обеспечивает короткие сроки внесения изменений в САД-модель, до начала запуска ее в производство;
- изготовление деталей из пластмасс без дорогостоящих пресс-форм и другое.

Технологии трехмерной печати сегодня внедряются на крупных предприятиях машиностроительной отрасли. Экономическая эффективность этих инноваций – сокращение производственных расходов на предприятиях составляет около 30%.

#### ***Литература:***

- 1) Шейнблит А. Е. Курсовое проектирование деталей машин: учебное пособие / А. Е. Шейнблит. – Калининград: Янтарный сказ, 1999. – 454 с.

### **Разработка и внедрение обучающего приложения как средства стимулирования познавательного интереса студентов**

***Комиссаров Захар***

10.02.05 Информационная безопасность  
автоматизированных систем, 2 курс,  
ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»  
Руководители: Белякова С.В., Ефремова Н.В.

В данный момент в процессе образованию применяются компьютерные приложения. В основе компьютерных приложений – модель предметной области, которая является средой обучения для студентов. Современные компьютерные приложения – это сложные программно-педагогические средства, которые разрабатываются комплексно: содержательный контент, математическое, программное и методическое обеспечение. В современном мире огромное многообразие компьютерных систем обучений. Такие системы имеют возможности как обучения, так и проверки знаний от самых простых до более сложных.

Цель исследовательской работы: создать приложение для освоения темы «Информатика» на платформе создания игр Unity.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

1. Провести анализ литературы и интернет-источников по теме создания приложений обучения на платформе создания игр Unity.



2. Провести анализ аспектов использования виртуальной реальности в обучении, требования к компьютерным программам, основанным на 2D изображениях, возможность и необходимость использования приложений в процессе обучения.
3. Создать сценарий и общую концепцию приложения для обучения по теме «Информатика».
4. Создать приложение для обучения на платформе создания игр Unity.

Объект исследования: процесс создания приложения. Предмет исследования: приложение для обучения на базе создания игр Unity.

Гипотеза: разработанное приложение будет использоваться на занятиях информатики и будет стимулировать познавательный интерес студентов к изучаемому материалу.

Проанализировав литературу, мы пришли к выводу многозначности определения компьютерных приложений как средства побуждения интереса к познания обучающихся к занятиям информатикой. Игра – это средство общения, а также форма образования виртуального пространства взаимодействия обучающихся, побуждающая познавательный интерес. Теперь мы можем дать разработанное определение игры.

Игра – это вид учебной деятельности, которая моделирует жизненные ситуации, является формой взаимодействия студентов, побуждающая интерес познания благодаря совместному поиску решений для получения поставленной цели.

Проанализировав литературу и источники информации по предметной области, мы пришли к выводу, что на данный момент существует достаточное количество источников по вопросу исследования нашей темы. Для разработки своего приложения мы выбрали платформу Unity, которая поддерживает C#, прошли обучение на сайтах с базовыми курсами по созданию видеоигр. И в результате разработали приложение для использования на персональных компьютерах, ноутбуках, нетбуках и других технических средств под операционной системой Windows. Функцией программного продукта является то, что ее можно перевести как в 3д режим, так и в 2д режим. Данное приложение так же можно загрузить на смартфоны, через GooglePlay, но в нашем случае в этом нет необходимости, т.к. проверка знаний студентов должна производиться под контролем преподавателя.

В данной работе рассмотрены сущность, структура и содержание компьютерных приложений как средства стимулирования познавательного интереса студентов. Авторами исследования проведено анкетирование среди студентов ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж», на основании которого сделаны выводы о заинтересованности участников образовательного процесса в использование компьютерных приложений.

В результате выполнения работы поставленные задачи были решены, цель работы достигнута и сделаны следующие выводы.

Заинтересованность участников образовательного процесса в использование компьютерных приложений в образовательном процессе достаточно высока, а значит, целесообразно вести работу по внедрению

приложений по различным дисциплинам. Компьютерные приложения – мощное средство повышения стимулирования познавательного интереса:

- 1) повышение эффективности и качества процесса обучения за стимулирования познавательного интереса студентов;
- 2) развитие теоретического и наглядно – образного видов мышления;
- 3) повышения информационно-коммуникационной культуры всех участников образовательного процесса;
- 4) повышения мотивации учащихся к обучению;
- 5) индивидуализация и дифференциация процесса обучения.

Материалы работы можно использовать не только на занятиях информатики, но и на других учебных занятиях для повышения интереса студентов к предметам.

### **Битва кистей и компьютерных программ**

*Мамбетова Алтынзер*

ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»

Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, 1 курс,  
Научный руководитель: Алибаева Л.Р.

Мы выбрали эту тему, потому что интересно работать не только с компьютерной графикой, но и создавать рисунки на холсте или бумаге при помощи красок и кисти. Создавать новые проекты, редактировать уже созданные с учетом новых технологий и возможностей.

Люди начали рисовать задолго до того, как научились писать. Вызванная к жизни необходимостью автоматизации решения трудоемких математических задач, ЭВМ из большого калькулятора неожиданно превратилась в интеллектуальный инструмент, сфера приложения которого стремительно расширяется. В начале 1960-х годов родилась новая область вычислительной техники – интерактивная машинная графика (сегодня чаще называемая компьютерной), где компьютер используется уже не столько для обработки чисел, сколько для работы с графической информацией.

Сейчас, с появлением мощных персональных компьютеров, число людей, стремящихся реализовать себя в компьютерном искусстве, существенно увеличилось. Почти каждый пользователь компьютера когда-то пытался создать что-то красивое. Это сродни тому, что редко можно найти ребенка, не любящего рисовать. При помощи компьютера это делается проще, и результаты зачастую бывают очень впечатляющими. У художников, творящих на компьютере, очень неплохой выбор инструментов.

Цель данной работы: Исследовать возможности графических редакторов Paint Tool SAI и сравнить изображение нарисованное кистью и в компьютерной графике.

Задачи исследования:

1. Ознакомиться с историей развития изобразительного искусства и компьютерной графики;

2. Изучить и провести анализ научной литературы по выбранной теме;
3. Изучить виды компьютерной графики;
4. Создать рисунок при помощи кисти и компьютерной графики;
5. Сравнить технику создания рисунка и конечный результат;
6. Провести эксперимент и узнать мнение студентов, какое изображение сделано лучше.

Актуальность работы состоит в следующем. На сегодняшний день тяжело представить себе мир без компьютерной графики, но и техника рисования при помощи кисти также актуальна.

Объектом исследования является графика. Предметом исследования является рисунок, созданный двумя разными способами.

Гипотеза. Предполагается, что если создать рисунок при помощи компьютерной графики, то он не будет уступать в своих характеристиках рисунку, созданному обычными кистями.

Теоретическая значимость исследовательской работы заключается в том, чтобы обобщить теоретическое представление о двух графических направлениях.

Практическая значимость исследовательской работы заключается в сравнении готовых рисунков созданных при помощи двух графических направлений.

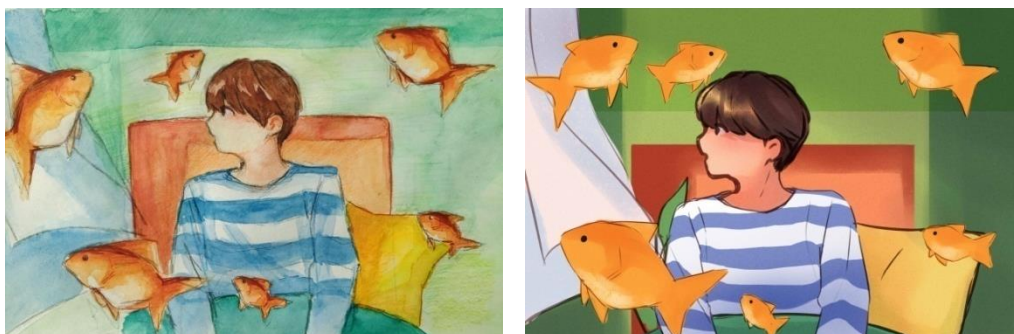


Рис 1. Иллюстрации, выполненные в разных техниках

В повседневной жизни мы часто сталкиваемся с графическими изображениями. В нашей работе мы провели сравнительную характеристику двух графических изображений, созданных разными способами: рисунок кистью на бумаге акварельными красками и изображение в программе Paint Tool Sai.

Оба рисунка были представлены на студенческом опросе, в котором приняли участие сто студентов 1 курса. Объективное мнение показало, что студенты отдают предпочтение графическому рисунку, созданному в программе Paint Tool Sai.

Программа, в которой мы создавали изображение, отличается доступностью, простотой и ориентирована на разновозрастную категорию. Наша работа показала, что использование данной программы является как эффективным средством для развития творческого начала, так и помогает

освоению компьютерной графики. В ходе опроса студенты были заинтересованы способом создания второго рисунка и изъявили желание дополнительно освоить эту программу.

### **Создание полезной модели «стол-трансформер»**

***Набиулин Р.Р.***

15.02.08 Технология машиностроения, 3 курс,  
ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»  
Научный руководитель: Шашкова Ю.Н.

Актуальность работы определяется сильным влиянием компьютерного моделирования на все сферы деятельности человека. В современном обществе метод компьютерного моделирования стал обычным инструментом для разного круга пользователей, начиная от студентов-интеллектуалов, заканчивая инженерами-конструкторами. Создание компьютерной модели значительно облегчает работу архитекторов, инженеров и дизайнеров.

Интернет-магазины предлагают большой выбор готовых моделей мебели и мебельных аксессуаров. В том числе можно найти лоты круглого стола-трансформера различных модификаций. К сожалению, стоимость данных моделей от 780 тыс. до 2 млн. рублей. Отсутствие готовых чертежей препятствует самостоятельной сборке данных столов. Поэтому было принято решение в изучение ассортимента данного класса моделей и разработке собственного подобного изделия.

Цель исследовательской работы: разработка модели круглого стола-трансформера в программе Autodesk Inventor.

Теоретическая значимость работы заключается в том, что подготовленный теоретический материал об обзоре САПР (назначение, стоимость, область применения, фирмы-пользователи) можно будет использовать для подготовки и проведения соответствующих занятий по информационным дисциплинам.

Практическая значимость работы: возможность использования разработанной документации позволит выполнить стол-трансформер для украшения гостиной комнаты или обеденной зоны. Кроме того, в рамках программы обучения по специальности 15.02.08 Технология машиностроения на дисциплинах ОП.02 Компьютерная графика и ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности изучается российская интегрированная система ADEM CAD. Данная работа позволила не только повысить уровень компьютерной грамотности в области 3-х мерного моделирования, но и уверенно владеть большими возможностями еще одной современной системы автоматизированного проектирования Autodesk Inventor.

В ходе работы были:

- рассмотрены популярные системы автоматизированного проектирования и выбрана одна из них (Autodesk Inventor) для изучения и практического применения в разработке скамьи-трансформера;
- разработана 3d модель и конструкторская документация (чертеж на

- формате А3 в масштабе 1:10 и спецификация);
- создан анимационный ролик, отражающий весь процесс трансформации стола из маленького в большой;
- подсчитана себестоимость расходных материалов.

Материалом для стола был взят красный дуб. Как известно, дуб самый распространенный материал для паркета, мебели, дверей и различной утвари. Крепкая, твердая древесина не податлива к гниению, отталкивает пыль и служит долговечно. Высоко ценятся и эстетические качества древесины дуба. Выраженный крупный рисунок и огромная гамма оттенков в сочетании с рельефом дает неподражаемую глубину. К тому же дуб податлив к обработке, которых огромная масса, для достижения еще более интересных фактур, рисунков и оттенков.

Крепежные материалы и механизм трансформации выполнены из стали. Стол, созданный из красного дуба, получился весом 203,7 кг. Себестоимость стола, без учета времени, работы и амортизации инструментов и оборудования, составляет 192458 рублей. Если сделать эконом вариант стола (например, из сосны или березы), то себестоимость снизиться во много раз.

Кроме этого, стол имеет еще ряд преимуществ: изготовлен из экологически натуральных материалов (красный дуб); устройство стола позволяет увеличить число посадочных мест вдвое (площадь стола увеличивается на 73%). Трансформация происходит очень просто и занимает мало времени. Благодаря необычному механизму трансформации стол остается круглым как сложенном виде, так и в разложенном состоянии (рис. 1).

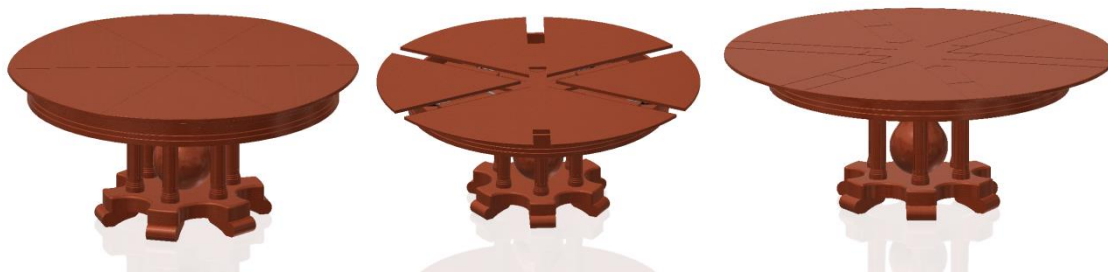


Рис. 1. Стол-трансформер

## **В мире роз или кривые второго порядка**

*Пшениснов Дмитрий*

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, 2 курс,  
 ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
 Научный руководитель: Абзалова Н.М.

Исследование плоских кривых началось во времена Евклида и Архимеда. Открытие Р. Декартом в XVII веке метода координат имело первостепенное значение в области исследования кривых. Данный метод позволил символическим способом задать каждую кривую в виде соответствующего ей уравнения. В XIX веке получили развитие новые методы исследования свойств

кривых второго порядка. Крупнейшее достижение в исследовании кривых было создание общей теории алгебраических кривых. Однако в алгебраической геометрии полностью отрешиться от системы координат как постороннего элемента все-таки не удалось.

Актуальность исследуемой проблемы состоит в том, что изучение замечательных кривых позволит повысить интерес к занятиям, расширить представления обучающихся о геометрической интерпретации функциональных зависимостей, углубить знания и создать основу для дальнейшего изучения математики, физики и др. наук. Проблема данного исследования заключается в проверке возможности построения графиков по строению и внешнему виду напоминающих розы.

Целью работы является сбор материала по применению и построению замечательных кривых, с использованием пакета MS Excel для возможности реализации исследований кривых на уроках математики.

Объектом представленного исследования являются замечательные кривые.

Предмет исследования: возможность визуализации построения замечательных кривых, а именно роз с помощью MS Excel.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи: провести анализ литературы по данной теме; изучить различные системы координат и переход из одной координатной системы в другую; научиться строить график в полярной системе с помощью Excel; провести исследование формы кривой, в зависимости от параметров, входящих в уравнение ее задающее; познакомиться с замечательными кривыми известных математиков и увидеть их применение в практической деятельности.

Гипотеза: возможность визуализации построения кривых на уроках математики вызывает интерес к предмету.

Первая глава содержит теоретические аспекты построения и способы задания замечательных кривых. Так же здесь приводится обзор различных систем координат и переходы из одной системы в другую.

Вторая глава посвящена разработке практического построения замечательных кривых в Excel и проведению исследований изменения формы кривой в зависимости от изменения параметров уравнения, задающей данную кривую

Третья глава содержит обзор применений замечательных кривых в практической деятельности.

Практической значимостью данной работы является то, что результаты моей работы могут быть использованы на уроках математики для большей заинтересованности учащихся в предмете математика.

Информационными источниками являются научные статьи, литература математического характера и практические пособия по работе в Excel.

## Электронное портфолио для студентов

*Сагдатшин Валерий*

09.02.01 Компьютерные систем и комплексы, 4 курс  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Корчагина М.Н.

В настоящее время в многопрофильном колледже обучаются тысячи студентов по разным направлениям и для того, чтобы иметь средства, показывающие, чем конкретный студент выделяется среди тысячи других студентов, а затем позволяющие выгодно себя позиционировать в дальнейшем, каждому рекомендуется вести портфолио. Портфолио – это грамотно оформленный перечень достижений студентов в процессе его обучения в МПК.

С развитием IT-сферы актуальным является электронный эквивалент портфолио для фиксации достижений студентов, а так же для отслеживания результатов преподавателями.

Целью разработки электронного портфолио для студентов является предоставление возможности для сбора и систематизации информации о продвижении обучающихся в учебной и общественной деятельности, демонстрации способностей, интересов, знаний и умений.

При разработке клиентской части программного продукта использовался язык гипертекстовой разметки HTML для верстки и таблицы каскадных стилей CSS для оформления, в серверной части использовался язык программирования PHP и СУБД MySQL.

Электронное портфолио построено таким образом, что доступ для преподавателя и студента разграничен формой авторизации. Возможности преподавателя заключаются в просмотре портфолио только учеников своей группы, с возможностью подтверждения подлинности результата. Возможности студента заключаются в ведении своего портфолио.

Особенностью формы авторизации является безопасность, достижимая благодаря проверке введенных данных вплоть до проверки типа введенного значения, что позволит избежать SQL-инъекций, одного из самых доступных способов взлома сайта написанном на популярном языке программирования PHP. Помимо этого, пароли от аккаунтов пользователя хранятся в виде хэша, который перед этим смешан с «солью» для достижения разных значений хэша при одинаковых паролях. Это позволит избежать метод взлома по подбору хэшей в случае утечки. Так же, после регистрации аккаунт студента должен пройти валидацию со стороны преподавателя, для преподавателя же, со стороны администратора.

Преимуществом данного электронного портфолио перед другими всевозможными вариантами является, в первую очередь ее бесплатность, открытость и возможность свободного распространения, что является экономически выгодным для учебного заведения, непосредственного взаимодействия между преподавателями и разработчиками, что позволит улучшить качество программного продукта и в дальнейшем использовать его в

образовательном процессе. А также позволит другим образовательным организациям использовать его в своем заведении с минимальными правками на момент развертки.

Процесс доработки, модернизации, оптимизации и тестирования программного продукта будет проходить достаточный промежуток времени, так как в процессе апробации студентами и преподавателями, с их стороны могут быть выдвинуты рекомендации, которые необходимо будут внедрить. Так в частности, в дальнейшем планируется ввести электронную валюту, которую студенты будут получать за свои достижения. Свои накопления студенты могут обменять на поощрительные призы.

В целом разработка программного продукта явилась изучением дополнительных возможностей в области Web-программирования, что является мотивирующим аспектом к дальнейшему развитию в данной области.

### **Разработка мобильного приложения «Достопримечательности Магнитогорска»**

*Столповских Оксана*

09.02.03 Программирование в компьютерных системах, 3 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Закирова Р.А.

При поездке в различные города первым делом люди задумываются, как провести свободное время и что можно посмотреть. Знакомство с достопримечательностями Магнитогорска удобнее начинать, когда есть мобильное приложение, в котором описаны интересные места города, а также указана краткая историческая справка.

Целью данной работы является создание программного продукта на базе ОС Android для использования туристами в качестве навигации по интересным местам Магнитогорска. Так как мобильное устройство есть практически у каждого человека, поэтому было решено создавать мобильное приложение.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи: 1) изучить достопримечательности Магнитогорска; 2) разработать интерфейс приложения «Достопримечательности Магнитогорска»; 3) осуществить знакомство с Android Studio; 4) разработать приложение «Достопримечательности Магнитогорска».

В данной работе были описаны следующие достопримечательности:

1. Памятник «Тыл – Фронту»;
2. Куранты;
3. Памятник «Танк»;
4. «Арена Metallург»;
5. Магнитогорский историко-краеведческий музей;
6. Свято-Вознесенский собор;
7. Памятник Г.К. Орджоникидзе;
8. Магнитогорская картинная галерея;



9. Соборная мечеть;
10. Театр оперы и балета.

Также было описано мобильное приложение и причины выбранной среды разработки.

В результате проделанной работы было разработано Android приложение для предоставления актуальной информации по достопримечательностям города, т.е. поставленная цель работы была выполнена.

Приложение было протестировано и показало свою работоспособность как на стандартных эмуляторах, взятых из SDK Android, так и на реальных устройствах на платформе Android.

## **Изучение и применение процентов в коммерческой деятельности**

*Табунова Светлана*

38.02.04 Коммерция (по отраслям), 1 курс,

ГПБОУ «Челябинский техникум текстильной и легкой промышленности»

Научный руководитель: Мясникова Т.Ю.

Проценты – это одна из сложнейших тем математики, и очень многие учащиеся затрудняются или вообще не умеют решать задачи на проценты. А понимание процентов и умение производить процентные расчёты, необходимы для каждого человека.

Цель исследовательской работы расширить знания о применении процентных вычислений в задачах коммерческой жизнедеятельности предприятия.

Задачи: 1) познакомиться с историей возникновения процентов и способами их вычисления; 2) показать правила вычисления процентов на различных примерах.

Предмет исследования: использование процентных расчетов в жизнедеятельности коммерческого предприятия.

Слово «процент» происходит от латинского procentum, что буквально означает «за сотню» или «со ста». Одним из базовых понятий математики является процент. Для того чтобы понять, что такое процент, достаточно разделить заданную целую величину на сто. Одна сотая часть будет одним процентом (обозначается 1%). Как в точных и экономических науках, так и в других сферах жизни проценты используются для обозначения долей по отношению к целому. При этом само целое обозначается как 100%. В популярной литературе возникновение процента связывается с внедрением в Европе десятичной системы счисления в XV в. Но идея выражения частей целого постоянно в одних и тех же величинах, вызванная практическими соображениями, родилась еще в древности у вавилонян.

Проценты находят свое применение в медицине, науке, промышленности, в социологии, банковской системе, торговле, кулинарии, статистике, налоговой политике и т.д.

Правила нахождения процентов.

1. Правило нахождения процентов от числа гласит о том, что для решения такой задачи его необходимо умножить на указанное в условиях количество %, после чего полученный результат разделить на 100. Также можно разделить число на 100, и полученный результат умножить на заданное количество %.
2. Правило нахождения числа по его проценту: необходимо указанное в условиях число разделить на заданную процентную величину, после чего полученный результат умножить на 100. При этом первым действием вычисляется количество единиц исходной величины в 1%, а вторым – в целом (то есть в 100%). Если количество % превышает 100, то полученный результат всегда будет меньше числового значения, заданного условиями задачи – и наоборот.
3. Правило нахождения процентного выражения числа от другого гласит о том, что для решения необходимо второе число разделить на первое, после чего полученный результат умножить на сто. Подобное соотношение показывает, сколько % одно числовое значение составляет от другого (то есть, фактически речь идёт об отношении между двумя числовыми значениями, выраженном в %).

Основная функция коммерческой деятельности – получение прибыли от производства и продажи товаров. Величина прибыли в основном зависит от объема их реализации и валового дохода. В практической части данной работы я рассмотрела приближенную к реальности модель производства швейного предприятия с заданными параметрами, на основании которых расчетным путем будет показано применение процентов для вычисления экономических показателей. Швейное предприятие выпускает и реализует мужские костюмы. Рассмотрим на примере одной модели применение процентов для расчета динамики валовой прибыли. Входные показатели коммерческой деятельности за месяц: себестоимость 1 костюма 2500 руб., торговая наценка 50 %. Необходимо предоставить руководству предприятия в табличной форме следующие показатели коммерческой деятельности (см. Таблицу 1):

Таблица 1

Показатели коммерческой деятельности

Месяц	январь	февраль	март
Выпуск продукции по месяцам, шт.	100	110	110
себестоимость продаж, руб.	250 000	275 000	275 000
Продажи, руб.	375 000	412 500	412 500
Валовая прибыль, руб.	125 000	137 500	137 500

Вывод: в данных расчетах были использованы формулы для вычисления необходимых показателей, используя формулы вычисления процентов. Теоретические знания и практические навыки необходимы человеку в различных областях сферы деятельности для успешного выполнения своей

работы, решения некоторых жизненных ситуаций, помогают грамотно разбираться в большом потоке информации, правильно вкладывать деньги, решать математические задачи.

**Литература:**

4. Белоусов Р. С. Я познаю мир. Экономика. Энциклопедия / Р. С. Белоусов. – М.: ООО издательство АСТ, 2001. – 489 с.

**Электронный учебный курс «Валюта»**

**Тухватулина Марьям**

09.02.03 Программирование в компьютерных системах, 3 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Закирова Р.А.

На данный момент экономика страны и мира в целом очень развита, существуют различные системы экономики, валюты, которые используются в государствах всех стран мира. Студенты, изучающие дисциплины «»знакомятся с понятиями: экономика, валюта. Также историей ее возникновения валют, законы по экономике и т.п. Для удобного и наглядного представления большого количества информации необходим информационный ресурс, помогающий студентам лучше освоить дисциплину.

Целью работы является создание электронного учебного курса «Валюта», в котором осуществляется хранение, сбор, обработка информации об экономике.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующее: произвести анализ предметной области; выявить основные темы лекций, которые будут представлены на сайте; изучить языки гипертекстовой разметки HTML, каскадную таблицу стилей CSS, скриптовый язык программирования JavaScript и серверный язык программирования PHP; создать web-страницы электронного учебного курса «Валюта»; загрузить тесты, задания по темам, качающимся дисциплины.

Описание сайта.

1. Главная страница

Стиль сайта имеет довольно простой интерфейс, достаточно понятный для пользователей. На данной странице имеются гиперссылки на другие страницы сайта. В нижнем правом углу расположен конвертор валют. В «шапке страницы» имеется ссылка на авторизацию пользователя, также логотип и название.

2. Авторизация

Страница напрямую работает с базой данных, проверяя логин и пароль на соответствие и правильность, даёт доступ к сайту расширенным функциям сайта. Если преподаватель введет свои данные, то ему будет доступна функция добавления лекций и проверка заданий, выполненных студентами. Для студента будет доступна теоретическая часть, задания в виде тестов и т.п..

3. Теория

Эти ссылки позволят студентам освоить нужный материал, добавленный преподавателем по разным темам. Материал можно будет обновлять через базу данных.

#### 4. Задания

На данной странице расположены задания по темам лекции. Уровень сложности и тип заданий разные. Первая ссылка – тест с вариантами ответов, вторая ссылка – тест с полем для ввода ответа, третья ссылка – загрузить файл (доклады, презентации и т.п.).

#### 5. Фотогалерея

Для наглядного представления и лучшего освоения информации представлена страница «Фотогалерея», на которой расположены фотографии по темам. Эта вкладка позволит лучше ориентироваться и представлять лекционный материал наглядно.

#### 6. Видео уроки

На данной вкладке загружены видео уроки. Это позволит студентам получить дополнительные знания, которые не даны в теории. Данная страница расширит кругозор знаний в области предоставленных тем, а также в более легкой форме получить информационный материал.

#### 7. Новости

Страница предоставляет информацию о новостях, которые так или иначе связаны с учебным процессом, например, информацию о проведении олимпиад, изменения в учебном процессе и так далее.

#### 8. О сайте

При возникновении вопросах, касающихся сайта, данная вкладка позволит узнать основные предназначения, функции и возможности сайта.

#### 9. Отзывы

Данная страница позволит оставлять отзывы, касающихся самого сайта и его работы.

### **Разработка компьютерной программы «химик-лаборант»**

*Хабибуллина Валерия*

Технология аналитического контроля химических соединений, 1 курс,  
ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»  
Научный руководитель: Исимбаева Г.Б.

Актуальность темы нашего исследования: «Разработка компьютерной программы “Химик-лаборант”» обусловлена необходимостью применения новых информационных технологий и недостаточной изученностью языковых программ. Материалы нашей работы могут помочь преподавателю и студентам при изучении различных тем применить электронные учебники, библиотеки, галереи, возможности мультимедийных технологий, собранных в ходе нашего исследования. Каждый, кто когда-либо пользовался компьютером, согласится с тем, что это изобретение по сути своей изначально интерактивно. Таким

образом, компьютер – это наиболее подходящий помощник в обучении языку, целью которого является общение.

Данная работа будет интересна не только студентам, но пользователям компьютера и Интернета, желающим расширить свои знания по химии.

Цель исследования: Создание программы, которая помогает изучать химию, в легкой и доступной форме. Задачи: 1) подобрать язык программирования; 2) изучить данный язык; 3) создать программу.

Предметом исследования является компьютерная программа для изучения химии, а объектом анализ результатов достижения знаний при использовании данной программы.

Гипотеза: «Если компьютер хорошо влияет на процесс обучения студентов, то его можно внедрить в учебную программу, в конечном итоге это позволит ускорить процесс обучения».

Теоретическая значимость заключается в изучении языка программирования.

Практическая значимость - создание программы, которая помогает изучать химию, в легкой и доступной форме.

У студентов, изучающих химию на 1 курсе, возникают трудности с освоением предмета. Особенно это касается студентов специальности «Технология аналитического контроля химических соединений». Практические занятия, проводимые в аудиторное время не могут вместить весь объем информации. Поэтому, созданная нами программа «Химик-лаборант», позволит повторить пройденный материал и выполнить пробелы знаний. Возможности данной программы позволяют не только закрепить материал, но и провести самоанализ полученных результатов.

Значительной положительной характеристикой программы «Химик-лаборант» является ее доступность. Язык программирования C#, на котором написана программа является языком высшего класса. На данный момент существует множество языков программирования, которые помогают создавать программы. На мой взгляд, C# является языком программирования, который подходит для создания любых программ. Будь они игровые либо обучающие. В C# присутствует все, что нужно программисту, и сам язык программирования очень упрощен. В этом убедилась и я, за полгода мне удалось детально изучить C# и создать за недолгий срок данную программу.

На данный момент программа распространена среди студентов специальностей «Технология аналитического контроля химических соединений». Предварительные итоги можно будет подвести к окончанию учебного года. Сегодня существует множество языков программирования, которые помогают создавать программы помогающие изучать языки.

## Инновационные технологии в образовании

*Хлопцев Александр*

15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики, 2 курс, ФГБОУ ВО «МГТУ» им. Г.И. Носова Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Радомская В.В.

Педагогическое проектирование глазами студентов позволило выявить тенденции развития образовательных программ. Было выявлено, что наиболее популярное средство обучения среди студентов визуализация. Представленная в работе инфраструктура обучения позволяет эффективно использовать преимущества дистанционных форм обучения. Разработана образовательная деятельность, направленная на профессиональное развитие у студентов определенной практики, на формирование личного знания о том, что и как они должны делать на практике.

На основе этого был разработан курс с помощью визуальных технических средств Компас 3D и для обучения по дисциплине «Инженерная графика». В данном видео курсе представлены примеры выполнения практических работ по дисциплине, с помощью которых студенты могут выполнять свои варианты заданий по темам «Деталировка сборочного чертежа», «Сборочный чертеж».

Созданные детали: «Крышка шатуна», «Шатун» и «Поршень». Представлены пошаговые действия для создания каждой детали.

Шатун (рис. 1а) выполнен с помощью создания эскиза в плоскости и операции выдавливания, далее вносились дополнительные построения, такие как скругления ребер заданным радиусом, операцией вырезать выдавливанием созданы пазы под вкладыши, созданы отверстия, с резьбой и коническим торцом, для соединения с крышкой шатуна.

Для создания поршня (рис. 1б) использована операция вращения базового эскиза во круг оси симметрии, после чего операцией массив по концентрической сетке были созданы 16 одинаковых отверстий, элементы для соединения с шатуном выполнялись операцией выдавливания от смещенной плоскости с двух сторон.

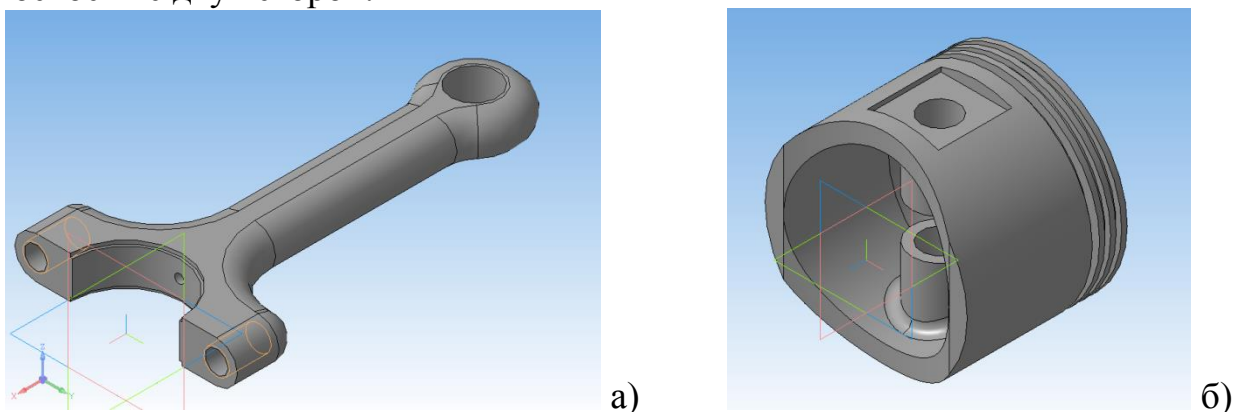


Рис. 1. Детали: а) шатун; б) поршень

Крышка шатуна (рис. 2а) также создана с помощью операции выдавливания базового эскиза в плоскости, так же использовалась операция фаска по контуру крышки и созданы операцией вырезать выдавливанием отверстия для соединения с шатуном и пазы для вкладыша.

Конечным результатом представленного курса является сборочный чертеж всех созданных элементов (рис. 2б). Сама сборка выполняется в новом документе, последовательно загружаются и соединяются с помощью сопряжений элементы сборки. Для этого необходимо чтобы все размеры деталей строго соответствовали заданным.

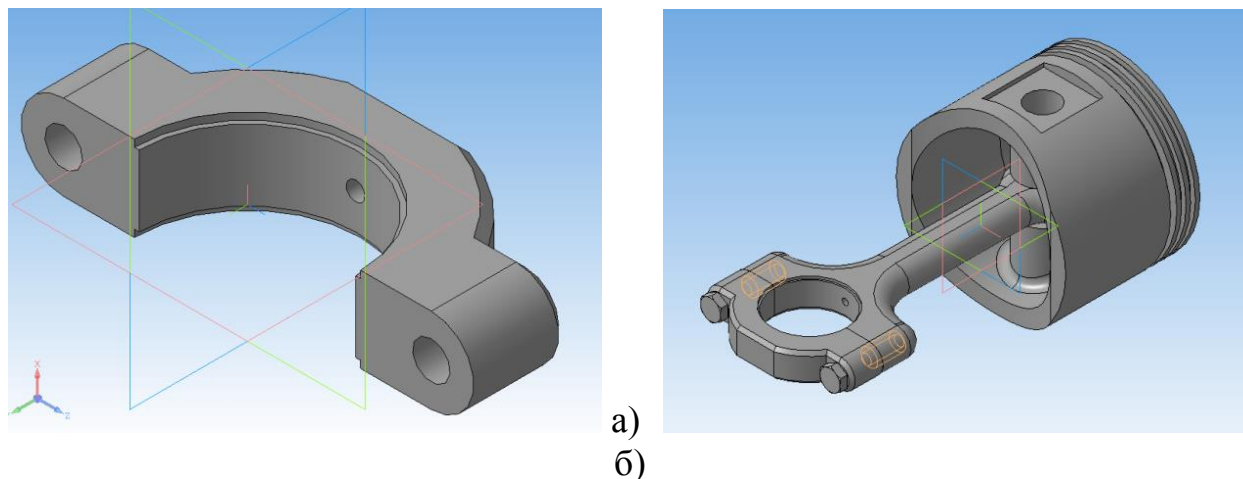


Рис.2. а) крышка шатуна; б) поршневая группа

Данный метод работы может быть использован в различных дисциплинах для практических и самостоятельных работ.

**Системы автоматизированного проектирования для исследования и применения в учебном процессе специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

*Цыганов Данил*

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Губчевская Е.А.

В настоящее время, чтобы быть профессионалами, современным студентам недостаточно знать множество формул и уметь «читать» и собирать схемы различных устройств. Будущим техникам важно уметь применять в своей работе передовые информационные технологии.

Использование систем автоматизированного проектирования (САПР) – одно из направлений подготовки специалистов, отвечающих требованиям высокотехнологичного информационного общества.

В Многопрофильном колледже в учебном процессе специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) возможно использование САПР Компас 3D и National Instruments (NI) Multisim.

САПР – это программно-аппаратный комплекс, позволяющий проводить эксперименты, синтез и моделирование работы элементов и устройств без непосредственного контакта с реальной установкой или при ее полном отсутствии.

Преимуществами использования специального программного обеспечения являются:

- отсутствие необходимости приобретения дорогостоящего оборудования. Реальное лабораторное оборудование может искажать результаты опытов и служить потенциальным источником опасности для студентов. Универсальность компьютерной техники и ее широкая распространенность компенсируют этот недостаток;
- возможность моделирования процессов, протекание которых принципиально невозможно в лабораторных условиях. Современные компьютерные технологии позволят наблюдать процессы, трудноразличимые в реальных условиях без применения дополнительной техники;
- безопасность является немаловажным плюсом использования виртуальных лабораторий в случаях, где идет работа, например, с высокими напряжениями;
- экономия времени и ресурсов для ввода результатов в электронный формат. Данные могут заноситься в электронную таблицу результатов непосредственно при выполнении экспериментов или автоматически.

Целью работы является анализ использования САПР как средства обучения и контроля на занятиях по дисциплинам и модулям, способствующего повышению качества усвоения материала.

Задачи:

- 1) определение возможности использования САПР на занятиях по дисциплинам и модулям специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
- 2) экспериментальная проверка использования САПР на занятиях по дисциплинам и модулям
- 3) разработка предложений для использования САПР на занятиях по дисциплинам и модулям

В работе выполнен анализ использования САПР как средства обучения на занятиях по дисциплинам и модулям, способствующего повышению качества усвоения материала.



## СЕКЦИЯ 4

### МЕНЕДЖМЕНТ, ЭКОНОМИКА И ДОКУМЕНТАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ

#### Рынок страхования в России: проблемы и тенденции развития

*Барсукова Валерия*

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), 3 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Колесникова Н.Н.

Страхование – это система страховой защиты от возможного наступления различного рода рисков, представляющая собой способ возмещения страховщиком убытков страхователям. Страховая отрасль – одна из важнейших экономических и социальных сфер страны. Современное страхование в Российской Федерации осуществляется в рамках структурированной системы страховых институтов, имеет регулятор страховой деятельности в лице Федеральной службы по финансовым рынкам, достаточным числом страховщиков и развитую систему нормативно-правовых актов.

Актуальность изучения вопросов страхования в современных российских условиях обусловлена развитием рыночной экономики в России, а также тенденциями глобализации и интеграции мирового рынка.

Целью работы является исследование законодательных норм и положений по страхованию и практического опыта финансовой деятельности крупных страховых компаний России, занимающих прочную нишу в Магнитогорске.

Объектом исследования выступает страховой рынок России, а предметом исследования являются особенности и закономерности страхования в России, проблемы и тенденции развития страховой отрасли в современных экономических условиях.

В практической части исследования проанализирована финансовая деятельность крупнейших страховых компаний: АО «АльфаСтрахование», ПАО «Энергогарант», АО «ГСК «Югория», САО «ВСК», АО «Группа Ренессанс страхование». Выявлены наиболее популярные виды страхования, имеющие наибольший удельный вес в системе обязательного и добровольного страхования.

2017 год принес страховщикам рекордные сборы по страхованию жизни, которое стало крупнейшим видом страхования, однако объем сборов по общему страхованию незначительно сократился. Крупные сегменты рынка общего страхования: Каско, ОСАГО, страхование имущества и страхование ответственности показали снижение продаж, которое частично было компенсировано ростом страхования от несчастных случаев.

В условиях остановившегося роста рынка общего страхования возможным драйвером для дальнейшего развития этого бизнеса является использование новых технологий, которые потенциально окажут позитивное влияние на рентабельность страховых услуг.

Основными препятствиями на пути развития новых технологий являются: частые законодательные изменения и мошенничество, недостаток готовых ИТ-решений, недостаток квалифицированных кадров, неготовность и низкая покупательская способность потребителей страховых услуг.

В ходе исследования был проведен социологический опрос студентов Многопрофильного колледжа о необходимости и пользе страхования в России. Большинство респондентов отметили, что пользуются услугами страховых компаний только по мере необходимости. Среди услуг обязательного страхования наибольшую долю занимает ОСАГО, КАСКО и страхование имущества, а среди добровольного - страхование от несчастных случаев и болезней (клещевой энцефалит), а также добровольное медицинское страхование родителей по месту работы.

На основе проведенного анализа можно сформулировать ряд рекомендаций по совершенствованию российского рынка страхования в среднесрочной перспективе:

- стимулирование экономического интереса у потенциальных страхователей путем обеспечения налоговых льгот, а также повышения доверия граждан к институту страхования в России;
- формирование у граждан страховой культуры, пропаганда страховых знаний в обществе;
- повышение требований к транспарентности страховых компаний;
- совершенствование положений действующих законодательных и нормативных актов, регулирующих систему страхования в России;
- подготовка квалифицированных кадров страхового дела;
- повышение качества работы органов страхового надзора и усиление государственного регулирования деятельности страховых компаний.

#### ***Литература:***

1. Закон РФ от 27.11.1992 N 4015-1 (ред. от 28.11.2018) "Об организации страхового дела в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2019) // Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_1307/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_1307/)
2. Быканова Н. И., Черкашина А. С. Страховой рынок России: проблемы и направления развития // Молодой ученый. – 2017. – №10. – С. 204-207. // Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/144/40382/>
3. Страхование сегодня [Электронный ресурс]. // Режим доступа: <http://www.insur-info.ru/statistics/analytics>.
4. Российский рынок страхования: прогноз до 2022 года. // Режим доступа: <http://wolflinacapital.com/rossijskij-rynok-strahovaniya-prognoz-do-2022-goda/>
5. Перспективы развития рынка страхования в России. // Режим доступа: <https://promdevelop.ru/science/perspektivy-razvitiya-strahovogo-rynka-v-rossii/>
6. Обзор рынка страхования в России // Режим доступа: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ru/pdf/2018/07/ru-ru-insurance-survey-2018.pdf>

## **Анализ личных документов с точки зрения фиксации в них этнической принадлежности граждан**

*Босик Галина*

46.03.02 Документоведение и архивоведение, 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», Институт гуманитарного образования  
Научный руководитель: к.п.н. Самарокова И.В.

Документация по личному составу играет важную роль в жизни любого человека, потому что она является подтверждением прав гражданина на социальное обеспечение по старости или инвалидности и определяет трудовой стаж при начислении пенсии.

Информация, отражаемая в личной документации, служит для идентификации не только личности, но и гражданина страны. В этой связи возникают некоторые трудности при национальной идентификации личности в современном социуме.

«Результаты различных исследований показывают, что россияне придают большое значение этническому фактору в самых разных ситуациях, в том числе при голосовании на выборах, при устройстве на работу, при выборе друзей и супруга. Многие эксперты считают, что в повседневной жизни русские придают этническому фактору меньшее значение, чем представители других этнических групп, а в наибольшей степени чувство этнической принадлежности развито у кавказцев. В частности, подобное мнение высказали очень разные по своим политическим взглядам участники проведенного в рамках настоящего исследования экспертного опроса».

Целью исследования является анализ личных документов с точки зрения фиксации в них этнической принадлежности.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- 1) Раскрыть исторические аспекты развития системы личных документов в России.
- 2) Рассмотреть современное видение оформления личных документов: паспорта и свидетельства о рождении.

Объектом исследования является система личных документов в России.

Предметом исследования является отражение этнической принадлежности человека, посредством личной документации.

Гипотезой данного исследования является сравнение документов личного характера с точки зрения фиксации в них этнической принадлежности советского времени и времени Российской Федерации.

Исследование и анализ данного вопроса показал, что на разных этапах развития общества этническая принадлежность то актуализировалась, то совершенно нивелировалась. Современное состояние данной проблемы подвергается критическому анализу, а вопрос о включении «национальность» остается открытым.

После тщательного исследования данной темы, а также проведенного социального эксперимента – анкетирования показало, что актуальность графы

«национальность» является индивидуальной для граждан Российской Федерации. После сбора и анализа информации было выявлено две основные тенденции:

- Малочисленные этнические группы выражают положительное отношение, основываясь на уникальности своей национально-этнической принадлежности.
- Превалирующие национальные группы граждан не считают необходимостью включение данной графы в личные документы.

***Литература:***

1. Национальный вопрос в российской общественно-политической жизни / Под редакцией М.В. Романова и В.В. Степанова. – М.: Общественная палата РФ, 2013 (на правах рукописи). – 168 С.
2. Брагина, Е. М. Проблемы формирования и использования документов личного происхождения в архивах Ханты-Мансийского автономного округа – Югры: выступление на коллегии Управления по делам архивов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры / Е. М. Брагина // Ведомственный архив Архивной службы Югры. – 2008.
3. Сорина Л.М. О создании коллекций документов личного происхождения по профессиональному признаку // История в человеке: Материалы семинара работников государственных архивов Калининской области по повышению профессионального уровня (1989 г.). Калинин, 1990. С. 34-36.

**Финансовая грамотность: необходимость или модный термин?**

***Гуров Михаил, Стрюк Вера***

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий, 4 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Епифанова Ю.А.

Финансовая грамотность – это необходимые знания, которые помогают планировать семейный бюджет, сохранять денежные средства в условиях нестабильности в экономике и приумножать их с целью обеспечения достойного уровня жизни для себя и своих близких.

А с какими проблемами в жизни может столкнуться финансово безграмотный человек? Во-первых, участие в сомнительных денежных операциях, которые приводят к потере вложенных средств (например, финансовые пирамиды). Во-вторых, необдуманное залезание в долги путем взятия кредитов по завышенным процентным ставкам и расплачиваться за эти долги очередным взятием кредита. В-третьих, инвестирование, которое не защищает сбережения даже от инфляции, в том числе и пенсионные накопления. В-четвертых, непонимание действия большинства рыночных инструментов, грамотное использование которых может привести к улучшению благосостояния. В-пятых, необеспеченная старость на нищенское пособие государства.

Нам точно не нужны такие проблемы. Поэтому определим основные причины обязательного изучения основ финансовой грамотности:

1. Научиться вести учет своих доходов и расходов с целью дальнейшего планирования бюджета.
2. Научиться жить по средствам, а не становиться вечным клиентом кредитных организаций.
3. Разбираться в существующих инструментах по сохранению и приумножению собственных средств, чтобы обеспечить себе получение пассивного дохода в будущем.
4. Не стать объектом мошеннических действий.
5. Обезопасить себя и свою семью от экономических кризисов.

Но в учебных учреждениях не преподают дисциплину «финансовая грамотность» или не уделяют достаточного внимания изучению планирования личных финансов, поэтому, студенты, имея доступ к источникам информации и изучая курс экономики, слабо ориентируются в вопросах финансовой грамотности. Наверное, для государства это не так важно, чтобы население было финансово грамотным?

Для государства низкий уровень финансовой грамотности населения служит причиной неэффективного регулирования финансовых рынков, затрудняет защиту прав потребителей в сфере обслуживания, снижает темпы экономического развития общества.

Поэтому, в числе одних из самых приоритетных в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2023 года, Правительством была определена задача повышения уровня финансовой грамотности населения России [1]. Кроме того, необходимость повышения финансовой грамотности определяется рядом международных соглашений, которые подписала наша страна, например, соглашение о займе между РФ и Международным банком реконструкции и развития о реализации проекта «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации».

Финансовые знания необходимы каждому человеку, независимо от возраста и опыта профессиональной деятельности. Но, особенно это важно для молодых людей, только вступающих в самостоятельную жизнь и начинающих профессиональную деятельность. Финансово грамотный молодой человек знает, как принять рациональное решение о покупке финансовой услуги, как оградить себя от последствий роста цен, как эффективнее использовать личные сбережения в целях обеспечения финансового благополучия. Формирование навыков грамотного управления личными финансами должно способствовать воспитанию нового поколения граждан, активно вовлеченных в процессы обсуждения и выработки бюджетных, финансовых и инвестиционных решений, что обеспечит поступательное развитие финансового рынка и рост конкурентоспособности отечественной экономики.

## **Экономическое обоснование стоимости образовательных услуг дошкольного общеобразовательного учреждения**

*Дедов Антон*

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), 3 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж

Научный руководитель: Нешпоренко Д.Г.

Актуальность исследования заключается в том, что образование как отрасль социальной сферы представляет собой разветвленную инфраструктуру образовательных учреждений, реализующих государственную образовательную политику в процессе подготовки детей и молодежи к трудовой деятельности. Образование неразрывно связано с воспитанием: оно вырабатывает у субъекта определенные нормы социального поведения, формирует его ценности, идеалы, убеждения, мировоззрение. С 90-х годов в сфере образования существуют две тенденции: активное формирование нормативно-правовой базы и крайне скудное финансирование, которое в последнее время превалирует.

Объектом исследования являются образовательные услуги в дошкольных образовательных учреждениях.

Целью исследования является изучение перечня предоставляемых образовательных услуг, порядок формирования их стоимости в дошкольных образовательных учреждениях.

Задачами исследования являются:

- анализ нормативно-правовой базы по формированию стоимости образовательных услуг;
- ознакомление с перечнем предоставляемых услуг дошкольными образовательными учреждениями;
- изучение алгоритма расчета стоимости предоставляемых услуг.

При исследовании нормативно правовой базы финансирования дошкольных образовательных учреждений были рассмотрены и изучены следующие нормативные документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Письмо Минобрнауки России от 21.01.2016 N АП-78/18 «Об оказании платных образовательных услуг»;
- Постановление администрации города Магнитогорска Челябинской области от 27 января 2015 г. N 883-П «Об утверждении Положения об оказании платных образовательных услуг в муниципальных образовательных учреждениях города Магнитогорска».

На втором этапе исследования были изучены факторы, влияющие на стоимость образовательных услуг дошкольных образовательных учреждений.

Этими факторами являются: численность сотрудников; численность детей; возраст детей; категория воспитанников; время нахождения детей в садике; нормативы расходов на обслуживание.

При изучении алгоритма расчета стоимости услуг дошкольных образовательных учреждений г. Магнитогорска необходимо было учесть влияние рассмотренных факторов, а также размер нормативов, установленных федеральным бюджетом.

Поскольку деятельность дошкольных образовательных учреждений осуществляется за счет средств федерального бюджета, которые строго лимитированы, то образовательные организации на этапе планирования должны использовать расчет, представленный в работе.

### **Оценка денежных потоков МП «Горторг» г. Магнитогорск**

*Добрынина Анастасия, Лобина Анастасия*

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), 3 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Леонова И.В.

Денежные средства являются единственным видом оборотных средств, обладающим абсолютной ликвидностью – немедленной способностью выступать средством платежа по обязательствам предприятия. Искусство управления денежными потоками заключается в оптимизации запасов денежных средств, в стремлении к такому планированию движения денежных потоков, чтобы к каждому очередному платежу предприятия по своим обязательствам обеспечивалось поступление денег.

Актуальность темы вызвана тем, что перед предприятием любой формы собственности встала проблема эффективного использования средств. Значение денежных потоков для предприятия трудно переоценить, так как они влияют на уровень оборачиваемости капитала; оказывают влияние на объем прибыли и, в целом, на финансовое положение.

Основная цель управления денежными потоками – обеспечение финансового равновесия предприятия в плане его развития путем балансирования объемов поступления и расходования денежных средств и их синхронизация во времени.

Цель исследования заключается в проведении анализа денежных потоков и определении направлений по их оптимизации в МП «Горторг». Задачи проведенного исследования: изучить методологию проведения анализа денежных потоков организации, провести анализ денежных потоков и определить мероприятия по оптимизации денежных потоков МП «Горторг».

Объектом исследования является МП «Горторг». Предметом исследования является оценка денежных потоков муниципальных предприятий Челябинской области. Информационной базой исследования выступили формы бухгалтерской (финансовой) отчетности муниципальных предприятий

Челябинской области, осуществляющих деятельность по организации общественного питания в дошкольных и школьных учреждениях.

Денежные поступления анализируемых организаций не равномерны. МП «Горторг» (г. Магнитогорск) в 2016 году наблюдается рост денежных поступлений на 18,3 процента; в 2017 году сокращение денежных поступлений на 3,4 процента. МУП ОП «Комбинат школьного питания» (г. Коркино) наблюдается снижение денежных поступлений в 2016 году на 15,8 процента, в 2017 году на 5 процентов. АО «КСП» Г. Челябинска наблюдается рост денежных поступлений в 2016 году 739 процентов, в 2017 году на 24 процента.

Анализ обязательств данных организаций показал взаимосвязь между притоком и оттоком денежных средств. В МП «Горторг» рост платежей в 2016 году составил 19,4 процента и снижение в 2017 году на 4,5 процента. МУП ОП «Комбинат школьного питания» снижение величины платежей в 2016 году на 18 процентов и в 2017 году на 6,8 процентов. АО «КСП» Г. Челябинска рост платежей в 2016 году на 652 процента, в 2017 году на 24 процента.

По МП «Горторг» г. Магнитогорск уровень платежей превышает уровень поступлений, то есть за 2016 год отрицательное «кэш» сальдо. В 2017 году снижение уровня платежей выше снижения уровня поступлений, положительное «кэш» сальдо. МУП ОП «Комбинат школьного питания» г. Коркино снижение поступлений не превышает платежи, то есть отрицательное «кэш» сальдо. АО «КСП» Г. Челябинска за анализируемый период имеет положительное «кэш» сальдо.

Более эффективное управление денежными потоками приводит к повышению степени финансовой гибкости, что выражается в следующем:

- улучшение оперативного управления денежным оборотом с точки зрения сбалансированности поступления и расходования денежных средств;
- расчете объема оказания услуг и оптимизации затрат за счет больших возможностей маневрирования денежными ресурсами;
- ускорять оборачиваемость оборотных активов, избегая их дефицита, что может привести к снижению услуг;
- быстрее собирать денежные средства у дебиторов, не забывая, что чрезмерные требования ко всем потребителям могут привести к снижению будущего объема продаж.

#### ***Литература:***

1. Тронин Ю. Н. Анализ финансовой деятельности предприятия [Текст] / Ю. Н. Тронин. – М.: Альфа-Пресс, 2016. – 202 с.
2. Малахов С. В. Финансовое состояние и поведение предприятий [Текст] / С. В. Малахов // Вопросы экономики. – 2016. – № 2. – С. 3.
3. Финансовый анализ: учеб. пособие / под ред. Л.М. Куприянова. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 157 с.



## Проект установки вендингового оборудования для ООО УК ПЖРЭУ Курчатовского района г. Челябинска

*Дмитриева Полина*

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий, 5 курс,  
ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»  
Научный руководитель: Жданов В.В.

Вендинг – простой способ вести предпринимательскую деятельность. По определению интернет-справочника «Академик», «вендинг» – продажа товаров и услуг с помощью автоматизированных систем – автоматов. Все, что нужно начинающему предпринимателю, чтобы войти в вендинговый бизнес: зарегистрироваться в налоговом органе в качестве индивидуального предпринимателя или юридического лица, приобрести в собственность автомат и наполнители (товар или составляющие продукта, который будет реализовываться), заключить договор аренды и, сопутствующие приобретению и регистрации онлайн-кассы, договора.

Вендинговые автоматы пользуются популярностью в качестве стартапов, так как требуют относительно небольших финансовых вложений. Наибольшим спросом пользуются автоматы горячих напитков – 59%. Горячие напитки – чай, кофе и различные его виды и горячий шоколад. Рассматривая экономическую обстановку для развития предпринимательства в г. Челябинске как благоприятную, о чем свидетельствуют действующие государственные программы по поддержке малого бизнеса, мы приняли решение о разработке бизнес-плана по установке кофейного автомата. По некоторым экономическим соображениям по сути проекта, ожидается высокий спрос на предложение. Поэтому тему проекта мы считаем актуальной.

*Целью работы* является разработка бизнес-плана установки, монтажа и обслуживания кофейного автомата на территории ООО УК ПЖРЭУ Курчатовского района г. Челябинска. Место выбрано не случайно, ООО УК ПЖРЭУ является партнерами ЮУрГТК по предоставлению производственной практики студентам.

Гипотезой исследования стало предположение, что установка кофейного автомата обеспечит реализацию мероприятий, способствующих увеличению трудовой инициативы служащих.

1. Повысить рабочую мотивацию сотрудников;
  2. Повысить уровень комфорта сотрудников организации;
- Привлечь в фонд организации дополнительные средства.

По данным электронной библиотеки «Vibliboteka.ru», бизнес план – это документ, в котором описываются все основные аспекты предпринимательской деятельности, анализируются главные проблемы, с которыми может столкнуться предприниматель и определяются основные способы решения этих проблем. Иными словами, бизнес план дает информацию об описании продукта (услуги), оценке конкурентов, стратегии маркетинга организации, плане

производства, об организационном и финансовом плане.

С результатами нашего исследования и разрабатываемым бизнес-планом, мы обратились к руководству ООО УК ПЖРЭУ Курчатовского района с вопросом о приобретении и установке кофейного автомата в холле организации. От директора организации Поликарпова Валерия Владимировича мы получили доброжелательный отзыв об идее проекта, разрешение на покупку и установку кофейного автомата в будущем. Правда, стоит отметить, что нам было высказано желание провести маркетинговый анализ проекта.

Сейчас нами ведется анализ проекта установки кофейного автомата методом 7Р, оперативный и маркетинговый анализ товара, моделирование рисков, составление SWOT-матрицы, составление линейного графика этапов внедрения бизнес-плана в жизнь. Данные будут представлены позже.

После проведенного маркетингового анализа бизнес-плана по установке кофейного автомата в холле ПЖРЭУ Курчатовского района планируется повторное обращение к руководству организации для дальнейшей реализации проекта и сотрудничества.

### **Аджайл менеджмент как эффективный метод в бизнесе-среде**

*Дмитриева Полина*

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий, 5 курс,  
ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»  
Научный руководитель: Жданов В.В.

Менеджмент – совокупность таких видов деятельности, как планирование, организация и координация, контроль и регулирование, мотивация, осуществление которых обеспечивает эффективное функционирование организации. Любой организации в современных реалиях ведения бизнеса важно быть эффективной и иметь в своем ведении (составе) сплоченную команду специалистов.

Согласно категорированию Т. Парсона или структурированию иерархии менеджмента, по уровням управления выделяют: менеджеров технического или линейного уровня, специалистов управленческого или среднего уровня и представителей институционального или высшего уровня. Помимо менеджеров-управленцев организации нуждаются в квалифицированном рабочем персонале. Именно когда выбран верный вектор развития организации, детально структурирован план работ по достижению поставленных целей, и все – начиная от управленца организации до работника, – профессионалы своего дела, компания или бизнес – успешны. Именно такого идеала должна достигнуть компания в концепции традиционного менеджмента.

Однако в условиях современного ведения бизнеса сложно стремиться к достижению подобной системы. Стартапы – новые участники бизнес пространства – иногда состоят из двух-трех человек, обычно основателей малого бизнеса, функции которых смешаны, а бюджет ограничен. С течением

времени, менеджмент эволюционировал и развивался вместе с обществом. Так появился «adgail» («аджайл»), что в переводе с английского – «живой, подвижный». Аджайл – современная методология менеджмента, собирательное направление различных методов и подходов к управлению, ориентированное на команду работников и потенциальных потребителей.

Решению вопроса, что же такое аджайл, каковы основные параметры методологии, и для каких фирм они применимы, посвящена данная статья.

В «аджайле» движущей силой организации является так называемый «product owner» и рабочий коллектив. «Product owner» – связующее звено между покупателями продукта и коллективом, человек способный донести до создателей продукта интересы и желания потребителей и инвесторов, и, наоборот: до покупателей или инвесторов ресурсные, временные и трудовые возможности производителя. Трудовой коллектив по «аджайлу» не просто разделенные по трудовым обязанностям работники, это настоящая команда, в которой каждый член организации знает, для кого он производит продукт. Соответственно, команда фокусируется на свойствах и качествах продукта, в котором заинтересованы покупатели.

Разработка продукта невозможна без диалога между работниками. По динным анализа интернет статей известных менеджеров и учебников по современной экономике, были выявлены основные мероприятия, которые необходимо проводить в коллективе «аджайл» компаний.

1. Брейнсторм: командой на рассмотрение выносятся несколько идей, в ходе дискуссий, к которым добавляются свежие идеи каждого члена коллектива; выявляются сильные и слабые стороны заявленных идей.
2. Бэклог спринта – цели и задачи организации, план достижения которых выражен в графиках и функциях. Обязательное условие данного мероприятия – интеграция. Команда решает самостоятельно, как именно достигать целей, что ведет к расширению знаний о различных, смежных основному роду трудовой деятельности, навыков.
3. Встречи с покупателями или потенциальными потребителями (продукт должен быть готов на 80%). После использования продукта покупателями методом опросов, голосований, прохождения тестов, анализируется информация.
4. Экспериментирование и применение линейных графиков целей и промежутков времени, за которые задачи будут достигнуты и вынесены на обсуждение между членами команды. Все предложения фиксируются, обсуждаются и выносятся решение о запуске их в разработку или отказе от них. Так конечный продукт обладает наибольшим количеством положительных качеств.
5. «Kanban» – уравнительный метод. В нем нет «спринтов», только определенные стадии: «Планируется», «Разрабатывается», «Тестируется», «Завершено». Труд всей команды организации задействован в процессе завершения каждой стадии, а эффективность работы команды отражается временным промежутком, за который та или иная стадия считается завершённой.

«Аджайл» благотворно сказывается на коллективе: инертность сотрудников снижается, возрастает уровень самостоятельности и самоорганизации работников; управленческая система предприятия сокращается – остаются лишь несколько человек, способных быстро принимать актуальные и грамотные решения (значительная экономия предприятию); производительность возрастает; уровень полезности продукта повышается.

Однако не всем организациям подходит «аджайл». Например, государственные предприятия всегда должны обладать стабильностью в организации внутрисполитических процессов. Подойдет «аджайл» организациям, стремящимся добиться больших результатов в своем секторе бизнеса, изменяя управленческую систему и прорабатывая слабые места, вместе с тем привнося в уже устоявшуюся систему бизнеса новые идеи и направления. Примером может служить русская компания Ticketland по продаже билетов онлайн, сумевшая внедрить методики «аджайла» в свою систему управления. К тому же методология «аджайла» подходит и для малого бизнеса – стартапов, позволяет им быть более гибкими и продуктивными.

Так, «аджайл» – это современный менеджмент, позволяющий более гибко и продуктивно решать проблемы, с которыми сталкиваются как крупные организации, так и малые предприятия в условиях современного бизнеса.

### **Проект по разработке способа обучения экономическим знаниям по средствам игры «Экономический путь»**

*Дмитриева Полина, Ращектаева Анастасия,  
Фортыгин Дмитрий, Ярославцев Александр*

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий, 5 курс

ГБПОУ «Южно-Уральский Государственный технический колледж

Научный руководитель: Жданов В.В.

В настоящее время приобретает актуальность игровые методы обучения. Игра – древнейший эпистемологический способ компиляции сознания и объектов обучения. В рамках данного проекта реализуется идея создания универсального метода повторения изученных знаний, подходящего для неформального проведения занятий.

Цель: закрепление пройденного материала в сфере экономики, предпринимательской деятельности, а также создание универсальной модели закрепления знаний и развития творческих компетенций.

Задачи исследования: сформировать вид игры; создать стратегию игрового процесса; сформировать карту игрового поля; составить правила и необходимые условия игрового мира; создать модель игры; провести альфа-тестирование; устранить недостатки экономического баланса; провести бета-тест; провести итоговый контроль продукта.

Объект исследования: прототипная модель игры, направленная на обучающий процесс экономики предприятия по средствам опроса игроков.

Предмет исследования – процесс обучения студента по средствам игры, а также их заинтересованность в процессе обучения.

Идея разработки игры возникла в результате желания освоить материал в иной, более комфортной форме, нежели существующие традиционные методы: контрольные работы, семинары, опросы. Методологический аппарат определил последовательность приведение в жизнь идеи неформального метода рефлексии. Игра создана для учащихся колледжа, а также для желающих повысить уровень эрудиции в предметной области.

Так, в первую очередь нами определен вид игровой реальности – аркадная настольная игра. Подобный вид актуален с позиции: простоты, универсальности, легкости в воспроизведении.

После определения типа игровой реальности появилась задача создать стратегию, при которой активно используется как знания, так и эффект удачи. При этом на подобных проектах существенно сказывается внутренний процесс и его динамика, а также общая стратегическая цель игры. Разработав в графическом редакторе макет карты, основанием которого выступает линейная последовательность с дальнейшими разветвлениями, была разработана индивидуальная игровая концепция, основанная на балансе таких аспектов, как: внутренняя валюта; выбор направления развития: бизнес или карьера.

Используя подобные аспекты, достигается дифференциация внутренних возможностей исхода каждого хода. Также отметим, для удобства в пользовании игры и ее компонентов, а также создание эстетически приятной модели, нами принято решение заламинировать все элементы игры.

Наряду с этим, нами разработаны: карты-вопросы; карты-действия.

Карты-вопросы – игровые элементы, содержащие в себе вопросы по темам материала, пройденного во время учебного процесса на занятиях «экономика организации» и «предпринимательская деятельность». Наряду с предметными профессиональными вопросами, нами было принято решение включить в игру вопросы стандартного и повышенного уровня сложности. Основанием подобного решения выступило желание расширить и дифференцировать знания в области управленческих и экономических дисциплин, дисциплин, связанных с маркетинговой и логистической направленностью, а также финансами.

В свою очередь, карты-действия предназначены для улучшения динамики игрового процесса. Так, в картах встречаются действия, направленные на случайное перемещение игрока по карте, неожиданные рестарты, а также прибавки в заработной плате.

Рассматривая типологию профессий и бизнеса, нами обозначены фундаментальные экзистенциальные основы современности – приобретение профессии или реализация способностей в бизнес-сегменте. Карты бизнеса обладают большим доходом, однако вероятность выпадения такой карты ниже, нежели карты профессии. Профессии и бизнес гарантируют доход на определенных этапах прохождения карты. При этом, обладая достаточным количеством внутренней валюты, игрок может приобрести дополнительные доходные карты. Главная цель игры – ответить на все поставленные вопросы, что принесет максимальный доход, и дойти до финиша первым.

Экономика в игре облегчила задачу для подведения итогов прохождения игры. Процесс конкуренции обостряет интерес к игре, делает его более активным и познавательным. При этом стоит отметить, каждая деталь нашей игры выполнена в понятном для игрока виде и легко узнаваема и запоминаема.

Для знакомства студентов с игрой необходимо указать ее правила. После создания прототипа игровой модели были проведены альфа и бета тестирования. В ходе альфа тестирования определялась актуальность игровой концепции, изучалась детализация требований к ответам на вопрос, актуальность и жизнеспособность игрового поля и сопутствующих карт. Были выявлены неточности, связанные с экономическим двигателем игры. Данные конгломерат противоречий был устранен, исправлены системные ошибки. После проведения бета тестирования, оттачивались количественные показатели игры: количество вопросов, детализировались бонусные программы.

Проект получился достойной альтернативой проверочным роботам и традиционным формам контроля. Проведенное исследование показало, что увеличилась активность всех студентов группы МЭ-595/б, наряду с чем, сам по себе процесс создания проекта объединил коллектив группы. Общий уровень знаний участников проекта показал положительные результаты. Прототип далек от идеальной модели, однако отвечает всем требованиям междисциплинарного курса и казуальным аркадным настольным играм.

### **Применение методов начисления амортизации как инструмент управления финансовыми результатами организации**

*Ермакова Валентина*

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет, 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Артемьева А.И., преподаватель

Стоимость объектов основных средств погашается посредством начисления амортизации. Начисление амортизации объектов основных средств производится одним из следующих способов: линейный способ, способ уменьшаемого остатка, способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования, способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ) [3]. Амортизационные отчисления включаются в издержки производства или обращения. Говоря об учете амортизации основных средств, важно правильно выбрать способ ее начисления для организации, чтобы он был наиболее эффективным.

Актуальность данной темы обоснована тем, что финансовый результат и способы начисления амортизации играет важнейшую роль в производстве, главная цель производства это получение прибыли, и как можно меньше произвести затрат, производство состоит из основных средств, которые достаточно затратным. АО «УралСпецМаш» в 2013 году приобрело оборудование, участвующее в основном производстве, первоначальной стоимостью 400 000 рублей и сроком полезного использования 5 лет.

Линейный метод начисления амортизации не отражает возможные изменения в эксплуатации приобретенного оборудования, так как по мере эксплуатации оборудование может находиться в ремонте, находится в простое, быть снижена производительность. Линейный метод начисления амортизации не отражает устаревание объектов основных средств [2].

На примере акционерного общества «УралСпецМаш» было рассмотрено влияние методов и способов начисления амортизации на финансовый результат деятельности организации за 2013-2017 годы, а также зависимость между способом амортизации и размером исчисляемых налогов (налог на имущество организации, налог на прибыль). В результате арифметических расчетов самым оптимальным вариантом начисления амортизации был признан способ уменьшающегося остатка начисления амортизации с повышающим коэффициентом три. По способу уменьшаемого остатка с учетом коэффициента ускорения три, годовая норма амортизации будет равна 60 процентов. Списание первоначальной стоимости оборудования будет осуществляться нелинейно. В начале срока эксплуатации производительность оборудования больше, соответственно, и размер амортизационных отчислений будет значительно выше. Многие ученые считают, что основное средство обладает наибольшей производительностью в первые годы эксплуатации, а метод уменьшающегося остатка позволяет списывать амортизацию в зависимости от возраста объекта основного средства.

При способе уменьшаемого остатка начисления амортизации прибыль АО «УралСпецМаш», налог на прибыль имеют динамику за 2013-2017 годы к увеличению при отрицательной динамике налога на имущество организации. Таким образом, высокая чистая прибыль привлекательна для потенциальных партнеров, а снижение налоговой нагрузки оптимально для АО «УралСпецМаш».

#### ***Литература:***

1. Налоговый Кодекс РФ // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс».
2. Сигидов Ю.И., Мороз Н.Ю. Амортизация основных средств – источник финансирования//Бухгалтерский учет. – 2017. – №11.
3. Положение по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» ПБУ 6/01. Утверждено Приказом Минфина РФ от 30.03.2001 N 26н.

### **Профессиональные мотивы учащихся колледжа, определившие выбор профессии**

***Зайцева Юлия***

38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров, 3 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Томарова С.М.

Профессиональная деятельность в жизни человека является основной в обеспечении его самореализации, самоутверждения и социальных притязаний,

поэтому выбор профессии является трудным и длительным мотивационным процессом.

Большие возможности дает человеку достойная работа: позволяет ему проявить свою индивидуальность, реализовать себя, создает для индивида финансовую основу благосостояния, поддерживает психическое здоровье, а самое главное – дает ощущение удовлетворенности жизнью, необходимости обществу. Следовательно, правильный выбор профессии – один из значимых детерминантов успешности в жизни человека.

Выбор будущей профессии и освоение ею начинается с профессиональной самоидентификации и происходит это именно в студенческом возрасте. Но для того, чтобы сделать наиболее правильный выбор в ситуации профессиональной самоидентификации студенты должны уже вполне соразмерно определить для себя задачу выбора будущей профессии.

При оценке образовательных учреждений среднего профессионального звена следует, что учащиеся, вследствие неумения проектировать свой жизненный и профессиональный путь в современных условиях, незнания технологий профессиональной самоидентификации, испытывают значительные трудности при выборе будущей профессии. Чаще всего выбираемые учащимися профессии либо не в полной мере соответствуют личностными качествами самих студентов, либо потребностям рынка труда. Разные виды профессий требуют от человека разных, а иногда даже противоречивых личностных качеств.

Решение данного вопроса предполагает применение мотивации и мотиваторов, помогающих учащимся сделать правильный выбор будущей профессии. Ценностные установки, присущие студенческому возрасту связаны с развитием самосознания и выступают в качестве лично образующих, осознания собственного «Я» в системе общественных отношений.

Таким образом, можно сделать вывод, что правильное выявление ценностных установок, определяющие выбор профессии, интересов и склонностей личности, является важным прогностическим детерминантом удовлетворенности профессией в будущем.

Актуальность заключается в том, что проблема профессиональной мотивации в настоящее время приобретает особое значение, так как отношение к будущей профессии, правильная и эффективная мотивация, являются чрезвычайно важными элементами, обуславливающими успешность ее выбора.

Цель исследования: изучить специфику мотивации выбора профессии учащихся многопрофильного колледжа.

В соответствии с поставленной целью определены основные задачи исследовательской работы: 1) проанализировать специфику ценностных установок при выборе профессии учащихся многопрофильного колледжа; 2) определить ведущие мотивы и детерминанты, влияющие на профессиональную самоидентификацию учащихся многопрофильного колледжа; 3) выявить и проанализировать динамику и особенности выбора будущей профессии у студентов разных курсов.



Объект исследования: учащиеся многопрофильного колледжа первого и третьего курсов. Предмет исследования: движущие силы (мотиваторы) выбора профессии. Методы исследования: теоретические (анализ психолого – педагогической литературы), диагностический (анкетирование, проведение опросов); аналитические (обработка результатов исследования, их сравнение); количественный и качественный анализ обработки результатов.

Гипотеза исследования: если определить ценностные установки профессионального самоопределения у каждого конкретного учащегося, то станет возможной и выработка предложений по развитию его профессиональной мотивации.

### **Финансовая грамотность, как залог успешного вложения денежных средств**

*Зенченко Ксения, Соловьева Евгения*

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), 2 курс,  
ГБПОУ «Южно-Уральский многопрофильный колледж»  
Научный руководитель: Перемышнева Н.П.

В настоящее время большая часть населения России стремится сохранить свои денежные средства за счет большой процентной ставки по вкладам, применяемых для физических лиц банками. Финансово грамотный человек всегда сможет принять правильное и взвешенное решение по хранению своих денежных средств это и является актуальностью темы исследования.

Целью работы является изучение возможных способов сбережения и накопления денежных средств, а также выявление более эффективных методов по их сохранности.

Задачами исследовательской работы являются:

- 1) рассмотреть понятие, правила открытия депозитов и виды банковских вкладов;
- 2) изучить способы сохранения денежных средств;
- 3) рассмотреть прогноз курса евровалют на 2019 г.;
- 4) проанализировать депозиты в кредитных организациях г. Челябинска;
- 5) проанализировать курс валют доллара США и евро;
- 6) представить рекомендации по сбережению денежных средств.

Объект исследования – кредитные организации города Челябинска.  
Предмет исследования – депозиты для граждан.

Практическая значимость работы заключается в том, что изучив все рассмотренные аспекты по банковским депозитам можно выбрать наиболее правильные способы вложения своих денежных средств.

Статистической базой послужил практический материал курса валют с начала 2014 по конец 2018 гг.

**Вклад** представляет собой денежные средства в валюте РФ или иностранной валюте, размещаемые физическими лицами в целях хранения и получения дохода.

Более чем треть граждан РФ предпочитает открывать депозитные счета в банках. Кредитные организации в России предлагают своим клиентам мультивалютные вклады. Они формируются в нескольких валютах и в разных долях на усмотрение клиента. Самый популярный состав вклада – доллар + евро + рубль.

Проанализируем предлагаемые депозиты в следующих банках города Челябинска: Сбербанк, Альфа-банк, СМП банк.

Сбербанк имеет в г. Челябинске семьдесят восемь отделений. Банк предоставляет двенадцать видов вкладов для граждан [2]. Для сравнительного анализа взяты те вклады, которые имеют самые маленькие первоначальные взносы. Каждый вклад подразумевает разные условия для разных категорий граждан. Поэтому не все виды вкладов подойдут тем или иным гражданам.

Альфа-банк в г. Челябинске имеет девять отделений. Банк предлагает три вида депозитов для физических лиц. Рассмотренные депозиты имеют одинаковый первоначальный вклад. Период действия вклада тоже примерно одинаковый. Величина процентной ставки зависит от пакета услуг, категории, универсальной линейки карт, от срока и от возможности пополнения вклада. Произведены расчеты всех пакетов услуг с использованием двух способов начисления процентов. Проведя оценку можно сделать вывод о том, что чем выше уровень обслуживания, тем выше ставка.

СМП Банк предлагает двенадцать видов депозитов для физических лиц. Рассмотренные депозиты имеют одинаковые условия выплаты и снятия процентов, возможна капитализация. Период размещения средств примерно одинаковый. Данные виды вложений предусмотрены для зарплатных клиентов и клиентов пенсионного возраста. Проведя оценку, делаем вывод о том, что процентная ставка меняется в зависимости от срока размещения денежных средств.

Для правильно сохранения денежных средств, их необходимо хранить не только в российских рублях, но и в иностранной валюте. Рассмотрена динамика изменения доллара и евро за период с 2013 по 2018 гг.

Многие ведущие экономисты предсказывают в 2019 г. повышение цен на евро валюту до ста рублей за евро. Возможный рост евровалюты зависит от санкций, наложенных США и Европейским союзом на Россию; повышение цен на бензин и дизельное топливо; сокращение поставок нефти и газа на экспорт; высокая инфляция; нестабильное состояние российской экономики; напряженная обстановка в Сирии.

Рассмотрим основные рекомендации по сохранению средств. Откройте сберегательные счета в нескольких кредитных организациях и в разных валютах. Следите за новыми предложениями банков, как правило, они бывают более выгодными.

У каждого человека есть право выбора, где и как хранить свои денежные средства. Важно уберечь деньги от инфляции и обесценивания, по возможности сохранить и преумножить свой доход.

## Санкции как экономический инструмент

*Кожевникова Екатерина*

39.02.01 Социальная работа, 1 курс,

ГБПОУ «Магнитогорский педагогический колледж»

Научный руководитель: Ткаченко С.А.

Еще с давних времен люди, объединяясь в различные сообщества, имели тенденцию взаимодействовать друг с другом. Формы взаимодействия, известные человечеству, бывают разные: социальные, экономические, политические, культурные. А также бывают взаимодействия между лицами, группами лиц, сообществами, регионами, государствами. В рамках данного исследования нас интересует экономические взаимоотношения между государствами, а именно использование различных экономических инструментов воздействия одной страны на другую, в частности инструмент санкций.

Сегодня международные отношения развиваются в рамках глобализации, которая приводит к укрупнению зон экономического взаимодействия. К сожалению, подобная тенденция приводит к «подчинению» одной страны или ряда стран интересам одного государства, которое диктует условия сотрудничества на мировой арене.

Одним из инструментов современного экономического взаимодействия, как уже было сказано, стали санкции. Особенно этот инструмент в последнее время активно используется во взаимоотношениях между США и их сторонниками («подчиненными»), с одной стороны, и Россией, с другой стороны. В первую очередь стоит отметить, что санкции – это экономические меры ограничительного характера субъекта против объекта, где субъект – это та страна, которая объявляет санкции, а объект, соответственно, подвергается санкциям. В данном случае в роли субъекта выступают США, а объектом является Россия. [1]

В последнее десятилетие наша страна очень часто сталкивается с санкциями и их последствиями, учитывая, что одни только США, начиная с 2011 года, ввели различные запреты и ограничения против России 62 раза. Поэтому, на наш взгляд, проблема санкций сегодня носит чрезвычайно актуальный характер. [2]

Изучая взаимоотношения между США и Россией с точки зрения санкционной политики, мы установили следующую рабочую гипотезу: международные экономические санкции носят как положительный, так и отрицательный характер для всех стран, которые втянуты в орбиту подобных взаимоотношений. А таких стран, к сожалению, сейчас очень много.

В настоящее время, как было сказано выше, основными тенденциями развития экономических международных отношений стали процессы экономической глобализации и интеграции. Подобные процессы приводят к сближению национальных экономик различных государств и обеспечивают совместное решение экономических задач. Эти процессы могут выражаться,

например, в сотрудничестве между различными национальными хозяйствами и даже полной или частичной их унификации; в стирании барьеров при движении капитала, товаров, услуг и рабочей силы между этими государствами; в отсутствии различных форм дискриминации иностранных партнеров в каждой из этих национальных экономик и т.п. [3]

Санкции же, как экономический инструмент, напротив, могут привести к изоляции одной страны или ряда стран, что, в свою очередь может привести к разрушению не только сложившихся устойчивых экономических связей, но и повлиять на политические, культурные, дипломатические, научные и иные взаимоотношения на международной арене. При этом стоит помнить, что необязательно будут страдать именно те страны, на которые были наложены санкции. Учитывая, что многие страны «завязаны» друг с другом, неизменно будут страдать те, кто, возможно, не имеет прямого отношения к санкционной политике, т.к. с введением санкций все отношения между странами будут подвергнуты некоторой заморозке или, даже, разрушению. Отсюда, на наш взгляд, и возникает проблема использования санкций как экономического инструмента воздействия в современном мире. [4]

Подводя итог и раскрывая установленную нами гипотезу, стоит сказать, что, несомненно, последствия санкций чаще всего являются отрицательными как для страны объекта, так и для страны субъекта. Но в то же самое время, экономические санкции могут, во-первых, стать мирной альтернативой войне. Благодаря такой альтернативе государства, не начиная военных действий, имеют возможность устранить разногласия дипломатическим путем. Во-вторых, экономические санкции могут привести к развитию роста национальной экономики страны-объекта, что, согласно официальным данным, произошло в России. Кроме того, введение санкций со стороны Америки привели к ряду положительных сдвигов в российской экономике, например, к поиску новых экономических партнеров, развитию взаимоотношений с ними, созданию своей национальной платежной системы, развитию сельского хозяйства и иных отраслей экономики. Однако проблема использования экономических санкций как «эффективного» воздействия все же в рамках современных тенденций развития международных экономических отношений остается актуальной.

#### *Литература:*

1. Экономические санкции (economic sanctions) // [https://economic-definition.com/Economic\\_and\\_legal\\_terminology/Ekonomicheskie\\_sankcii\\_economic\\_sanctions\\_eto.html](https://economic-definition.com/Economic_and_legal_terminology/Ekonomicheskie_sankcii_economic_sanctions_eto.html)
2. В МИД подсчитали число введенных США против РФ ограничений с 2011 года // <https://iz.ru/809773/2018-11-08/v-mid-rf-podschitali-chislo-vvedennykh-shha-protiv-rf-ogranichenii-s-2011-goda>
3. Сущность и основные формы международных экономических отношений // <https://studfiles.net/preview/5404511/page:2/>
4. Что такое Санкции // <http://chto-takoe.net/chto-takoe-sankcii/>

## **Мотивация и стимулирование трудовой деятельности персонала на примере общества с ограниченной ответственностью «ИНТЕХ»**

*Колпаков Данила*

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий,  
ГБПОУ «Южно-Уральский Государственный технический колледж  
Научный руководитель: Жданов В.В.

Проблемы мотивации работников актуальны: от правильно разработанных систем мотивации зависят результаты деятельности предприятий, особенно при внедрении инновационных технологий. Мотивированный персонал – залог успешной работы и поступательного движения компании для реализации ее стратегии и упрочения положения на рынке. Цель деятельности руководства малого предприятия – сосредоточение усилия работников на выполнении задач, намеченных стратегией предприятия. Такой подход позволяет правильно оценить изменение соотношения переменной и фиксированной частей оплаты труда в соответствии с целями и задачами, стоящими перед управленцами.

Для эффективной деятельности предприятия недостаточно только привлечь и отобрать квалифицированный персонал, многое зависит от организации работы и системы мотивации сотрудников. Если процесс мотивации в компании выстроен не эффективно, то компания теряет финансовые ресурсы, а персонал теряет реальный интерес к работе. Стоит отметить, понятие стимул и мотив являются разнородными, поскольку стимулирование происходит из внешней среды, тогда как мотивация проявляется в виде собственной инициативы.

Объект исследования – индивидуальная система ценностей, мотивов на которых зиждутся профессиональные мотивы сотрудников. Предмет исследования – процесс создания эффективной модели мотивации сотрудников общества с ограниченной ответственностью «Интех».

Цель исследования: – составить эффективную модель методов стимулирования работников и способы мотивации ООО «Интех».

Задачи исследования: 1) провести анализ имеющуюся модель мотивации; 2) выявить недостатки существующей модели; 3) составить рекомендации к совершенствованию модели мотивации персонала ООО «ИНТЕХ».

База исследования – вентиляционный завод «Интех» – предприятие по производству вентиляционного оборудования. Компания существует уже более 12 лет и занимает твердую позицию на рынке климатического оборудования по всей России и за ее пределами.

Стимулирование труда – способ управления поведением социальных систем различного иерархического уровня. Поэтому руководство компании дает своим сотрудникам хорошие стимулы. Например, сотрудникам, которые долгое время работают в компании, постепенно повышают заработную плату, подкрепляя их желание остаться работать на предприятии. На предприятии отсутствуют строгие дисциплинарные нормы, так как производственный

процесс не требует сверх высокой отдачи. За счет отсутствия таких норм сотрудники чувствуют себя свободнее, могут спокойно общаться во время работы, что позволяет им с большим комфортом выполнять работу. Таким образом, сотрудники будут налаживать дружеские отношения, объединяться в слаженные коллективы. Люди будут привлечены такой работой, которая даст им обширные возможности социального общения.

Наряду с этим, сотрудникам предоставлены хорошие условия для работы. Чистое помещение, в котором есть кухня, где можно комфортно обедать во время перерыва. Рабочие, занимающиеся сборкой машин, обеспечены качественным инструментом и униформой. Персонал, отвечающий за проектировку, располагается в кабинете и обеспечен соответствующими оборудованием и программами, необходимыми для работы. Такие условия удовлетворяют потребности сотрудников и не вызывают отторжения.

К сожалению, многие сотрудники выполняют работу лишь ради заработной платы. Такой подход руководства к созданию мотивации является ошибкой, которая может негативно повлиять на производственный процесс. Ведь одних высоких профессиональных умений недостаточно для достижения целей: каким бы квалифицированным ни был бы сотрудник, его производительность зависит от заинтересованности в работе. Сочетание трудовой мотивации и профессионального мастерства обеспечивают достижение результата.

На данный момент мотивация есть только у персонала, занятого разработкой продукции. Таким сотрудникам при проектировании машины необходимо руководствоваться требованиями заказчика. Для данной работы им необходимо проявлять свои умственные способности и творческий потенциал. Поощрение такой деятельности со стороны начальства мотивирует инженеров и конструкторов выполнять свою работу не только ради материального вознаграждения, но и ради самоудовлетворения личностных потребностей. Такой подход к мотивации следует распространить на остальных сотрудников.

В силу малого размера предприятия начальство в лице гендиректора, начальника производства и технического директора способно на прямую контактировать с сотрудниками компании. Это позволяет руководству знать своих сотрудников, находить к ним подход, чтобы замотивировать выполнять свою работу. Рассмотрим методы, призванные замотивировать сотрудников.

Не редко случается так, что персонал ответственный за сборку продукции, недоволен некоторыми решениями конструкторов и инженеров. Таким сотрудникам необходимо дать высказать своё мнение по поводу их решений. В случае объективной критики ко мнению сборщиков машин необходимо прислушаться и ввести необходимые изменения. Вовлеченность в процесс разработки и одобрение начальством повысят интерес к выполняемой работе.

Сотрудники, работающие в компании продолжительное время и хорошо зарекомендовавшие себя, получают повышение. У некоторых из них есть свои особые обязанности. Такие обязанности воспринимаются ими как что-то обыденное и не значительное. Необходимо обозначить сотрудникам важность данных обязанностей и ответственность за них. Таким образом, чувство ответственности за свою работу побудит сотрудников выполнять ее.

Главная проблема организации заключается в отсутствии корпоративных ценностей, введение которых позволило бы упрочнить связь в коллективе и повысить самоотдачу сотрудников. Можно давать сотрудникам возможность высказать свои идеи, привнести что-то новое. Инициаторы удачных идей должны возводиться в почет. Благодаря этому сотрудники заинтересуются производственным процессом и будут работать не только ради денег.

Таким образом, проведенный анализ показал, что используемые методы стимулирования и мотивирования сотрудников можно сделать лучше:

## **Персонал архива**

*Копытова Оксана, Чеботарева Татьяна*

46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение, 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Третьякова С.В.

Основная задача сотрудников архива – собрать и сохранить документальные богатства страны и использовать их в интересах общества. Архивистов называют хранителями времени. В архивы обращаются исследователи, краеведы, журналисты, студенты, заинтересованные граждане. Архивист должен сохранить и предоставить нужную информацию в короткие сроки. Сегодня сотрудник архива – это хранитель и ученый-историк, организатор и методист, аналитик и эксперт. В крупном архиве сотрудник архива специализируется на определенной функции: комплектование архива, создание научно-справочного аппарата и описание материалов, сохранность и учет, реставрация, использование архивных документов и фондов.

Должность архивариуса в России официально появилась 28 февраля (10 марта) 1720 г. по указу Петра Великого. В Генеральном регламенте устанавливается: «Книги, документы, дела, учиненные регистратуры, когда оные в канцелярии и в конторе лежали, потом в архив с распискою архивариусу отдаются». Архивариусу надлежало «письма прилежно собирать, оным реестры чинить, листы перемечивать...».

Академик И. Минц называл архивы душой исторической науки, а архивистов – хранителями этой души. В федеральных архивах работает 25 докторов наук, 240 кандидатов наук. Архивисты обладают «знаниями, деловыми связями, опытом, способностями, умом, они беспрдельно любят свою профессию и архив» (И. Андроников).

Целью нашей работы является изучение организации труда персонала архива, кадровой обеспеченности архивной отрасли. Задачи работы: 1) изучить требования к личностным и деловым качествам архивиста; 2) проанализировать обязанности и функции сотрудников архива, условия карьерного роста; 3) составить профессиограмму архивиста.

По данным Росархива, средняя заработная плата работников федеральных архивов составляет в среднем 45 тыс. рублей. В условиях экономической нестабильности удалось сохранить кадровый состав сотрудников архивной

отрасли. Списочный состав работников федеральных архивов остался неизменным, а в целом по архивной отрасли увеличился на 240 штатных единиц и составил 19,4 человек. Возраст сотрудников архива составляет 12% - до 29 лет, 32% - 30-49 лет, 56% - 50 лет и старше. В архивной отрасли преобладают сотрудники с высшим образованием, 71% из работающих – женщины, 29% - мужчины. [1]

Работа в архиве осуществляется на основании положения об архиве (устава) и должностной инструкции сотрудника архива, регламентируется нормативно-методическими документами Федерального архивного агентства. К профессиональной подготовке архивистов предъявляются высокие требования. Архивист должен обладать специальными знаниями, в совершенстве владеть компьютерными технологиями, знаниями этики, психологии, экономики, менеджмента. Для успешной карьеры специалисту архива необходимы определенные личностные и деловые качества. Существует система государственных и ведомственных наград для поощрения лучших в профессии, устраиваются профессиональные конкурсы. Имеются медицинские противопоказания для работы в архиве.

В работе представлена профессиограмма архивиста, включающая общую характеристику профессии, содержание деятельности, обязанности и функции архивиста, требования к работнику, условия труда и специфику работы.

Труд архивиста важен для общества. Архивист несет высокую моральную ответственность за результат своего труда.

#### ***Литература:***

1. Сайт Федерального архивного агентства <http://archives.ru>, Росархив РФ

### **Условия хранения документов и фондов в МКУ «Городской архив» г. Магнитогорска**

***Лопата Татьяна***

46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение, 3 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Третьякова С.В.

Городской архив г. Магнитогорска образован 1 апреля 2006 г, он один из крупнейших архивных учреждений на Южном Урале: в его хранилищах 564 фонда и 229.381 единица хранения [4]. В архиве хранятся документы, представляющие историческую, культурную, научную ценность, общественную значимость для граждан и общества. Это документы по истории города и комбината, научно-техническая документация, личные фонды знаменитых людей города: С.Г. Эйдинова, М. Люгарина, Н. Кондратовской, А. Дегтярёва, И. Рожковой и других, фотодокументы редакций газеты «Магнитогорский рабочий» и «Магнитогорский металл» с 1929 года, кинодокументы Магнитогорской студии телевидения.

Для обеспечения сохранности документов в архиве необходимо систематически и комплексно решать задачи: 1) обеспечить материально-



техническую базу архива: наличие здания, средств хранения, оборудования, пожарную и охранную сигнализацию; 2) организовать размещение и учет документов в архивохранилище; 3) обеспечить соблюдение нормативных условий хранения документов в архиве – режимы хранения документов.

Цель нашей работы – исследование условий сохранности документов и фондов в МКУ «Городской архив» г. Магнитогорска. Задачи работы: 1) проанализировать материально-техническую базу архива; 2) изучить создание и соблюдение режимов хранения документов и фондов в МКУ «Городской архив»; 3) разработать рекомендации по сохранности документов в МКУ «Городской архив».

При проведении исследования в МКУ «Городской архив» были использованы методы наблюдения, сравнительного анализа, проектирования.

Первым требованием создания оптимальных условий хранения документов является наличие здания (помещения) и оборудования, отвечающего по всем параметрам обеспечению их сохранности.

В архивохранилище должны соблюдаться нормативные режимы хранения документов: световой режим хранения документов; температурно-влажностный режим хранения документов; санитарно-гигиенический режим хранения документов; охранный режим хранения документов [2].

Важным фактором, влияющим на сохранность документов, является качество бумаги и красителей. Плохо хранятся документы из газетной бумаги, картона, бумаги с повышенным индексом кислотности. Оптимальным для хранения является нейтральный уровень кислотности. Физико-химическим изменениям подвергаются все составные части документов: бумага, красители (чернила, тушь, карандаш, машинописные красители), клей, картон переплетов.

Неблагоприятно на сохранность документов влияют: резкие перепады температуры воздуха, которые приводят к утрате прочности документов; наличие в воздухе вредных примесей, загрязнение воздуха в городской среде (угарный, углекислый газ, окислы азота), которые приводят к окислению документов; постоянные перемещения документов, что приводит к механическим повреждениям; частое использование подлинников (износ); загрязнение документов; чернила с повышенной кислотностью, металлические скрепки, булавки, силикатный клей, скотч, которые, разлагаясь, также выделяют кислоту.

Нами были предложены направления совершенствования работы архива по сохранности документов, меры по созданию и соблюдению режимов хранения. Для обеспечения сохранности документов в архиве требования по созданию и соблюдению нормативных режимов хранения документов должны выполняться систематически и в комплексе с мерами по созданию материально-технической базы архива и организации хранения документов.

#### ***Литература:***

1. «Правила организации хранения, комплектования, учета и использования документов Архивного фонда Российской Федерации, других архивных документов в государственных и муниципальных архивах, музеях и библиотеках, организациях Российской академии наук» (утверждены

приказом Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ от 18.01.2007г. № 19 с изменениями).

2. Сайт Федерального архивного агентства [http://:archives.ru](http://archives.ru), Росархив РФ

## **Неравенство доходов население и социальное расслоение в современной России**

*Михайлова Полина, Ишимова Виктория*

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет, 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель:  
Бирюкова Ю.Ю., преподаватель

Неравенство доходов населения неизбежно в любом государстве, но существуют такие его виды и степени проявления, которые препятствуют экономическому развитию, способствуют росту напряженности в обществе, и могут привести к социальному взрыву. Согласно Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года, разработанной Минэкономразвития РФ, сокращение бедности и неравенства является приоритетной народно-хозяйственной задачей.

Цель исследования – изучение причин неравенства доходов населения и мер социальной политики государства, направленных на снижение уровня бедности в России. Достижение поставленной цели потребовало решения следующих задач: исследовать социально-экономическое содержание категории «благосостояние населения»; проанализировать процесс формирования доходов населения; исследовать причины, виды и последствия дифференциации доходов населения; рассмотреть методологические подходы к оценке бедности населения; выявить тенденции дифференциации доходов населения России; определить направления социальной политики государства по обеспечению устойчивого роста благосостояния населения.

Объектом исследования являются доходы населения в России. Предметом исследования – основания и формы проявления неравенства доходов населения в России, а также меры социально-экономической политики, направленные на сокращение бедности и неравенства.

В исследовании использованы методы сравнения, анализа, синтеза, а также табличные и графические методы представления результатов.

Информационную базу исследования составили нормативно-правовые документы, справочно-статистические материалы, обзоры, подготовленные Росстатом. Проблема неравенства доходов населения, аспекты совершенствования социальной политики раскрыты в трудах Бардовского В.П., Богомоловой И.И., Бобкова В.Н., Данканича С.А., Зырянова С.Е., Кузнецовой Г.В., Куракова Л.П., Шмелева Н.П.

Доходы населения – социально-экономическая категория, характеризующая отношения в обществе по поводу производства, распределения, присвоения и использования создаваемого продукта между

отдельными индивидуумами (их группами) и государством. Результатом процесса формирования доходов выступает дифференциация (неравенство) доходов основных социально-экономических групп населения.

В любом обществе одной из основных предпосылок существования неравенства доходов выступает неравное распределение жизненных возможностей людей (различия в уровне образования, в общественном статусе, имущественном положении). Причины неравенства доходов можно подразделить на: объективно-неустраняемые, связанные с личностными биологическими факторами и объективно - устранимые, связанные с факторами внешней среды.

Последствия избыточного неравенства доходов населения проявляются в нарастании социально-экономических противоречий в обществе.

На основе проведенного анализа денежных доходов населения России можно сформулировать следующие выводы:

- продолжает нарастать неравенство доходов – соотношение доходов 20% наиболее и 20% наименее обеспеченного населения к концу 2018 года составило 16,4 раза. Индекс концентрации доходов (коэффициент Джини) увеличил свое значение с 0,398 в 2016 году до 0,42 в 2018 году;
- 17,9 млн. человек по итогам 2017 года относится к категории бедного (с доходами ниже прожиточного минимума);
- сохраняется тенденция отставания уровня средней заработной платы в сельском хозяйстве, образовании и здравоохранении от среднего уровня в целом по экономике;
- средний уровень назначенных пенсий составил в 2017 году 33,7% от среднего размера начисленной заработной платы, что вынуждает большую часть людей пенсионного возраста продолжать трудовую деятельность;
- серьезную проблему представляет дифференциация доходов населения отдельных субъектов Российской Федерации. Фактор экономического развития региона усугубляется факторами территориального расположения (центральная или периферийная область) и типа поселения (город или сельская местность);
- уровень средней заработной платы женщин отстает от уровня заработной платы мужчин, как в целом по экономике, так и по отдельным отраслям.

Государство должно активно воздействовать на процесс формирования доходов населения.

Первоочередными задачами государственной социальной политики в области доходов населения на современном этапе являются: смягчение межрегиональной дифференциации уровня жизни населения, в том числе за счет развития и совершенствования районного регулирования заработной платы и доходов населения; развитие законодательной базы социальной защиты; совершенствование системы налогообложения доходов населения; обеспечение контроля распределения средств социальных фондов; совершенствование системы оплаты труда в бюджетной сфере.

## Реклама и антиреклама

*Наборщикова Александра, Севастьянов Виталий*

15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики, ГБПОУ «Южно-Уральский многопрофильный колледж»  
Научные руководители: Андриянова О.В., Радостева Е.Ю.

Реклама стремительно врывается в нашу жизнь, заполняя телеэкраны и радиоэфир, постоянно встречаясь на страницах периодических изданий, в транспорте, магазинах, на городских улицах и обочинах автострад. Возрастает значение рекламы в экономической жизни страны.

За разъяснениями, что же такое законная и незаконная реклама, мы обратились к руководителям ФАС: Козловой Анне Алексеевне, руководителю ФАС по Челябинской области и Соболевской Татьяне Михайловне, начальнику отдела контроля за рекламой. Незаконная реклама – это то же, что и незаконная предпринимательская деятельность, незаконное строительство и тому подобные вредоносные для общества виды деятельности.

Что же будет являться законной и незаконной рекламой, мы рассмотрим на примерах.

1. В предновогодние дни сайт сети магазинов «Красное&Белое» разместил информацию об алкогольных напитках. «Продавцы могут публиковать информацию о реализуемых товарах на своем сайте», – скажите вы. И будете совершенно правы! Но реклама алкоголя в интернете законом запрещена.

2. В феврале 2015 г. ФАС возбудило административное дело в отношении авиаперевозчика, предлагавшего перелет «Челябинск – Москва» по цене в 999 рублей. Однако в действительности перелет оказался дороже и составила более 2,5 тысяч рублей, с учетом сборов и самой стоимости билета.

3. В Челябинское УФАС России поступило заявление Михаила Галустяна о нарушении рекламного законодательства. Как указано в заявлении, реклама заведения быстрого питания в г. Копейске содержит фотографию, исключительные права на которую принадлежат заявителю. При этом согласия Галустяна не давал. 10 декабря 2017 года возбуждено административное дело.

4. Челябинское УФАС России возбудило дело по рекламе с георгиевской лентой. Реклама услуг компании «Удобные деньги» была напечатана в одноименной газете в мае 2017 г. Наравне с изображением георгиевской ленты в материале содержалась информация о возможности получить займ по лучшим предложениям. Использование в данной рекламе символа Победы в Великой Отечественной войне является оскорбительным.

5. Реклама кафе-бара «7 звезд» в г. Магнитогорске, содержащая информацию об эротическом шоу и кальян-баре наряду с символами Великой Отечественной войны, так же признана незаконной.

6. Реклама магазина, о расположении которого сообщается словосочетанием «у мужика с пистолетом», распространялась на телевидении и в транспорте г. Челябинска. Магазин расположен рядом с домом на ул.

Молодогвардейцев, на котором размещен барельеф знаменитой фотографии политрука А.Г. Еременко Барельеф создан к 30-летию Победы в Великой Отечественной войне Рекламодатель по собственной инициативе изменил содержание рекламы и исключил из нее фразу «у мужика с пистолетом».

7. Реклама о реализации очков по себестоимости признана незаконной: себестоимость включает затраты производителя на выпуск товара и поставку его на розничный рынок. Но себестоимость и цена значительно отличались.

8. Владельцу автомобиля Opel, который расположился на стоянке автомобилей по пр. Ленина, 83, предписано прекратить распространять рекламу на крыше своего автомобиля, продвигающую услуги по ремонту стекол, продажу микронаушников, мягких игрушек и курительных принадлежностей.

9. Возбуждено дело по рекламе с религиозным христианским символом. В рекламе, напечатанной на карманном календаре, наряду с информацией «Удобные деньги» присутствовали текст молитвы «Отче наш» и образ Иисуса Христа, которые нарушают законодательство о рекламе, поскольку может являться оскорбительным для чувств верующих.

10. ФАС возбудило дело по рекламе, схожей с коммунальными извещениями по ч.7 ст.5 Закона о рекламе. Организация с наименованием «ВОДОКАНАЛ-сервис» призвала жильцов исполнить требования закона об установке счетчиков воды. При этом информация сопровождалась указанием телефонного номера для оформления заявки, в которых присутствует штрих-код, ссылка на нормативные документы и сведения об ответственности за невыполнение требований. У граждан могло создаться впечатление, что устанавливать счетчики должна только компания «ВОДОКАНАЛ-сервис».

Это статистика выявленных нарушений по данным ФАС. В добровольном порядке «исправились» 86% рекламодателей и 14% – в судебном порядке.

Некоторых людей раздражают постоянные рекламные ролики, повторяемые 100 раз за час. Однако, как бы нам не нравилось это – мы постоянно следуем ей – выбираем «Pepsi», читаем «ТВ-парк», покупаем телевизоры «SONY», выбираем мы исключительно «отрекламированных» президентов – никто не поставит на «темную лошадку». Реклама регулирует движение товара на рынке. Так давайте же соблюдать все правила и законы, не создавать недостоверной, неэтичной и недобросовестной рекламы

### **Влияние электронного документооборота на повышение эффективности в процессе управления предприятием**

*Панченко Николай*

46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение, 3 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Карпенко Н.В.

Управленческая деятельность в России, как и во всех развитых странах, осуществляется с помощью документов, которые одновременно являются источником, результатом и инструментом этой деятельности.

Все хозяйствующие субъекты, независимо от их производственного профиля или от статуса (государственные, частные, акционерные компании), уделяют огромное значение делопроизводству и правильному ведению документации. Ведь даже бумажный документооборот немислим без автоматизации и использования электронных документов.

Внедрение электронного документооборота позволяет улучшить контроль над движением и исполнением документов, значительно упростить и ускорить доступ к информации и, как следствие, повысить эффективность управления.

Совместное использование систем электронного делопроизводства и хранилищ информации позволяет систематизировать и объединять информацию, что облегчает ее анализ и составление отчетов.

Информационные безбумажные технологии облегчают процесс управления знаниями. Они создают основу решений, обеспечивающих автоматизированный и централизованный обмен знаниями, и получают только необходимую информацию из всех доступных источников. Системы электронного делопроизводства и документооборота могут способствовать созданию новой – организационной, более легкой, интересной и значимой. Поэтому эффективность управления предприятиями и организациями зависит от корректного решения задач оперативного и качественного формирования электронных документов, контроля их выполнения, а также продуманной организации их хранения, поиска и использования. Потребность в эффективном управлении электронными документами и привела к созданию систем электронного документооборота (СЭД).

Актуальность данной работы состоит в том, что в России с переходом на новейшие технологии в производстве в документообороте стали внедряться информационные технологии, которые значительно упрощают работу с объемной и сложной документацией, способствуют сохранению любой информации в работе. Значительно изменяется объем работы с бумажными носителями информации. В организациях и на предприятиях сокращаются архивы, хранящие документацию за прошедшие периоды.

Однако переход на современные методы ведения документации требуют и новых знаний в компьютерных информационных технологиях, в специфике электронного документооборота.

Проблемой исследования в данной работе является повышение эффективности работы с документами, путем внедрения системы электронного документооборота. Объектом исследования выступает система документооборота, действующая в условиях ООО «ЮжУралКамень»; предметом исследования – процесс движения документов в условиях ООО «ЮжУралКамень».

Целью исследования является разработка мероприятий по внедрению системы электронного документооборота на ООО «ЮжУралКамень» (полное название: Общество с ограниченной ответственностью «ЮжУралКамень»).

В соответствии с поставленной целью, был сформулирован ряд задач: 1) теоретически обосновать процесс применения документооборота в организации; 2) провести анализ системы документооборота, действующей в

условиях ООО «ЮжУралКамень»; 3) разработать комплекс мероприятий по внедрению электронного документооборота в деятельность ООО «ЮжУралКамень».

В работе данной организации было выявлено большое количество ненужного «обумажневания» документов, что приводит к большой трате времени среди секретарей и сотрудников в целом. В настоящее время данный вопрос легко решить с помощью цифрового представления документов, то есть использование электронных подписей, заверений и многих других возможностей работы с документами в электронной форме. Так же учитывая сезонность работы данного предприятия, экономия времени в вопросах с документами данным способом поможет предприятию работать более продуктивно и масштабно. В данный момент около 80% документов предприятия представлены именно в бумажной форме, а из-за недостаточного внимания к архиву поиск нужных документов занимает большое количество времени. Благодаря оцифровке архива данная проблема будет решена, а доступ к документам будет простым пятиминутным делом, которое можно будет осуществить с любого устройства, имеющего доступ к интернету.

Несмотря на то, что, документооборот в системе делопроизводства осуществляется системно и комплексно, ему присущ один существенный недостаток – большой объем утомительной рутинной работы.

Поэтому целесообразно внедрить в деятельность организации, в частности, отдела делопроизводства систему электронного документооборота, которая позволит пусть не решить полностью, но в значительной степени минимизировать отмеченные проблемы.

Предлагаемые мероприятия по внедрению электронного документооборота в области делопроизводства ООО «ЮжУралКамень» предполагают внедрение программных средств «Электронный документооборот» и «Электронный архив». Это позволит сотрудникам отдела делопроизводства данной организации выполнять операции с документами более ускоренно и менее утомительно. Также увеличится точность определённых действий, например, подсчетов, при ведении документооборота.

В современной организации системы электронного документооборота (СЭД) становятся обязательным элементом ИТ-инфраструктуры. С их помощью повышают эффективность деятельности коммерческие компании и промышленные предприятия, а в государственных учреждениях на базе технологий электронного документооборота решаются задачи внутреннего управления, межведомственного взаимодействия и взаимодействия с населением.

## **Земельно-имущественные отношения: от истории развития до возможностей трудоустройства**

*Райков Никита, Смехова Анастасия*

21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж

Научный руководитель: Заиченко Ю.Н.

В системе регулирования земельно-имущественных отношений немаловажное значение имеет подготовка специалистов в данной области, которая осуществляется в системе высшего и профессионального образования в рамках компетентностного подхода с учетом требований профессиональных стандартов. К большинству специальностей среднего профессионального образования применимы один, два профессиональных стандарта, чего не сказать о специальности, которая обеспечивает подготовку специалистов по земельно-имущественным отношениям. К сожалению, проблема заключается в том, что ни в одной вакансии, представленной на рынке труда не встретить наименования должности – специалист по земельно-имущественным отношениям. Следовательно, выпускнику трудно сориентироваться в возможностях трудоустройства с данной квалификацией без дополнительных знаний по наименованию должностей, перечисленных в профессиональных стандартах, ориентированных на подготовку специалистов в данной области.

Цель исследования - рассмотреть земельно-имущественные отношения от истории их развития до возможностей трудоустройства выпускников, которые приобрели данную специальность.

Задачи исследования:

- Рассмотреть развитие земельных отношений в России, а так же зарубежный опыт.
- Описать основы регулирования земельно-имущественных отношений.
- Рассмотреть содержание основных характеризующих элементов в программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения с составлением паспорта специальности.
- Охарактеризовать квалификации, необходимые специалисту по земельно-имущественным отношениям, руководствуясь действующими профессиональными стандартами и Квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и других служащих.
- Провести анализ источников информации о вакансиях от работодателей по возможным должностям с целью трудоустройства выпускника специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения.

Объект исследования – квалификация «Специалист по земельно-имущественным отношениям». Предмет исследования – содержание трудовых функций специалиста в области земельно-имущественных отношений в соответствии с профессиональными стандартами.



История развития земельных отношений в работе затрагивает период от начала второго тысячелетия до 2005 года. Регулирование земельно-имущественных отношений в России осуществляется через государственное регулирование и рыночное. В работе рассматривается содержание квалификаций, определяемых тремя профессиональными стандартами: «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий», «Землеустроитель», «Специалист в оценочной деятельности» и две должности, регламентируемые квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и других служащих «Техник по инвентаризации строений и сооружений», «Агент по продаже недвижимости».

Информация о вакансиях систематизирована с указанием возможных заработных план по выбранным должностям. Заработная плата колеблется от 15000 рублей до 90000 рублей (инженер-геодезист) в крупных городах России.

### **Пути оптимизации работы с кадровой документацией**

*Уткина Елизавета*

46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение, 3 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Карпенко Н.В.

Многие знают, что в мире, в котором мы живем, все напрямую зависит от документов. Родился – документ. Пошел в школу – документ. Первая работа – документ. Практически вся наша жизнь заключена в документе, который может нам понадобиться в течение года или же в течение всей нашей жизни.

Мы тратим большую часть жизни за работой, редко задумываясь о том, какой большой объем документации создается только на одного человека. Приходя устраиваться в организацию или предприятие, работая, получая заработную плату, премии, уезжая в командировки, повышая квалификацию, мы создаем новые данные, которые хранятся в отделе кадров или же у специалиста, который ведет кадровое делопроизводство в организации.

Часто об учете кадров и кадровой документации руководители вспоминают только тогда, когда с проверкой приходят сотрудники контролирующих органов или бывший работник обращается с иском в суд. В таких крайних случаях исправление сложившейся ситуации требует значительных финансовых и временных затрат, которые далеко не всегда являются залогом успеха в суде и вряд ли помогут избежать привлечения работодателя, соответствующих должностных лиц или организации к ответственности.

Актуальность данной работы заключается в причине недостаточного внимания многих организаций, особенно негосударственной правовой структуры к вопросам организации работы с кадровой документацией. Большинство руководителей не учитывают всех особенностей кадрового делопроизводства и лишь поверхностно выполняют требования законодательства в этой области. Это обуславливается, в первую очередь,

рекомендательным характером законодательно-нормативных актов, регулирующих эту область, а также недостаточной их проработанностью.

Цель исследования – анализ, изучение, выявление проблем и разработка путей оптимизации работы с кадровыми документами ФКУ СИЗО-2 ГУФСИН России по РБ в г. Белорецк. В связи с выделенной целью были поставлены следующие задачи: 1) рассмотреть понятие кадрового делопроизводства; 2) описать законодательную и нормативно-методическую базу, регламентирующую организацию работы с кадровыми документами; 3) провести анализ кадрового делопроизводства в ФКУ СИЗО-2 ГУФСИН России по РБ в г. Белорецк; 4) разработать рекомендации по совершенствованию работы с кадровой документацией в ФКУ СИЗО-2 ГУФСИН России по РБ в г. Белорецк.

Объект исследования – работа с кадровой документацией пенитенциарного учреждения в г. Белорецк. Предмет исследования – регламентация кадрового делопроизводства в ФКУ СИЗО-2 ГУФСИН России по РБ в г. Белорецк.

В ходе исследования документов кадровой службы был произведен анализ разработки и оформления распорядительных и информационно-справочных документов. В данных документах были выявлены недочеты при оформлении отдельных реквизитов, в частности, наименования организации, наименования вида документа, грифа утверждения документа, заголовка к тексту, текста документа, подписи, виз согласования документа. Кроме того, при разработке данных документов не был соблюден последний этап, а именно, ознакомление с документом персонала, занимающего соответствующие должности. Для решения указанных недочетов нами были созданы рекомендации и разработан проект инструкции по кадровому делопроизводству. Для исследования применялись следующие методы: наблюдение, анализ, опрос, исследование организационной документации, выступающей в качестве инструментов познания для достижения цели проводимого исследования и решения поставленных задач.

Каждому кадровику в процессе работы приходится оформлять много однотипных документов. И эти документы должны быть оформлены правильно и единообразно. Безусловно, законодательством определен основной порядок заполнения унифицированных форм, трудовых книжек, содержание трудового договора. Но для того, чтобы учесть специфику работы в определенной организации, необходимо разработать инструкцию по кадровому делопроизводству. При разработке инструкции учитывалась не только специфика организации, но и особенности кадрового делопроизводства. Создание данного локального акта позволит разобраться в нюансах работы отдела кадров, что особенно важно для новых сотрудников.

Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод, что в целях оптимизации документооборота наличие в организации инструкции по кадровому делопроизводству обязательно. Это позволит сделать работу с документами качественной и легкой.

## Этические принципы работы делопроизводителя

*Чеснокова Екатерина, Яруллина Дмана*

46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение, 3 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Губчевская Е.А.

К современному специалисту, в какой бы сфере деятельности он ни был занят, предъявляется весьма широкий спектр различных требований. Помимо владения знаниями и умениями в своей сфере деятельности, специалист должен владеть и определенными этическими и коммуникативными навыками, позволяющими наиболее эффективно вести профессиональную деятельность.

Должность делопроизводителя требует от специалиста не только узконаправленных навыков по исполнению профессиональных обязанностей. Компетентным специалистом может считаться такой работник, который способен вести собственную профессиональную деятельность на высоком уровне, что достигается в том числе и за счет соблюдения принципов деловой этики. В настоящее время данный аспект является немаловажным фактором при оценке компетентности работника наравне со специальными навыками.

Соответственно, актуальной представляется проблема выявления этических принципов, необходимых при осуществлении профессиональной деятельности делопроизводителя.

Целью данного исследования является определение этических принципов, сопровождающих профессиональную деятельность делопроизводителя.

Задачи исследования:

1. Проанализировать сущность и специфику профессиональной этики.
2. Выявить этические нормы и принципы, свойственные данной профессии.
3. Проанализировать пример поведения делопроизводителя в деловой сфере (образ секретаря в фильме «Служебный роман»).
4. Сформулировать этические принципы работы делопроизводителя.

Методы исследования: теоретический (анализ источников); практические (наблюдение за поведением профессионала, проектирование кодекса делопроизводителя).

Объектом исследования является профессиональная этика. Предметом – этические принципы работы делопроизводителя.

Гипотеза исследования: предполагается, что в профессии делопроизводителя присутствуют специфические характеристики, которые требуют соблюдения особых этических принципов.

Анализируя нормы и принципы профессиональной этики в работе делопроизводителя, мы приходим к следующим выводам:

1. Профессиональная деятельность в современном мире невозможна без соблюдения основных этических норм.
2. Существуют общие морально-этические требования, предъявляемые к специалистам в любой сфере.

3. Профессия делопроизводителя обладает своими специфическими чертами, что обуславливает ряд присущих для данной специальности этических норм и принципов.
4. Эти нормы и принципы, в свою очередь, определяют качества, необходимые для формирования портрета делопроизводителя: исполнительность, самодисциплина, ориентация на диалог, высокий уровень коммуникативных навыков, аккуратность и другие.

***Литература:***

5. Кошечая, И. П. Профессиональная этика и психология делового общения [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. П. Кошечая, А. А. Канке. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013. – 304 с
6. Усов, В. В. Деловой этикет [Текст] : учебное пособие / В. В. Усов. – М. : Академия, 2011. – 400 с.

## СЕКЦИЯ 5

### ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА: МЕТАЛЛУРГИЯ И МАШИНОСТРОЕНИЕ

#### Ценовые стратегии ПАО ММК, способы выхода на международный рынок

*Анпилогов Александр*

22.02.05 Обработка металлов давлением, 4 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Дегтяренко Н.Г.

Металлургическая отрасль – одна из важнейших в экономике любой страны. По данным Минпромторга России 2016 г., доля металлургической промышленности в ВВП страны составляет порядка 5%, а на экспорт приходится около 14%. В данной работе используется информация, представленная на портале [www.buffett.ru](http://www.buffett.ru), на официальном сайте ММК – [www.mmk.ru](http://www.mmk.ru).

Актуальность работы заключается в том, с каждым годом санкции против РФ ужесточаются, и находить новые каналы сбыта продукции становится все сложнее. Но группа ПАО ММК успешно реализует стратегии органического роста с созданием современных прокатных переделов, за счет усиления позиций на внутреннем рынке, при одновременном повышении обеспеченности производственного процесса собственными сырьевыми ресурсами.

Ценообразование является сложным и многоступенчатым процессом, а так же важнейшим элементом маркетингового комплекса. При формировании цен на производимую продукцию в условиях монополистической конкуренции ПАО «ММК» учитывает: спрос на товар; цены, которые устанавливают конкуренты; собственные издержки производства. На предприятии устанавливаются следующие виды цен: 1) на условии 100%-ой предоплаты; 2) по взаимозачету за получаемое сырье и материалы, используемую электроэнергию, устанавливаются на 20% выше, чем цены по предоплате, но если получают стратегически важный заказ, то применяются система скидок; 3) трансфертные цены, применяемые внутри ММК при реализации продукции между своими подразделениями.

Хорошее знание уровня цен, действующих на рынке определенного вида продукции, а ММК имеет большой спектр выпускаемой продукции, позволяет предприятию оптимизировать выручку за готовый товар, а при закупке – избегать переплат за сырье, материалы и комплектующие изделия.

Чтобы выработать свою ценовую политику, предприятие учитывает конкуренцию (преимущество в цене), качество, сервис, рекламу. В настоящее время создан ООО «Торговый дом ММК» с целью повышения эффективности продаж на региональных рынках и расширения сети собственных металлоцентров.

Создание данного дома с привлечением профессиональных сотрудников, развитой складской инфраструктурой, максимально широким ассортиментом и

достаточным товарным запасом позволяет организовать бесперебойное снабжение потребителей продукцией ПАО «ММК» и максимально полно и оперативно удовлетворять любые потребности потребителей.

Учитывая снижение импортных металлопоставок в РФ из-за санкций, резкого и трудного прогнозирования изменения курсов валют, российские производители увеличили свою роль в обеспечении собственной металлопродукцией. Это позволило удержать цены на металлопродукцию на достаточно стабильном уровне по сравнению с котировками международного рынка.

ПАО «ММК» стремится занять лидирующее место среди поставщиков металлопродукции для крупнейших отраслевых потребителей на внутреннем рынке, где главные предприятия трубной промышленности, машиностроительные и автомобильные заводы, предприятия строительной отрасли. С целью развития долгосрочного сотрудничества с потребителями специалисты ПАО «ММК» ежегодно разрабатывают программы по освоению инновационных видов продукции, что дает дополнительные возможности по расширению выпускаемого сортамента и способствует повышению степени удовлетворенности потребителей.

По итогам исследования можно сделать следующие выводы. Во-первых, решение стратегических задач для укрепления конкурентоспособности, основаны на снижении затрат, уменьшение рисков. Во-вторых, ориентация на эффективность производства и выход из непрофильного бизнеса. В-третьих, стремление к максимальной реализации резервов повышения эффективности производственных процессов. В-четвертых, на сегодняшний день успешная деятельность предприятия зависит от умения оперативно реагировать на любые изменения внешней среды. В-пятых, максимально использовать производственные мощности.

### **Особенности методик и выбора технологической оснастки при определении механических свойств арматурных канатов**

*Барышников Павел*

22.02.05 Обработка металлов давлением, 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Мелихова Н.В.

Арматурный канат наиболее эффективная напрягаемая арматура. Он состоит из группы проволок, свитых так, чтобы было исключено их раскручивание. Вокруг центральной прямолинейной проволоки по спирали в одном из нескольких концентрических слоях располагают проволоки одного диаметра. Проволоки изготавливают из углеродистых марок стали 70, 75, 80, 85.

Диаметры и параметры канатов, а также размеры проволок составляющих арматурные пряди, регламентируются в соответствии с ГОСТ 13840-68.

Для определения механических свойств проводят испытания на растяжение, перегиб и скручивание. При испытаниях на растяжение

определяют такие параметры как: относительное удлинение при разрыве, предел текучести, временное сопротивление, а также модель упругости. Особое внимание следует обратить на модуль упругости  $E_n$ , который характеризует упругие свойства канатной арматуры. Проведение таких измерений, например, по ходу траверсы испытательной машины может внести существенную погрешность. В данном случае необходимо проводить точное измерение непосредственного удлинения образца. Для этого в настоящее время существуют специальные приборы, называемые экстензометры.

Экстензометр – это прибор для измерения деформации образца во время проведения испытаний на растяжение и сжатие.

Работа контактных экстензометров основывается на принципе измерения деформации путем изменения длины образца между контактными губками, находящимся в механическом соприкосновении с образцом. Преимущества контактных экстензометров: возможность проведения испытания вплоть до разрушения образца; измерение положительных и отрицательных перемещений; легко заменяемые ножи из закаленной стали; высоко- и низкотемпературные опции расширяют диапазон рабочих температур; заменяемые рычаги и проставки; прочная конструкция; удобная конструкция.

Бесконтактные экстензометры реализуют принцип измерения деформации без механического контакта с испытываемым образцом. Этот принцип может быть реализован 2 методами: лазерным и видео. Преимущества бесконтактных экстензометров: использование до разрушения образца; непосредственное оптическое измерение деформации; сохранение значения начальной длины; определение областей разрушения образца; использование в печах и климатических камерах; использование для испытания стальных канатов.

В настоящее время ведущие производители испытательных машин предлагают различные варианты решения технической проблемы испытаний арматурных канатов. Однако, проведенный анализ и варианты предлагаемые различными производителями позволяют сделать вывод, что единого технического решения по проведению испытаний арматурных канатов не существует. В силу спецификации разрушения канатов в настоящее время для определения деформационных показателей предпочтительней и эффективней использовать бесконтактные экстензометры.

**Проведение исследовательской работы по получению автоматной стали  
в условиях металлургической лаборатории  
ГБПОУ СО «Серовский металлургический техникум»**

*Гуляев Юрий*

22.02.01 Металлургия черных металлов, 4 курс,  
ГБПОУ СО «Серовский металлургический техникум»  
Научный руководитель: Ельсуков А.А.

Обрабатываемость резанием является одной из важных технологических характеристик стали. Хорошая обрабатываемость резанием повышает

производительность труда и сокращает расход инструмента, что имеет особо важное значение для массового производства (авто- и тракторостроения, сельскохозяйственного машиностроения, станкостроения и т.д.). Поэтому в промышленности широко применяют так называемые автоматные стали.

Автоматные стали используются для производства шпилек, гаек, всевозможных болтов и иных крепежных элементов. Также они незаменимы для выпуска на автоматических линиях изделий с небольшими геометрическими размерами. Все автоматные стали имеют следующие достоинства: малый износ режущих приспособлений при их обработке; легкий надлом металлической стружки.

Автоматные стали разрешается обрабатывать на очень высоких скоростях работы станков, что позволяет значительно увеличить их производительность. Особые свойства автоматных сталей достигаются за счет введения в них таких легирующих элементов: фосфора и серы, свинца, кальция, селена, висмута.

Цель исследовательской работы – получение автоматной стали, легированной оловом, в лабораторной индукционной печи ГБПОУ СО «Серовский металлургический техникум».

Задачи исследовательской работы: 1) изучение автоматных марок стали; 2) проведение опытных плавки в индукционной печи; 3) определение усвоения олова и распределение его по сечению слитка; 4) механическая обработка полученного слитка с целью изучения стружки.

Актуальность работы – применение новых легирующих элементов, снижающих неблагоприятные санитарно-гигиенические условия труда при производстве автоматных сталей.

На протяжении многих лет при выборе материала для операций металлообработки предпочтение отдается свинецсодержащим сталям и их заменителям с селеном, теллуром и висмутом ввиду их лучшей обрабатываемости резанием. Тем не менее, в последнее время намечается тенденция по отказу от использования указанного ряда легкоплавких элементов по экологическим причинам и из-за резкого ухудшения санитарно-гигиенических условий труда производственного персонала. Помимо этого серьезными недостатками известных к настоящему времени легкообрабатываемых сталей является низкое усвоение и неравномерное распределение ряда легирующих компонентов по объему слитка, что затрудняет гарантированное получение заданных свойств от плавки к плавке, требует сложных технических решений на производстве и обуславливает снижение выхода годного в процессе обработки металла давлением.

Перечисленные аспекты применения традиционных легирующих добавок свидетельствуют о необходимости поиска альтернативных компонентов, улучшающих обрабатываемость стали резанием. На основании анализа термодинамических свойств элементов и оценки возможного усложнения технологии металлургического производства в связи с их применением был сделан вывод о том, что в качестве одного из таких потенциальных металлических легирующих может выступить олово [1].

В металлургической лаборатории Серовского металлургического



техникума была проведена кампания плавки по получению автоматной стали, легированной оловом.

В качестве шихтовых материалов использовали обрезки стальных прутков. Общий вес металлического лома составил от 550 до 2000 грамм. Для легирования использовали припой ПОС-61 (содержание Sn~60%). Продолжительность плавки составляла ~ 60 минут. Полученный металл разливали в форму, набитую песчано-глинистой смесью. После охлаждения, слиток разрезали на части для уточнения гипотезы о равномерности распределения олова по объему металла.

Слиток третьей плавки был отправлен на механическую обработку с целью изучения получаемой стружки. Как и ожидалось, при обработке стружка получалась ломкой.

Кампания по выплавке автоматных сталей, легированных оловом, проводилась в период с ноября 2017 по апрель 2018 года. Анализируя полученный результат, можно сделать следующие выводы:

- олово хорошо растворяется в жидком металле, при кристаллизации равномерно распределяется по всему объему слитка;
- при механической обработке происходит легкий надлом стружки, которая хорошо отделяется от обрабатываемой заготовки;
- в планах продолжить кампанию по выплавке автоматных сталей, легированных оловом, используя в качестве легирующего элемента чистое олово без посторонних примесей.

#### ***Литература:***

1. Никитин М.С., Рябов А.В., Перспективы применения олова для легирования стали, Вестник ЮУрГУ №14, 2001, серия «Металлург», выпуск 16;
2. Никитин М.С., Рябов А.В., К вопросу об оценке степени усвоения и равномерности распределения олова при легировании стали, Вестник ЮУрГУ №36, 2001, серия «Металлург», выпуск 17.

### **Автоматическое управление пропускными воротами контрольно-технического пункта в условиях ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК**

***Максименко Евгений, Маняхин Григорий***

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), 4 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Менщикова Е.В., преподаватель

Автоматизация производств – процесс в развитии машинного производства, при котором функции управления и контроля, ранее выполняемые человеком, передаются приборам и автоматическим устройствам.

С помощью автоматизации увеличивается производительность труда, улучшается качество продукции, появляется возможность защитить человека от

работы в местах опасных для здоровья. Автоматизировать возможно практически любой процесс от отдельной единицы оборудования до крупных производственных процессов с огромным количеством выполняемых операций и производств в целом. Возможность решения как простых, так и сложных процессов объясняет повсеместное развитие автоматизированных производств.

Система автоматизации в современном мире образовала различные ответвления, например, производственные, хозяйственные, бытовые. Ответвлением бытовой автоматизации стала технология контрольно-технического пункта (КТП) – это интеллектуальная система управления воротами, обеспечивающая автоматическую, а также согласованную работу всех систем открывания (запирания) и контроля въезжающих и выезжающих автомобилей. Такая система самостоятельно фиксирует государственный номер автомобиля и реагирует на открывание ворот с помощью GSM модуля. Основной особенностью такой технологии является объединение отдельных подсистем и устройств в единый комплекс, управляемый при помощи автоматики. Данная система обеспечивает простоту открывания и закрывания, ворот, а также способствует облегчению труда сотрудников охраны Многопрофильного колледжа. Автоматизированный КТП позволит сократить количество рабочих мест и будет на много эффективнее и экономичнее, чем нынешняя система ручного труда. Важным фактором этой системы будет безопасность, ведь это немаловажный фактор, а именно система КТП будет полностью автоматизирована и сотрудники охраны не смогут подвергать свою жизнь и здоровье опасностям, связанными с открытием и закрытием ворот (падения и травмы, наезд на них проезжающих автомобилей).

В результате внедрения системы автоматизированных КТП руководство Многопрофильного колледжа не только обезопасит проезд на территорию, сможет с легкостью узнать, кто и во сколько въезжал на территорию или покидал ее, но и извлечет экономическую выгоду за счет сокращения рабочих мест при не больших затратах на внедрение.

## **Применение ферросплавов в условиях ПАО ММК**

*Милешкин Максим*

22.02.01 Металлургия черных металлов, 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Никулина И.Л.

Металлургическая промышленность является высокотехнологичной отраслью, для которой необходимы не только ископаемые, но добавки, улучшающие показатели металлов.

Для производства стали определенных свойств используют сплавы железа с определенными легирующими компонентами, ферросплавами. Благодаря существованию ферросплавов возможен процесс производства материалов с улучшенными и специальными свойствами. В основу ферросплава положен сплав железа (Fe) с добавками (марганец, калий, молибден, кремний и пр.).

Производство протекает в специальных агрегатах. Для изготовления материала используют сплав железа с более чем двадцатью элементами.

Ферросплав – это материал, необходимый для металлургической промышленности, используемый в целях: легирования, раскисления, рафинирования черных и цветных металлов.

В черной металлургии ферросплавы используются для легирования, что позволяет получать более 2,5 тысячи марок различных сталей. Улучшенные виды стали используются в горной, металлургической, химической, строительной, оборонной промышленности и прочих отраслях производства.

Коррекция качества стали позволяет улучшить механические показатели, стойкость к перепадам температур или агрессивной химической среде. Конечные свойства материала будут зависеть от состава, который был введен в период плавки металла.

В качестве сырья для получения ферросплавов используют руды, содержащие то или иное количество оксидов соответствующих элементов. Поскольку исходное сырье для получения ферросплавов обычно содержит значительное количество железа, оно при восстановительных условиях плавки восстанавливается и большинство ферросплавов имеют в составе определенное количество железа, которое не является вредной примесью, снижает температуру плавления сплава, что повышает степень усвоения ведущего компонента.

Стоимость восстановленных элементов в сплавах с железом ниже, чем в чистых металлах. Железо увеличивает плотность сплава, тем самым облегчаются условия введения сплава в глубь ванны металла и повышается степень усвоения ведущего элемента.

В России сегодня действует десять заводов, специализирующихся на производстве ферросплавов. Крупнейшим из них является Челябинский металлургический комбинат. ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» входит в число крупнейших мировых производителей стали и занимает лидирующие позиции среди предприятий черной металлургии России. На комбинате существуют следующие виды производства: горно-обогатительное и известково-доломитовое производство; коксохимическое производство; огнеупорное производство; доменное производство; электросталеплавильное производство; прокатное производство.

Выплавка легированных сталей в кислородных конвертерах сопряжена со значительными трудностями, поскольку большинство легирующих элементов нельзя вводить в конвертер из-за возможности их полного или частичного окисления, а в случае ввода в ковш количество добавок ограничено, так как возможно чрезмерное охлаждение жидкой стали и неравномерное распределение вводимых элементов в объеме жидкого металла.

Не представляет сложности легирование лишь теми элементами, у которых химическое сродство к кислороду меньше, чем у железа, и которые при введении в конвертер не окисляются (никель, медь, молибден, кобальт); их чаще всего вводят в конвертер в составе шихты. Легирование другими элементами осуществляют в ковше следующими методами. Во-первых,

легирование твердыми ферросплавами. Все легирующие вводят в ковш во время выпуска металла. При этом ферросплавы с элементами, обладающими высоким химическим сродством к кислороду (Ti, Zr, Ca, Ce и т.д.), а также с ванадием и ниобием вводят в ковш после подачи всех раскислителей. Для повышения степени усвоения широкое применение нашел способ введения алюминия в объем металла в виде проволоки с помощью трайб-аппарата; ряд других элементов рекомендуется вдвухать в металл в струе аргона (например, кальций), вводить в виде проволоки, имеющей алюминиевую оболочку и наполнитель из легирующего элемента.

Во-вторых, легирование жидкими ферросплавами заключается в том, что при выпуске стали из конвертера в ковш заливают легирующие добавки, предварительно расплавленные в индукционной или дуговой электропечи.

В-третьих, легирование экзотермическими ферросплавами – ферросплавы в виде брикетов вводят в ковш перед выпуском в него стали. В состав брикетов, помимо измельченных легирующих (феррохрома, ферромарганца и др.), входят: окислитель, (например, натриевая селитра), восстановитель (например, алюминиевый порошок), связующие (каменноугольный пек и т.д.).

Таким образом, применение ФС позволяет существенно сэкономить вводимые материалы, т.к. основные легирующие и раскисляющие элементы усваиваются из ФС наиболее полно, с низким процентом угара и окисления. Это позволяет снизить затраты на производство стали и сделать сталь наиболее конкурентоспособной. Кроме того, увеличивается производительность сталеплавильных агрегатов, поскольку большинство ФС для раскисления в процессе усвоения повышают температуру ванны без дополнительного использования энергоресурсов, а значит, не происходит разрушающего воздействия топлива на футеровку печей. Кампания печей увеличивается.

## **Аддитивные технологии - индикатор развития государства**

*Казанев Илья, Шунин Кирилл*

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ» им. Г.И. Носова Многопрофильный колледж  
Научные руководители: Ершова Л.И., Иванова Т.П.

Металлургия сегодня, как и 30 лет назад, делится условно по своему назначению на две группы: первая работает для массового производства, вторая – спецметаллургия.

Термин «аддитивные технологии» произошел от слова «аддитивный», то есть тот, который получается путем прибавления. Это название обозначает строительство физического объекта (или детали) путем послойного прибавления и синтезирования, используя при этом компьютерные 3d-технологии и исключая всякие чертежи. Использование аддитивных технологий позволяет изготавливать детали с характеристиками, недоступными для других методов обработки (например, с криволинейными отверстиями или

внутренними пустотами). Это существенно меняет традиционную металлургию. Можно представить, что многие качественные изделия и качественные материалы могут поменять свою форму существования. В основном они будут производиться в виде порошка, детали будут изготавливаться из них фактически прямым методом.

Одна из категорий аддитивных технологий – сплавление порошка. Сначала формируется слой, затем в нем расплавляется или спекается материал, используемый для построения.

С каждым годом употребление АМ-технологий увеличивается в геометрической прогрессии. В машиностроении «выращивание» деталей из металла стало очень популярным. Такие детали отличаются легкостью, прочностью. Еще одной немаловажной положительной чертой является скорость изготовления. Поэтому они становятся все больше востребованными. Объемы потребления таких изделий возрастают.

Внедрение аддитивных процессов может привести к инновационному развитию и даст толчок новым исследованиям в различных отраслях экономики.

### **Внедрение пневматики в системы металлорежущих станков ПМП ПАО «ММК»**

*Митин Егор*

44.02.06 Профессиональное обучение. Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики, 3 курс, ФГБОУ ВО «МГТУ» им. Г.И. Носова Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Шишняева В.И.

Важнейшим достижением научно-технического прогресса является комплексная автоматизация промышленного производства. В связи с созданием и использованием гибких производственных комплексов механической обработки резанием на ПАО «ММК» особое значение приобретают станки с числовым программным управлением (ЧПУ).

Особенностями станков с ЧПУ является их высокая точность, повышенная жесткость и обработка максимального числа поверхностей с одной установки заготовки с использованием оборудования пневмопривода для осуществления как главных, так и вспомогательных движений, в том числе автоматически следящих перемещений исполнительных механизмов, привода рабочих органов, роботов манипуляторов, зажимных, фиксирующих и транспортных устройств. Это привело к появлению новой области автоматического управления производственными процессами – пневмоавтоматики. Ее развитие объясняет ряд преимуществ пневматических приборов: простота конструкции, высокая надежность, экономичность, пожаро- и взрывобезопасность.

Станки с ЧПУ выполняют с комбинированным приводом. Выбор типа привода определяется назначением станка, его техническими возможностями, конструктивными особенностями, видом системы управления. Привод должен

иметь высокое быстродействие, высокую надежность, обеспечивать точность позиционирования и возможность работы в режиме автоматического управления. Следует учесть, что привод работает в условиях сильно меняющейся нагрузки, что связано с изменением геометрии в процессе работы.

Для упрощенных видов движения с небольшими нагрузками (устройство автоматической смены инструмента) экономически нецелесообразно применять гидропривод с грузоподъемностью свыше 20 кг, обладающим высокой энергоемкостью. Поэтому в станках с ЧПУ до 20 кг применяют пневмопривод.

Оборудование с пневмоприводами характеризуется простотой конструкции, легкостью обслуживания и эксплуатации, быстродействием, долговечностью работы, функциональной гибкостью, небольшой стоимостью, возможностью работы в агрессивных средах, взрыво-, пожаро- и влагоопасных условиях. Преимущества пневмопривода: использование единого источника сжатого воздуха; отсутствие возвратных линий и коммуникаций; более мягкие требования к герметичности; экологическая чистота; большие скорости движения выходного звена. Для пневматических приводов характерны простота управления, свобода выбора места установки, низкая чувствительность к изменениям температуры. Их технические возможности возросли с промышленным освоением пневматических систем, построенных по элементному принципу, которые дают возможность реализовать системы автоматического управления любой сложности.

Вместе с тем, область применения пневмоприводов ограничена, в связи с некоторыми недостатками этих устройств. Например, так как давление воздуха в пневмомагистралях составляет 0,4-1,0 МПа (4-10 бар), что значительно ниже давления в гидросистемах (до 60 МПа (600 бар)), пневмоприводы имеют более низкую энергоемкость и худшие массогабаритные показатели. Из-за сжимаемости воздуха становится сложно технически реализовать плавность движения выходных звеньев исполнительных механизмов при колебаниях нагрузки, а также их точную остановку в любом промежуточном положении (позиционирование) и осуществление заданного закона движения. В зависимости от главного звена, которым является пневмодвигатель, его конструктивных размеров, требуемых динамических характеристик, зависят выбор схемы управления, типаж аппаратуры контроля, регулирования и управления, размеры проходных сечений пневмолиний и пневмоаппаратов в металлорежущих станках.

Таким образом, внедрение пневмоприводов и пневмоавтоматики позволили снизить количество unplanned ремонтов металлорежущих станков, сократить денежные средства, упрощает обслуживание данного оборудования, а система слежения позволяет контролировать полный процесс работы станка, а так же система управления сразу же перенаправить движение сжатого воздуха на выхлоп в атмосферу, что приведет к сбросу давления и остановить работу станка сразу же, не допуская травм работников и поломку оборудования, а в итоге приведет к повышению эксплуатационной надежности оборудования.

## Современное состояние безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов: проблемы и пути их решения

*Пономарев Егор*

44.02.06 Профессиональное обучение. Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики, 3 курс, ФГБОУ ВО «МГТУ» им. Г.И. Носова Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: к.п.н. Тарасова О.А.

Проблема промышленной безопасности приобретает все более актуальный характер: с одной стороны, устаревают основные производственные фонды, с другой, – внедряются новейшие технологии, изменяется законодательство и т.д. Эти факторы требуют корректировки действующего регламента безопасности и приведения его в соответствии с современными требованиями. Для понимания всех изменений и текущего состояния проблем в области промышленной безопасности проводятся многочисленные встречи, круглые столы и конференции, на которых обсуждаются все эти вопросы.

Объекты, на которых имеются грузоподъемные краны, относятся к категории опасных, деятельность которых в сфере промышленной безопасности регламентируется Федеральным законом №116-ФЗ от 21.07.1997. Класс подъемных сооружений весьма объемен и представлен следующими механизмами и устройствами: фуникулеры; канатные дороги; лифты; подъемники; краны-трубоукладчики; краны-манипуляторы; крановые пути; подъемные платформы для инвалидов; грузоподъемные краны.

С каждым годом актуальность эффективного решения проблемы по обеспечению безопасной работы рассматриваемых в статье технических устройств неуклонно возрастает. Это связано с технической стороной вопроса: старение подъемных кранов в значительной мере опережает темпы технического перевооружения парка данных машин. Безопасность эксплуатации и стабильное функционирование кранового хозяйства в течение всего срока эксплуатации зависит от состояния несущих металлоконструкций и механизмов. В случае металлоконструкций дефекты (трещины по сварным швам и основному металлу; ослабление болтовых соединений) могут быть устранены частично – заменой или значительным усилением несущих элементов. Дефекты в механизмах накапливаются в тормозных устройствах, соединительных муфтах, крюковой подвески, приборах безопасности могут быть полностью устранены заменой изношенных агрегатов.

Существует четыре основные группы предельных состояний металлоконструкций грузоподъемных кранов, определяемые: 1) общей и местной деформативностью; 2) хрупким разрушением, длительной прочностью; 3) стойкостью к образованию трещин; 4) много- и малоцикловой прочностью. Столь высокий процент аварийности при эксплуатации грузоподъемных кранов напрямую связан с современным неудовлетворительным состоянием техники в Российской Федерации, в большинстве своем не соответствующем основным требованиям промышленной безопасности. Это связано с рядом объективных и

субъективных причин: значительный физический и моральный износ техники негативно сказывается на уровне технической готовности ОПО к эксплуатации; нежелание частных владельцев ОПО инвестировать финансовые средства в обеспечении промышленной безопасности производства; неудовлетворительный уровень систем организации, функционирования и обслуживания ОПО, в т.ч. грузоподъемного оборудования; низкая профессиональная подготовка обслуживающего персонала; низкий уровень производственной дисциплины.

Основными путями эффективного решения приведенных выше проблем в сфере соблюдения и поддержания промышленной безопасности на объектах кранового хозяйства и с учетом общероссийского опыта являются следующие.

Во-первых, для уменьшения повреждений, накопления дефектов в конструкции грузоподъемных кранов, необходимо строго соблюдать температурный диапазон, указанный в паспорте оборудования.

Во-вторых, создание действенных экономических стимулов для исполнения собственниками грузоподъемного оборудования обязательных требований правил ПБ 10-382-00 в части обеспечения кранового хозяйства многофункциональными приборами безопасности.

В-третьих, грамотное использование в соблюдении и поддержании промышленной безопасности ОПО кранового хозяйства такого экономического инструмента как страхование ответственности при экспертизе и эксплуатации различных подъемных сооружений.

В-четвертых, использование современных достижений научно-технического прогресса для совершенствования методов ранжирования безопасности узлов и агрегатов грузоподъемного оборудования.

### **Совершенствование конструкции летучих ножниц для резки горячего проката на стане 2000 ПАО «ММК» с целью увеличения их срока службы**

*Санюкин Марсель*

22.02.05 Обработка металлов давлением, 4 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Шелковникова О.В.

Летучие ножницы служат для резки листового проката. Они содержат верхний и нижний барабаны с установленными в них шевронными и прямыми ножами. На внешней поверхности нижнего барабана по оси симметрии выполнен паз с нижней поверхностью, параллельной оси барабана. В пазу установлена пластина, в верхней и нижней поверхностях которой выполнены полости, расположенные одна напротив другой. В верхней полости пластины установлена вставка, соприкасающаяся одной стороной с пластиной, а другой – с нижней поверхностью проката. В нижней полости пластины посередине торцевых боковин выполнены щели, в которых установлены сопла для подвода охлаждающей воды. Щели выполнены по высоте меньшими, чем высота зазора, образуемого между пластиной и поверхностью паза нижнего барабана.



Изобретение позволяет повысить срок службы нижнего барабана летучих ножниц.

Известны барабанные летучие ножницы, содержащие верхний и нижний барабаны с установленными в них ножами, один из которых является шевронным, а другой – прямым, работающих в режиме периодических запусков и остановок. Недостатком данной конструкции является незащищенность тела нижнего барабана от воздействия тепловой и лучистой энергий от движущегося горячего проката с температурой более 1000°С, а также от возможного механического воздействия проката уменьшенных толщин за счет провисания его между крайними роликами входного и выходного рольгангов, что вызывает в теле нижнего барабана появление термических трещин и выход его из строя. Цель изобретения – повышение срока службы нижнего барабана летучих ножниц.

Указанная цель достигается тем, что в барабанных летучих ножницах для резки горячего проката, содержащих верхний и нижний барабаны с установленными в них шевронными и прямыми ножами. Согласно предложению, на внешней поверхности нижнего барабана по оси симметрии выполнен паз с нижней поверхностью, параллельной оси барабана, с установленной в нем пластиной, в верхней и нижней поверхностях которой выполнены полости, расположенные одна напротив другой. При этом в верхней полости пластины установлена вставка, соприкасающаяся одной стороной с пластиной, а другой – с нижней поверхностью проката. В нижней полости пластины посередине торцевых боковин выполнены щели, в которых установлены сопла для подвода охлаждающей воды, при этом щели выполнены по высоте меньшими, чем высота зазора, образующегося между пластиной и поверхностью паза нижнего барабана.

Согласно изобретению вставка выполнена из термостойкой стали и проходит термообработку.

Барабанные летучие ножницы работают следующим образом. После обрезки переднего конца горячего проката шевронными ножами верхний и нижний барабаны летучих ножниц останавливаются в положении ожидания перед порезкой заднего конца проката. В интервале между резами прокат свободно движется между верхним и нижним барабанами летучих ножниц. При порезке относительно тонкого листового проката возможно его провисание между роликами входного рольганга и роликом выходного рольганга с опиранием и трением по вставке, установленной в пластине нижнего барабана. В этом положении барабанов ножниц через сопла, расположенные с двух сторон полости, выполненной в пластине, через щели подается охлаждающая вода в полость. При смене положения нижнего барабана при резке заднего конца проката в полости всегда остается некоторый объем воды, способствующий охлаждению пластины, в результате которого уменьшается процесс теплового, лучистого и механического воздействия движущегося проката на тело нижнего барабана летучих ножниц.

Таким образом предложенная конструкция барабанных летучих ножниц позволяет увеличить срок службы нижнего барабана за счет уменьшения

термических трещин в его теле, а вследствие этого уменьшатся затраты на ремонт, увеличится межремонтное время и в целом увеличится производительность станов горячей прокатки.

### Химико-термическая обработка деталей

*Сафиуллин Рашид, Филатов Андрей*

22.02.01 Металлургия черных металлов, 3 курс,  
ГБПОУ СО «Серовский металлургический техникум»  
Научный руководитель: Ельсуков А.А.,

Изменение химического состава стали с поверхности насыщением углерода называется цементацией. Целью цементации является получение на поверхности детали твердой, износоустойчивой корочки при сохранении вязкой сердцевины, а также повышение предела выносливости стали. Для цементации используется сталь с содержанием 0,08 – 0,25% углерода. Цементация стали производится при 910 – 920°C. При этой температуре сталь имеет структуру аустенита ( $\gamma$ -фазу) и способна растворять в себе в твердом состоянии значительное количество углерода. Насыщение углеродом обычно производится в твердой или газовой среде, содержащей углерод (рис. 1).

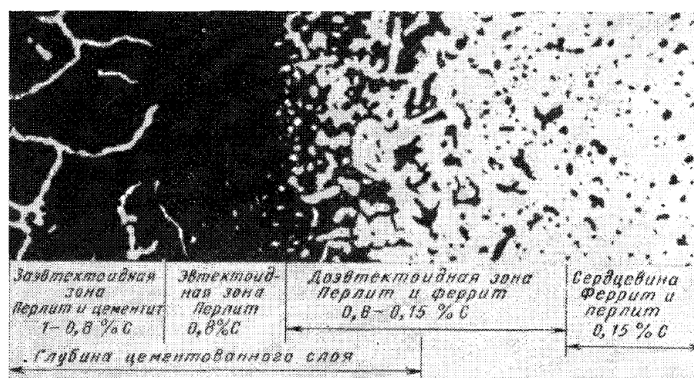


Рис.1. Схема микроструктуры цементованной стали

Цель исследовательской работы – проведение цементации заготовок низкоуглеродистой стали. Критерием работы является получение высокой твердости поверхности металлической заготовки, науглероживание поверхностного слоя и изучение микроструктуры цементованного металла. В работе использовали две круглые заготовки (сталь 20) диаметром 30 мм и толщиной 9 мм. В качестве карбюризатора применили древесный уголь.

В подготовленный металлический ящик насыпали слой карбюризатора толщиной ~ 20 мм; на него уложили послойно металлические заготовки и засыпали слоем карбюризатора, плотно утрамбовали, закрыли крышкой и обмазали крышку глиной. Ящик с упакованными заготовками установили в печь, нагретую до температуры 980°C; продолжительность выдержки в печи составила 6 часов. По окончании цементации ящик вынули из печи и охладили

на открытом воздухе до температуры 50°C.

Для получения высокой твердости поверхности провели двойную термическую обработку; для измерения твердости поверхности использовали твердомер.

Для определения химического состава заготовок (в первую очередь углерода) использовали атомно-эмиссионный спектрометр «Искролайн–100». В металлических пробах до цементации содержание углерода составляло в среднем 0,21%; после проведения химико-термической обработки содержание углерода в поверхностном слое составило в первой и второй заготовке 0,85% и 0,92% соответственно (рис. 2).

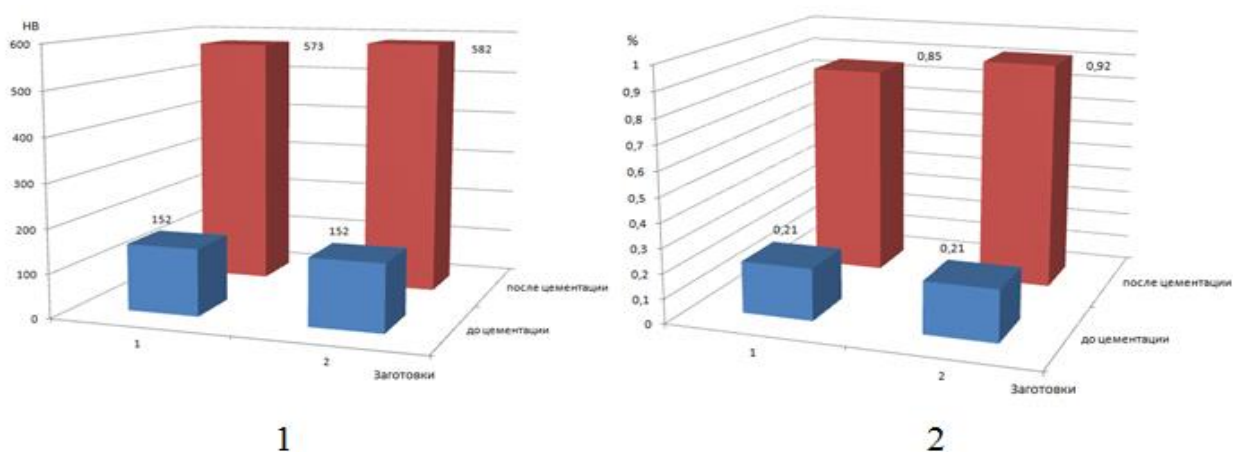


Рис. 2. Изменение твердости (1) и содержания углерода в поверхностном слое (2) заготовок

Для изучения микроструктуры цементованного металла разрезали заготовки пополам и на шлифовально-полировальном станке изготовили шлиф. Полученный шлиф протравили в 2% растворе азотной кислоты в этиловом спирте и исследовали при помощи металлографического микроскопа (рис. 3).

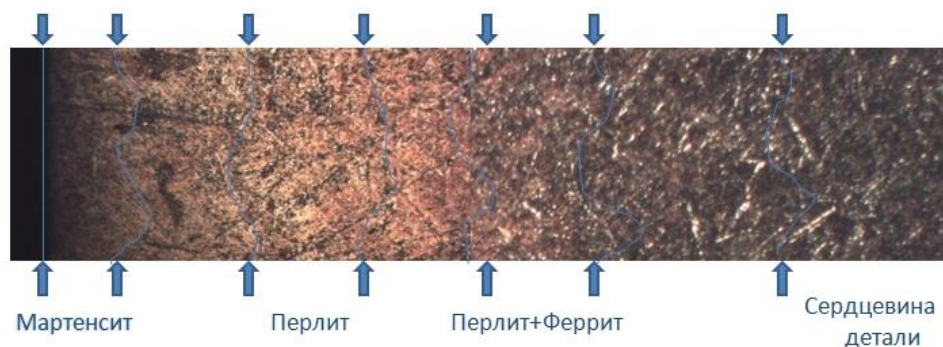


Рис. 3. Полученная микроструктура цементованного металла (x125)

Вывод о проделанной работе: исследовательская работа проведена успешно; все показатели, по которым можно судить о цементованной стали – высокая твердость поверхности, науглероженный поверхностный слой заготовки и полученная микроструктура, соответствуют заданным значениям.

## **Применение новой системы боковых проводок полосового стана горячей прокатки, которая позволит исключить дефекты поверхности полосы при значительно увеличенном сроке службы проводок**

*Сергеев Никита*

44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)  
Обработка металлов давлением, 3 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Смирнова Т.В.

Актуальная задача современного производства – дальнейшее повышение качества продукции и рабочих характеристик полосовых станов горячей прокатки. Станы горячей прокатки должны работать с максимальной производительностью при низком уровне финансовых затрат и минимальном вмешательстве цехового персонала в работу оборудования стана, что обеспечивало бы высокую индивидуальную безопасность.

Исходя из этих потребностей промышленного рынка, в компании «PRIMETALS Technologies» разработали новую систему Eco Slide Discs – боковых проводок для направления полосы, которая существенно упрощает работы по эксплуатации и техническому обслуживанию и значительно снижает эксплуатационные издержки и затраты на обслуживание.

Эксплуатация базового комплекта системы на предприятии «Voestalpine Stahl GmbH» показала, что система Eco Slide Discs значительно снижает эксплуатационные затраты и повышает безопасность персонала на участке подпольных моталок полосового стана горячей прокатки. Можно исключить операции замены и обслуживания изнашивающихся накладок боковых проводок на работающем стане.

Благодаря более эффективному направлению полос исключаются дефекты кромок и поверхности полос, связанные с действием вводных проводок подпольных моталок. Экономический расчет показал, что данное мероприятие является выгодным и окупится в срок.

### ***Литература:***

1. Аксенов, В.В., Оригинальная система боковых проводок полосового стана горячей прокатки, исключая дефекты поверхности полосы при значительно увеличенном сроке службы / ОАО «Черметинформация» Новости черной металлургии за рубежом. – №5. – 2017 г.
2. Дефекты стальных слитков и проката: Справочник/ Правосудович В.В., Сокуренок В.П., Данченко В.Н. и другие –М.: Интермет Инжиниринг, 2006 – 384 с.

## Пути повышения стойкости воздушных фурм доменных печей

*Синицков Данил*

22.02.01 Metallургия черных металлов, 4 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Решетова И.В.

В современных условиях форсированной работы доменных печей большое значение приобретает повышение стойкости воздушных фурм как резерва сокращения простоев, увеличения производительности печей и снижения себестоимости чугуна.

Опыт эксплуатации воздушных фурм показывает, что повреждение фурм в основном происходит по следующим причинам; трещины, износ и прогар. Под трещинами понимают разрывы фурмы по сварному шву или основному металлу (меди). Износ представляет собой приблизительно равномерное истирание воздушной фурмы (преимущественно в «рыльной» ее части), а прогар разрушение фурмы под воздействием жидкого чугуна и шлака.

Установлено, что на стойкость фурм и вид дефектов, по которым они выходят из строя, существенно влияют уровень применяемой технологии доменной плавки и качество загружаемых железорудного сырья и кокса.

Основными направлениями совершенствования работы воздушных фурм являются повышение их срока службы путем защиты различными покрытиями наружной поверхности от воздействия среды и интенсификации охлаждения внутренней поверхности водой, а также повышение эффективности их работы путем снижения теплотерь через поверхность фурмы и улучшения условий взаимодействия природного газа с дутьем.

Важным условием повышения стойкости воздушных фурм является их интенсивное охлаждение. Как правило, скорость движения воды в полости обычной фурмы при расходе 15-20 м<sup>3</sup>/час составляет 0,05-0,20 м/с, в то время как скорости воды, обеспечивающие снятие тепловых нагрузок при контакте с жидким чугуном, должны составлять 7-10 м/с или даже 16 м/с. Отложения, в том числе накипь в полости фурмы резко ухудшают условия теплообмена. Для борьбы с отложениями предлагается три основных технических решения: 1) улучшение подготовки воды (при охлаждении в открытом цикле); 2) переход на замкнутый цикл охлаждения; 3) улучшение конструкции полости фурмы, входных и выходных каналов.

В последнее время большое распространение получил способ газотермического напыления покрытия на воздушные фурмы. Благодаря совершенствованию технологии и модернизации оборудования напыление доведено до достаточно высокого технического уровня.

В качестве напыляемого материала можно использовать практически все материалы, существующие в твердом виде, которые в процессе напыления не испаряются и не изменяют значительно своих свойств. Используют металлы, сплавы и керамику: вольфрам, молибден и другие тугоплавкие металлы,

сверхпрочные сплавы на основе никеля и кобальта, эмали, оксида алюминия, диоксид циркония и другие.

На ПАО «ММК» используются фурмы без напыления и с защитным напылением ( $Ni_3Al$  и  $NiCr$ ) производства «НТПФ "Эталон"».

Оригинальная конструкция дутьевых фурм выпускаемых ООО «НТПФ "Эталон"» защищена патентом и имеет следующие технологические преимущества: 1) с целью снижения механических нагрузок вызванных неравномерным температурным расширением внешнего и внутреннего конусов – выполнены компенсаторы на внутреннем конусе и газовом патрубке; 2) для защиты термонагруженных поверхностей применено напыление жаростойким составом на базе  $Ni-Al$  и  $Ni-Cr$ ; 3) при необходимости может быть выполнен двойной подвод газа обеспечивающий стабилизацию гарнисажа вокруг фурмы.

Для увеличения износостойкости фурмы возможно нанесение защитного многослойного покрытия сплавами на основе  $Ni_3Al$  согласно. Схема нанесения покрытия представлена на рисунке 1.

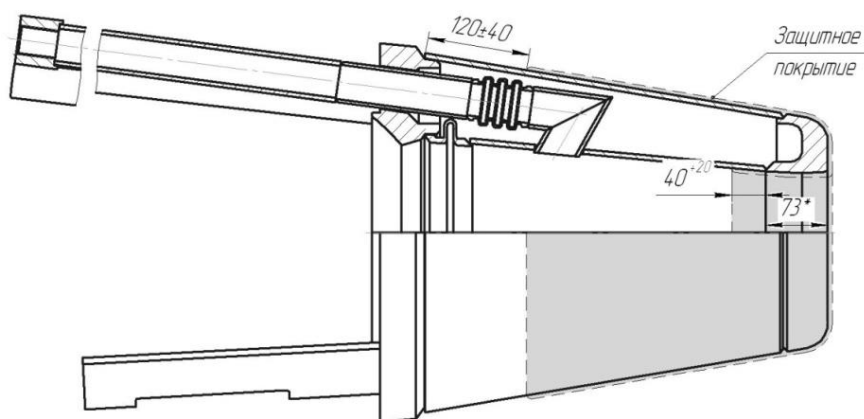


Рис. 1. Схема нанесения защитного покрытия

Техническое оснащение ООО «НТПФ "Эталон"» позволяет изготовить фурмы с алюминиевым напылением и последующим диффузионным отжигом, что исключает дополнительные расходы связанные с доставкой фурм из дальних регионов.

Таким образом, нанесение защитного покрытия на фурмы позволяет:

- повысить стойкость фурм по прогару на 14 % и на 28 % по износу;
- снизить тепловые потери на 1,69 %;
- повысить износостойкость в 3,5 – 6,0 раз и жаростойкость в 4,0;
- снизить себестоимость фурмы примерно на 2,62 %.

#### **Литература:**

1. Бочка, В.В. Повышение стойкости воздушных фурм доменных печей. В.В. Бочка, Е.Г. Донсков, Е.В. Дорош. [Текст]: Черная металлургия: Бюл. ин-та «Черметинформация». – М. – 2003. – №9. – С.21-24.

2. Логинов, В.Н. Совершенствование работы воздушных фурм доменных печей путем нанесения газотермических покрытий. В.Н. Логинов, А.Г. Радюк, М.Ю. Суханов, М.М. Каримов [Текст]: Сталь. – 2007. – №3. – С. 11-12.
3. <http://www.findpatent.ru/patent/228/2280698.html>

## **Проблемы и тенденции развития современного производства: металлургия**

*Ткачев Максим*

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация  
промышленного оборудования (по отраслям), 3 курс  
ГБПОУ СО «Серовский металлургический техникум»  
Научные руководители: Полякова Н.Н., Киреева А.А.

Прокатный стан – оборудование для обработки давлением металла и др. материалов между вращающимися валками, т.е. для осуществления процесса прокатки.

В связи с расширением сортамента прокатываемого металла, а именно освоение прокатки круга 300, специалистами ПАО «НМЗ» разработан и внедрен в производство новый калиброванный валок. Возникла необходимость в прочностном расчете прокатного вала, как самого нагруженного элемента прокатной клетки.

Цель проекта: математическое моделирование процесса прокатки с расчетом прочностных характеристик прокатного вала черновой клетки стана «850» ПАО «Надеждинского металлургического завода».

Задачи проекта: 1) познакомиться с технологией прокатного производства в условиях ПАО «НМЗ»; 2) освоить методику прочностного расчета прокатного вала; 3) произвести расчет предела прочности сечений вала; 4) проанализировать результаты расчетов; 5) создание твердотельную модель прокатного вала черновой клетки стана «850».

**Расчетная часть.** Эффективность работы прокатных станов, качество и себестоимость выпускаемой продукции в значительной степени зависят от прочности и жесткости рабочих клетей. Поэтому при проектировании и эксплуатации прокатных станов необходимо грамотно рассчитывать оборудование рабочих клетей. В проекте представлен пример поверочного расчета прокатного вала черновой клетки, как самого нагруженного элемента прокатной клетки, выполненного из разного типа марок стали при заданных их размерах и действующих на них нагрузках.

Методика расчета: 1) составляют схему нагружения детали заданными внешними силами; 2) рассчитывают величину напряжений, возникающих в опасных сечениях детали; 3) по справочным данным определяют временное сопротивление (предел прочности) материала, из которого изготовлена деталь; 4) проверяют выполнение условия прочности, которое, может иметь две формулировки.

После расчета проанализированы результаты. Согласно предварительным прочностным расчетам на усталостную прочность, прокатный вал, выполненный из стали 70Л, имеет коэффициент запаса усталостной прочности – 0,73, что меньше допустимого значения, равного 2.

Произведем замену марки литого прокатного вала из стали 70Л на кованный валок из легированной стали 9ХМ, которая имеет более высокий предел прочности. Согласно расчетам для данной марки стали коэффициент запаса усталостной прочности был получен равным 2,02, что близко к предельному значению.

Расчеты показали, что прокатку круга 300 на стане 850 необходимо проводить со строгим соблюдением температурного режима при прокатке, с равномерным нагревом всех слоёв слитка согласно технологической инструкции.

#### ***Применение компьютерного моделирования.***

Компьютерное моделирование – это математическое моделирование, которое формулируется в виде алгоритма (компьютерной программы), что позволяет проводить вычислительные эксперименты).

Системы объемного проектирования: Pro/Engineer, SolidEdge, SolidWorks, «Компас 3D», AutoCAD, ZWCAD и др.

#### ***Преимущества использования ПО:***

- сокращение сроков разработки технологических процессов, включая время на их проектирование и проведение опытно-промышленных работ при внедрении в производство;
- оптимизация существующих технологий;
- прогнозирование возникновения дефектов в заготовке и устранять неправильные технические решения до начала промышленных экспериментов;
- повышение надежности разрабатываемых технических мероприятий, в том числе, для тех технологических процессов ОМД, которые связаны с получением изделий или заготовок для уникальных деталей (рис. 1).

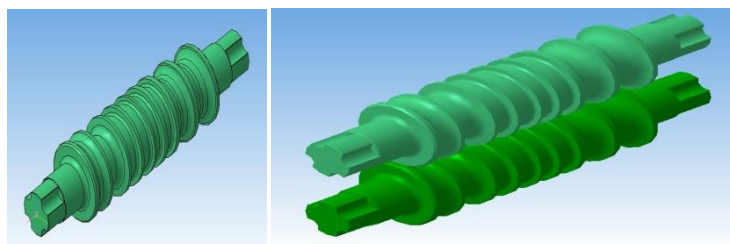


Рис. 1. Компьютерная модель прокатного вала черновой клетки стана «850»

#### ***Литература:***

1. М.А.Зайков, В.П.Полухин, А.М.Зайков, Л.Н.Смирнов «Процесс прокатки» - М: «МИСИС», 2004. – 640с.
2. А.Е.Шейнблит «Курсовое проектирование деталей машин»: Учебное пособие. – Калининград: Янтарный сказ, 1999.-454с.



3. Б.Г.Фастовский «Справочник прокатчика» - М: «Металлургия», 1972. – 304с.

**Реконструкция линии воздушного охлаждения мелкосортного стана 170 с целью снижения производственных издержек в условиях СЦ ПАО «ММК»**

*Третьякова Вероника*

22.02.05 Обработка металлов давлением, 4 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Миронова О.А.

На мелкосортном стане 170 производят сортовой прокат самого разнообразного сортамента в основном в прутках и реже в бунтах (мелкосортный прокат простой формы, арматура).

Анализ действующей линии охлаждения в СЦ ПАО «ММК» показал, что при прокатке катанки затруднительно получить равномерную по длине и сечению проката структуру и свойства, соответствующие патентованной катанке. Существующая линия охлаждения не обеспечивает требуемую для патентирования скорость отбора тепла и дифференцированного обдува по ширине рольганга линии охлаждения. Также в ходе исследования были выявлены некоторые несовершенства действующей технологии производства катанки: отсутствие плавного изменения скорости вентиляторов не позволяет подобрать рациональные режимы охлаждения катанки; единый воздушный поток, направленный на ролики транспортера, приводит к разности температур катанки по ширине транспортера; использование ременного привода в секциях воздушного охлаждения не гарантирует подачи воздуха к катанке при работающем двигателе вентилятора.

Детальный анализ текущей ситуации показал, что температура витка на роликовом транспортере в центре (по ширине транспортера) на 50 – 130 град ниже, чем по краям – на «косичках» (зависит от марки стали и прокатываемого профиля). Такой градиент температуры на витке не способствует получению катанки с высокими и равномерными механическими свойствами. При реконструкции линии воздушного охлаждения ставится задача не только увеличения ее охлаждающей способности, но и обеспечения разной интенсивности охлаждения по ширине транспортера.

Так, для получения однородной микроструктуры и равномерного распределения механических свойств по сечению раската количество подаваемого воздуха по ширине роликового транспортера должно соответствовать плотности укладки металла. Еще одна важная особенность охлаждения катанки на транспортере связана с использованием технологии смещения «горячих точек», суть которой заключается в «растаскивании» витков путем увеличения скорости транспортера на каждой последующей секции. Учитывая вышеперечисленные факторы, целесообразно использовать секции воздушного охлаждения с щелевыми соплами и индивидуальными каналами подачи воздуха.

Разработанная линия охлаждения решает проблему недостаточной интенсивности охлаждения, устраняет недостатки существующей линии охлаждения благодаря использованию жесткого привода, частотного регулирования скорости вращения электродвигателей в секциях воздушного охлаждения, направленного между роликами транспортера воздушного потока, а также дифференцированного охлаждения по ширине транспортера, что позволяет получить катанку с высокими потребительскими свойствами.

Актуальность модернизации линии охлаждения на ПАО «ММК» обусловлена не только повышением потребительских характеристик и качества катанки, что позволяет повысить рентабельность сортопрокатного передела, но и тем, что в рамках металлургического комбината существует метизный передел, рентабельность которого напрямую зависит от катанки, а именно: получение сорбитизированной катанки позволит сократить количество стадий патентирования, а следовательно, прямые затраты на производство проволоки. Решение данной задачи существенно снижает себестоимость производства проволоки и повышает эффективность производства.

## СЕКЦИЯ 6

### ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА: ЭНЕРГЕТИКА И АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ

#### Электромобиль – машина будущего

*Андоков Константин, Божяков Дмитрий*

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт  
автомобильного транспорта, 2 курс,

ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научные руководители: Бахтова Н. С., Филипцевич Н.Н.

Цель работы – доказать преимущества электромобилей по сравнению с автомобилями с ДВС.

Электромобиль – автомобиль, приводимый в движение одним или несколькими электродвигателями с питанием от автономного источника электроэнергии. Люди столкнулись с экологической проблемой, а в дальнейшем и с энергетическим кризисом, из-за которого цены на топливо стали слишком высокими. Электромобили укрепляли свои позиции на рынке, но в 80-х годах XX века, когда цены на топливо стали приемлемыми, они снова стали неконкурентноспособными. Но электромобили являются экологически чистыми и достаточно простыми в устройстве, что обеспечивает им дальнейшее развитие.

Рассматривается также возможность использования в качестве источников тока не аккумуляторов, а ионисторов (суперконденсаторов), имеющих очень малое время зарядки, высокую энергоэффективность (более 95 %) и намного больший ресурс циклов зарядка-разрядка (до нескольких сотен тысяч). Опытные образцы ионисторов на графене имеют удельную энергоемкость 32 Вт·ч/кг, сравнимую с таковой для свинцово-кислотных аккумуляторов (30–40 Вт·ч/кг). Разрабатываются электрические автобусы на воздушно-цинковых (Zinc-air) аккумуляторах.

Уже сейчас автопроизводители начинают производство собственных моделей электромобилей. Сегодня в некоторых странах вводят запрет на машины с ДВС. Это говорит о том, что эра двигателей внутреннего сгорания медленно, но верно подходит к своему концу. Если не уменьшать количество таких двигателей, экология нашей планеты будет только ухудшаться. Да и КПД электродвигателя и ДВС не идут ни в какое сравнение. Электродвигатели просты, надежны, но дороги, что со временем изменится из-за расширения производства таких двигателей и машин на их основе. Таким образом, будущее действительно за электромобилями.

## Перспективы развития беспилотных транспортных средств в России и за рубежом

*Василевский Максим, Неверов Владимир*

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт  
автомобильного транспорта, 2 курс,

ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Гильмияров М.Н.

В настоящее время идет эра высоких технологий. Автоматизация почти всех видов деятельности, компьютеры стали делать огромную часть нашей работы как в повседневной жизни, так и в профессиональной сфере. Сегодня стали очень популярны различные разработки транспортных средств (ТС). Сейчас существует огромная практика в этой области.

Задачи исследования: 1) определить, что из себя представляет беспилотный автомобиль; 2) выяснить, каковы причины и цели создания данных технологий; 3) определить, какие есть преимущества и недостатки у беспилотного автомобиля; 4) определить основные направления развития технологий по беспилотным автомобилям.

Беспилотный автомобиль – транспортное средство, оборудованное системой автоматического управления, которое может передвигаться без участия человека. Автопилот – устройство или программно-аппаратный комплекс, ведущий транспортное средство по определенной, заданной ему траектории.

Первой «атакой» автомобильных конструкторов на водительские амбиции стало массовое применение антиблокировочной системы тормозов ABS. Создатели системы посчитали, что человек за рулем не способен справиться с блокировкой колес настолько эффективно, как это делает электроника.

Беспилотные автомобили 5-го уровня должны будут: 1) передвигаться полностью самостоятельно из пункта А в пункт В и выбирать для этого оптимальный маршрут; 2) самостоятельно регулировать скорость, притормаживать на поворотах и ускоряться на прямых участках пути; 3) распознавать другие транспортные средства, «видеть» сквозь туман, снег, дождь.

Преимущества беспилотных автомобилей: отсутствие человеческого фактора, минимизация пробок, отсутствие проблем с парковкой, развитие дизайна автомобилей.

Минусы беспилотных автомобилей: дороговизна, человеческий фактор, риск увеличения нагрузки на экологию, а также проблема ответственности в случае аварии.

В октябре 2015 года в Набережных Челнах ОАО «КАМАЗ» представило беспилотный грузовик на базе серийного КАМАЗа-5350. Отечественный беспилотник умеет ездить по дорогам с плохой разметкой, и даже там, где ее вообще нет.

## **Инновационные технологии: бесколлекторный универсальный электродвигатель**

*Внуков Евгений, Ротар Сергей*

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования, 4 курс  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научные руководители: Меняшева С.Б., Агутин В.М.

В современном производственном процессе трудно представить оборудование без электродвигателей, которые необходимы для преобразования электрической энергии в механическую. Для современного регулируемого электропривода основными требованиями являются: высокая точность, широкий диапазон и плавность регулирования скорости. Данным требованиям удовлетворяет привод постоянного тока с двигателями мощностью – до 10 кВт. Но наличие коллектора и щеток делает их использование не целесообразным. Сейчас интерес вызывают двигатели постоянного тока без щеток и коллектора. Основная причина такого интереса, это потребность в высокоскоростных микродвигателях. В данной работе мы провели сравнительный анализ коллекторных и бесколлекторных двигателей, выявили преимущества и недостатки того или иного двигателя.

Коллекторные и бесколлекторные электродвигатели постоянного тока различаются передачей электрического тока на электромагниты, которые заставляют якорь вращаться. В щеточном двигателе ток передается механически через щетки, а в бесколлекторном двигателе якорь поворачивается без физических контактов.

В щеточном двигателе магниты располагаются с двух сторон вращающегося электромагнита, один из них на - положительный полюс, а другой - на отрицательный. Электромагнит формируется рядом катушек или обмоток. При протекании электрического тока проходит по обмоткам, они создают собственное магнитное поле. Ток передается на обмотки металлографитными щетками. При включении двигателя ток подается на электромагниты, магнитные поля которых отталкиваются одним неподвижным магнитом и притягиваются другим, якорь начинает вращаться. Когда якорь вращается, щетки контактируют с каждой обмоткой последовательно, поэтому взаимодействие между полученными магнитными полями и полями статических магнитов поддерживают вращение электромагнита.

В бесщеточном двигателе постоянного тока одно магнитное поле создается постоянным магнитом. В двигателе присутствуют два типа магнитов, которые называют постоянными и электромагнитами, они взаимодействуют друг с другом. Постоянный магнит образует постоянно присутствующее магнитное поле, а электромагнит создает магнитное поле только при подаче электрического тока на его обмотки. Каждый из магнитов имеет два полюса: положительный и отрицательный. Противоположные полюса притягиваются друг к другу, одноименные – отталкиваются.

Коллекторный и безколлекторный двигатели имеют преимущества и недостатки. Щеточный электродвигатель постоянного тока более экономичен и прост в эксплуатации, не нужна встроенная электроника, он надёжно работает в различных условиях окружающей среды. При хорошем качестве щеток двигателя имеют большой срок эксплуатации. Они полностью подходят для применения в устройствах со средними и малыми скоростями, есть возможность простого контроля скорости вращения с помощью резистора. Однако эти двигатели обладают существенными недостатками: протекание тока приводит к постепенному выгоранию щеток и коллектора; при высокой скорости щетки слетают с коллектора; наличие коллектора и щеток увеличивает габарит двигателя; падение напряжения на щетках приводит к потерям; трение щеток о коллектор создает шум, снижает крутящий момент на больших скоростях, а также есть искрения на щетках и возможно появление кругового огня.

Бесколлекторные двигатели имеют ряд преимуществ: высокое быстродействие; большой вращающий момент, по сравнению с коллекторными двигателями. Они обладают высокими динамическими свойствами, коэффициентом полезного действия, бесшумны в работе, большой срок эксплуатации и более высокие скорости. Повышение надежности, снижении цены и простота изготовления объясняется отсутствием механических изнашивающихся деталей, обмотки якоря и постоянных магнитов. При этом производительность повышается в следствии снижения потерь на трение в коллекторе. Бесщеточный двигатель может работать на переменном и на постоянном токе. Наличие электронного коммутатора не существенно повышает сложность конструкции.

### **POWERBANK: первый опыт сборки электронной схемы на солнечных батареях**

*Зайцев Матвей*

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования, 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Храмцова Е.И.

Электроэнергия – явление, которое пытались объяснить еще в Древней Греции. В 7 в. до н.э. выяснили, что янтарь, натертый о натуральную шерсть, обретает способность притягивать к себе различные предметы. Эксперименты, проводимые с электричеством, способствовали техническому прогрессу. На основе электрического тока функционируют приборы, используемые для повседневной жизни человека, в науке, технике. Чтобы в полной мере удовлетворять все запросы, которые выдвигает реальность к электричеству, были разработаны мощные генераторы тока. В основе их работы лежат теории электричества и магнетизма. Одним из таких генераторов тока является *солнечная батарея*.

Солнечная энергетика – направление альтернативной энергетики, основанное на непосредственном использовании солнечного излучения для получения энергии в каком-либо виде. Солнечная энергетика использует возобновляемые источники электроэнергии и является «экологически чистой», не производящей вредных отходов во время активной фазы использования.

Все больше людей устанавливают ветро- и солнечные электростанции в своих домах, в садах и дачах. Как ни странно, в Челябинской области солнечных дней почти столько же, сколько в Крыму. Массово солнечная энергия используется в соседних регионах: Республике Башкортостан и Оренбургской области. 21 декабря 2015 года была запущена Орская солнечная электростанция имени А. А. Влазнева – крупнейшая солнечная электростанция в Российской Федерации. Ее мощность составляет 40 Мвт.

На основании всех опытов применения солнечной энергии в России и мире было решено самостоятельно разработать зарядное устройство для смартфона, работающее от энергии солнца.

При изготовлении зарядного устройства нужно было учесть, что напряжение ЗУ должно соответствовать параметрам аккумулятора заряжаемого устройства. Чтобы зарядить телефон или навигатор нужно напряжение в 6 В, мощностью около 4 Вт. Для планшета, ноутбука и фотоаппарата потребуется 12 В напряжения и мощность 15 Вт. При напряжении ниже необходимого устройство не будет заряжаться. При повышении выше необходимого аккумулятор выйдет из строя.

Первый опытный образец был получен на основе фотоэлементов от садового фонарика, вырабатывающих напряжение 1,5 В каждый. При соединении последовательно фотоэлементов был получен заряд 4,5 В. Заряд получался только в случае попадания на фотоэлемент яркого света. Необходимые характеристики для заряда телефона не были достигнуты.

Затем для изготовления ЗУ было решено использовать такие элементы: контроллер заряда USB, имеющим выходное напряжение 5 В со встроенным транзистором и выпрямительным диодом; медный провод с площадью поперечного сечения 0,75 мм<sup>2</sup>; аккумулятор; собственно солнечные панели, взятые из садовых фонариков. Контроллер заряда необходим, когда в плохую погоду напряжение на выходе ЗУ может стать ниже, чем на аккумуляторе телефона. Он преобразует входное напряжение от 3-40 В в стабильное 5 В. Комплектующие для устройства приобретались в радиомагазине и в интернете (рис. 1). Второй образец был более работоспособен за счет установки накопителей энергии – аккумуляторов 2x3,7 В, включенных последовательно, и за счет установки дополнительного диода Шоттки, препятствующего протеканию тока в обратном направлении, однако зарядить аккумуляторы на полную емкость удавалось с большим трудом.

Встала необходимость анализа двух образцов. Для этого был проведен поиск информации по подобным моделям: внимательно изучена необходимость применения всех элементов сложной электрической схемы с применением транзисторного усилителя, проводились консультации у специалиста. Итогом работы стал анализ неудовлетворительного опыта и решения (таблица 1).

Анализ (поиск ошибок)	Решение (принятые меры)
Маленькая площадь фотоэлементов	Замена фотоэлементов от садовых фонариков на фотоэлемент большей площади
Недостаточно емкости аккумуляторов	Добавление еще двух аккумуляторных батарей
Очень маленький ток	Использование транзисторного ключа, позволяющего увеличить ток с повышением напряжения
Риск выхода из строя аккумулятора телефона из-за возможных скачков напряжения	Установление контроллера и LC-фильтрами для ограничения выходных пульсаций, позволяющего управлять нагрузкой

В результате были получены следующие характеристики (рис. 2):

- Входное напряжение ЗУ 12-15,5 В
- Выходной ток 2000-3000 мА
- Время зарядки аккумуляторной батареи 5 часов
- Безопасное использование.



Рис. 1. Вторая модель с фотоэлементами из садовых фонариков и с 2 аккумуляторами (вырабатывала примерно 7 В)



Рис. 2. Третий, усовершенствованный образец PowerBank

### Цифровое производство в энергетике

*Захаров Владислав, Князев Иван*

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования, 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научные руководители: Коновалова Н.Г., Меняшева С.Б.

Ключевую роль в решении основных задач Российской Федерации играет инновационное развитие экономики. Развитие цифрового производства – главная составляющая концепции четвертой промышленной революции – «Индустрии 4.0». «Цифровое производство» – новая концепция,



подразумевающая интеграцию цифровых технологий на всех этапах жизненного цикла продукта, включая разработку и технологии его производства (подготовку, само производство, сервисное обслуживание и утилизацию). Сегодня лидерами по внедрению элементов цифрового производства являются крупнейшие корпорации в энергетической, банковской, нефтяной, аэрокосмической отраслях.

Изменения в современной промышленности, связанные с внедрением элементов «цифровое производство», будут происходить по следующим ключевым направлениям:

1) обработка, фильтрация, анализ и интерпретация больших данных «big data» и создание на промышленном предприятии единого информационного пространства. Горизонтальная и вертикальная интеграция информационных систем взаимодействующих на всех уровнях предприятия;

2) концепция цифрового двойника заключается в создании цифровой модели всех процессов на предприятии. Например, цифровой двойник оборудования, отображающий реальное состояние оборудования, позволяет прогнозировать отказы в работе и аварии, планировать загрузку, производительность и график ремонтов оборудования;

3) применение искусственного интеллекта в процессах бизнес-аналитики;

4) применение в производственных процессах нового поколения автоматизированных и роботизированных систем.

Для реализации элементов цифрового производства используются передовые инновационные технологии: облачные технологии, аддитивное производство, дополнительная реальность, промышленный интернет вещей, машинное обучение и искусственный интеллект.

Внедрение элементов цифрового производства на промышленных предприятиях позволяет повысить конкурентоспособность за счет повышения производительности и качества продукции, оптимизации технологических процессов и ресурсов, использования предиктивной интеллектуальной диагностики и способности к быстрым изменениям в зависимости от требований потребителей.

Инновационные преобразования в электроэнергетике играют важную роль в развитии любой экономики. Неэффективность энергетики является сдерживающим фактором для развития других отраслей. Цифровая трансформация актуальная тенденция, определяющая новый этап развития энергетической отрасли. Концепция «Цифровая трансформация 2030», предусматривает радикальное изменение всех бизнес-процессов.

Одним из направлений цифровой трансформации является концепция цифровой подстанции. Цифровая подстанция является элементом интеллектуальной энергосистемы и обеспечивает эффективное использование цифровой информации о работе подстанции в процессах управления и автоматизации. Применение современных датчиков и искусственного интеллекта для анализа полученной информации обеспечивает повышение надежности и эффективности энергосистемы.

Процесс внедрения цифрового производства в энергетике требует готовности всего персонала к быстрым и глобальным изменениям во всех структурных подразделениях предприятия. Решающую роль при внедрении инновационных технологий в производственный процесс играет наличие квалифицированных специалистов на предприятии, готовых к самообучению. Опрос, проведенный среди студентов многопрофильного колледжа, показал низкий уровень осведомленности в актуальных вопросах современного цифрового производства. Сложность изучения рассматриваемой темы связана с отсутствием структурированной полной информации. Для ознакомления студентов многопрофильного колледжа с современными тенденциями развития цифровой энергетики подготовлен видеоролик и список источников для самостоятельного изучения актуальной темы для специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

### **Выбор энергоэффективного оборудования в распределительных сетях МП «ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ»**

*Исаков Иван*

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования, 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Храмцова Е.И.

Ежегодное потребление электроэнергии в России находится на уровне 900 млрд кВт-ч, при этом общие потери электроэнергии в распределительных трансформаторах оцениваются в 7,5 млрд кВт-ч и примерно 50% – это потери в магнитопроводах. Ежегодные затраты на обслуживание распределительного трансформатора с магнитопроводом из холоднокатанной электротехнической стали составляют примерно 8% от его первоначальной стоимости. На распределительные трансформаторы приходится 25-30% всех технических потерь. Дело в том, что потери неизбежны из-за преобразования электрической энергии в тепловую: часть ее расходуется на нагрев проводов (потери короткого замыкания), а часть – на перемагничивание (потери холостого хода). Физика процесса такова, что устранить потери полностью невозможно. Но есть способ существенно снизить затраты на работу оборудования – применить экономичный трансформатор, который позволит сэкономить киловатты и денежные средства абонентов.

С целью снижения затрат перспективным является применение трансформаторов с магнитопроводами из аморфных (нанокристаллитических) сплавов. Это обеспечивает пятикратное снижение потерь холостого хода трансформаторов по сравнению традиционными трансформаторами с магнитопроводами из электротехнической стали. В связи с ростом города, ежегодным повышением потребляемой электрической мощности, а так же в связи с заменой устаревшего электрооборудования в 2016 г. была подписана

Инвестиционная программа МП «Горэлектросеть» на 2016-2020 гг. Часть программы уже реализована, а часть находится в процессе проектирования и ожидает реализации. В рамках программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности Муниципального предприятия «Горэлектросеть» города Магнитогорска рассчитанной на 2016-2020 гг. запланирована замена значительного количества трансформаторной мощности. Согласно Инвестиционной программе МП «Горэлектросеть» в план по замене трансформаторной мощности входят следующие объекты: ТП-3, ТП-Спутник, КТП-49, ТП-37А, ТП-44№1,6, ТП-Маяковского-1, ТП-Маяковского-2, ТП-Горького-1 (2 трансформатора), ТП-Щитовые школа (2 трансформатора), ТП-Чайковского-1, КТП-18, КТП-ЮУЖД, ТП-133№6, ТП-132-№2, ТП-127№8, ТП-АТС-4, ПС №58 и ПС№89 35/10кВ. Строительство данных трансформаторных пунктов 10/0,4кВ выполняется взамен технически и морально устаревших, строительство которых осуществлялось совместно с жилфондом в послевоенные 1950-е гг.

Необходимо выполнить замену существующих трансформаторов мощностью 630кВА на трансформаторы мощностью 250 кВА, так как указанные трансформаторы находятся в эксплуатации более нормативного срока службы трансформаторов, т.е. более 25 лет. Так же мероприятия включены в программу «Энергосбережение» в п.2.4. «Замена недогруженных силовых трансформаторов в ТП-10/0,4кВ взамен технически и морально устаревших». План ввода новых ТП планируется на 2020 г.

Аморфные трансформаторы наиболее популярны из рекомендуемых к внедрению. Предназначены для применения в городских энергосистемах, распределительных электросетях и на других объектах энергетики, как и трансформаторы ТМГ. Однако, в отличие от ТМГ, они дают возможность сбросить значительную долю электроэнергии, расходуемой на потери холостого хода в самом работающем трансформаторе. Опыт эксплуатации аморфных трансформаторов за рубежом показал, что разница в цене между трансформатором АТМГ и ТМГ, равная примерно 30-35%, и окупается в течение 3-5 лет в зависимости от региональных тарифов на электроэнергию. Срок службы трансформаторов с аморфными сердечниками составляет 30 лет.

Аморфные сплавы – это материалы, имеющие случайную, некристаллическую структуру. Магнитопроводы из аморфных сплавов имеют значительно меньшие удельные магнитные потери по сравнению с аналогами из электротехнической стали, обладают высокой магнитной проницаемостью и индукцией насыщения на высоких частотах. Одним из основных отличий аморфного сплава от электротехнической стали – отсутствие периодичности в расположении атомов, большая устойчивость к коррозии, лучшей электромагнитной характеристикой.

Производство отечественных силовых аморфных трансформаторов сдерживалось причинами технологического и экономического характера. Для изготовления магнитопровода силового трансформатора мощностью от 32 кВА необходима аморфная лента шириной до 220 мм. Промышленный выпуск такого материала освоен сравнительно недавно, и пока только за рубежом,

российские производители в настоящее время предлагают ленту шириной до 80 мм. Повлияло также снижение цен на аморфную сталь с 50 до 3 долларов США за килограмм, что сделало выпуск «аморфных» трансформаторов экономически оправданным, причем это касается масляных трансформаторов. Силовые трансформаторы с аморфным сердечником более дорогостоящие и потому требуют дополнительного технико-экономического обоснования.

## **Распространенные проблемы с электрикой автомобиля**

*Козлов Владимир, Полхарев Владислав*

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт  
автомобильного транспорта, 2 курс,

ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж

Научные руководители: Пряхина М.В., Бахтова Н.С.

Целью выполненной работы является нахождение неисправностей в двигателях, устранение проблемы, с помощью ПК и смартфона. Обозначенная цель обусловлена гипотезой о том, что при обслуживании автомобилей необходимы знания по информатике и электротехнике. Объектами исследования выступили автоэлектрика авто сигнализации, виды сканеров, взаимодействие с ПК, многофункциональность.

В современных автомобилях электрика и электроника – это сложная система узлов, и сбой в работе даже одного из них может доставить неприятности автовладельцу.

Одной из значимых проблем можно считать проблему с запуском двигателя. Так, наиболее распространенной причиной для машин с бензиновыми двигателями является неисправность электрической цепи бензонасоса и цепей возбуждения катушки зажигания. В большинстве случаев выявить причину поможет мульти марочная диагностика, подключаемая в шину CAN через универсальный порт OBDII. Данная процедура поможет выявить неисправный узел и опытный автоэлектрик-диагност, опираясь на ошибки, возникшие в блоке ЭБУ «Электронный блок управления», сможет устранить причину неисправности и завести автомобиль.

Другая распространенная проблема – двигатель не заводится из-за сбоя в работе автосигнализации. Сегодня рынок автосигнализаций предлагает огромный выбор моделей устройств, внедряемых в проводку автомобиля, но, к сожалению, многие устройства не отличаются достаточной надежностью при эксплуатации, зачастую доставляя серьезные неприятности хозяевам машин.

Еще проблемы связаны с тем, что двигатель не заводится, лампы на приборной панели при попытке прокручивания стартером тускнеют, реле стартера под капотом щелкает. Как правило, это вызвано неисправностью, связанной с аккумуляторной батареей и, как следствие, пониженным бортовым напряжением. Разряд батареи вызывают токи утечки, превышающие норму для эксплуатации авто. Такой нормой потребления для легковых автомобилей является значение в 30 мА, а для внедорожников порядка 50 мА.

Следующая проблема: двигатель заводится, но сразу же глохнет. Такая неисправность может возникнуть из-за проблем с иммобилайзером. Проблему со штатным иммобилайзером поможет определить индикатор, находящийся на приборной панели. При неисправности штатного устройства индикатор мигает, указывая на несоответствие метки ключа и системы авто. В данном случае причину поможет выявить мультимарочный сканер. Популярные модели мультимарочных сканеров: **Carman Scan VG+(210700p)**, Autel MaxiDAS DS708(66000p), Сканматик 2(19300), Elm327(1000)

Отсутствие световой сигнализации также является распространенной проблемой. Причиной ее возникновения может быть выход из строя предохранителя защищающего такие электрические цепи, но выход из строя предохранителя как правило это уже следствие проблемы.

Таким образом, мы решили неисправность двигателя и как устранить проблему, предоставили выбор сканеров и сигнализации. На наш взгляд, самым подходящим сканером является российский Сканматик 2, потому что русский производитель четко понимает, какие функции должен выполнять мультимарочный сканер, чтобы не доставлять лишних неудобств русским автолюбителям.

## **Новые технологии ремонта дорог**

*Лучшев Илья*

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), 4 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Воробьев С.Б.

Сегодня существуют специализированные, автоматизированные машины для ремонта дорог, которые позволяют произвести качественный и долговечный ремонт экономя трудовые и финансовые ресурсы.

Целью работы является увеличения качества дорожно-строительных работ, снижение себестоимости, снижение трудовых затрат.

Поставленная цель исследования предполагает решение следующих задач:

- 1) систематизировать информацию о проблемах ямочного ремонта;
- 2) определить актуальность и приоритетность дорожно-ремонтного комплекса, выяснить принципы его работы.

Ямочный ремонт – это основная статья расходов по обслуживанию дорог. Только в Москве на него выделяется более 20 миллиардов рублей при этом качество такого ремонта очень низкое, а срок службы отремонтированных участков всего пару месяцев. Мобильный, специализированный дорожно-ремонтный комплекс, который позволяет не только минимизировать затраты на ямочный ремонт, но и решить проблему скорости выполнения и качества работ

Сразу по прибытию на место дорожно-ремонтный комплекс автоматически становится на гидравлические опоры и включает сигнальные огни, предупреждающие водителей о дорожных работах, затем с помощью

световой индикации оператор определяет зону обработки и подбирает размер бедующей пломбы на этом участке оператора в работе комплекса заканчивается, а машина переходит в автоматический режим работы

Для восстановления участков дороги с помощью исследуемого дорожно-ремонтного комплекса необходимо наличие пломбы из высококачественного гранитного щебня и смолы

К положительным сторонам дорожно-ремонтного комплекса относится качественный и долговечный ремонт, экономия трудовых и финансовых ресурсов. Не смотря на положительные стороны, существует и ряд отрицательных качеств, препятствующих применению такого вида машины при строительстве и ремонте дорог, такие как: сокращение штата работников; отсутствие необходимой инфраструктуры для ремонта и обслуживания машины.

В заключении научной работы хотелось бы сказать, что использование данной машины при ремонте дорог по территории РФ возможно по климатическим условиям, но отрицательно повлияет на уровень безработицы в стране.

### **Устройство для безопасного перехода пешеходов с возможностью определения их местоположения**

*Марочкин Владислав*

22.02.05 Обработка металлов давлением, 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Коновалова Н.Г.

В России ежегодно совершается около 70 тысяч наездов на пешеходов. В крупных городах этот показатель составляет до половины из всех дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Наезды автомобилей на пешеходов происходят как на регулируемых, так и на нерегулируемых пешеходных переходах. По статистике 70% всех летальных случаев при дорожно-транспортном происшествии приходятся на темное время суток [1,2].

С целью повышения безопасности дорожного движения и снижения вероятности наезда на людей на пешеходных переходах городов, а так же трасс федерального и регионального значения, поставлена задача разработать устройство, позволяющее снизить, либо минимизировать эти риски.

Рассмотрены основные типы пешеходных переходов, системы и устройства для регулирования процесса безопасного перемещения пешеходов, проведен поиск ближайших аналогов, описанных в патентах [3, 4, 5, 6].

После проведения анализа существующих устройств и выявления их недостатков, разработано устройство для безопасного перехода пешеходов с возможностью определения их местоположения, состоящее из опор, источника питания, датчиков, сигнализации, осветительных приборов и передатчика спутникового сигнала.

Устройство позволяет фиксировать входящих и выходящих пешеходов через рамку-трафарет с датчиками движения и дополнительной функцией учета в случаях возвращения одного или нескольких пешеходов в начало движения на пешеходном переходе. Кроме того, устройство имеет защиту от актов вандализма и на нем предусмотрена система оповещения адаптивных приборов транспортных средств (ТС), в том числе для беспилотных транспортных средств (БТС).

Применение описанного устройства позволит визуализировать процесс безопасного перемещения пешеходов. Во-первых, оповещением пешехода о нахождении его в зоне начала движения. Во-вторых, оповещением водителей ТС и БТС о наличии пешеходов в зонах начала движения. В-третьих, наличием в устройстве режима ожидания перехода пешехода, из безопасной зоны на проезжую часть. В-четвертых, исключением случайного нахождения пешехода в зоне ожидания, без намерения перехода им проезжей части.

Трехмерная модель разработанного устройства выполнена в программе Компас. Физическая модель устройства выполнена на базе программируемого контроллера Arduino pro mini.

#### *Литература:*

1. Обустройство пешеходных переходов [Электронный ресурс].-URL: <http://www.kb-spectech.ru/projects8.html>
2. Пешеходные переходы. В помощь водителю и пешеходу [Электронный ресурс]. -URL: <http://dtpptz.ru/dtp/dtpdate/2305-perekrjostok-4.html>
3. Патент РФ на ПМ №101048 «Устройство освещения пешеходного перехода» / Анисимов Н.А. // опубл. Бюл. №1, 10.01.2011
4. Патент РФ на изобретение №2506368 «Способ оповещения водителей о наличии пешехода на пешеходном переходе» / Кузнецов Н.А. // опубл. Бюл. №4, 10.02.2014
5. Патент РФ на ПМ № 109152 «Безопасный пешеходный переход» / Заитов Т.И., Заитова Н.Т. // опубл. Бюл №28, 10.10.2011
6. Патент РФ на ПМ №79295 «Осветительная система для пешеходных дорожек» / Ханхасаев Г.Ф., Пунсуков А.С., Зверькова Я.А. // опубл. Бюл. №36, 27.12.2008

### **Лабораторно-практический учебный стенд автоматического управления освещением**

*Милованов Владислав, Решетников Михаил*

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий, 2 курс,

ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»

Научный руководитель: Ябыков К.Ж.

Востребованность работы продиктована отсутствием показательных стендов в учебных заведениях среднего специального и высшего образования. К сожалению, иногда преподавателю сложно объяснить некоторые вещи

ученикам, легче это сделать наглядно. В связи с внедрением в процесс обучения стандартов международного конкурса «WorldSkills» повышается целесообразность обучения в работе с ПЛК (программируемый логический контроллер) в образовательном процессе.

Цель работы: разработка и создание современного стенда для демонстрации автоматического управления освещением на базе ПЛК. Разработка и программирование схем подключения для выполнения различных задач автоматического освещения.

Задачи: 1) выявление потребностей учеников в обучении; 2) проектирование и создание лабораторно-практического учебного стенда автоматического управления освещением; 3) внедрение в учебный процесс данного стенда.

Методы исследования включают: анализ информации по изучаемой проблеме; обобщение и систематизацию; сравнение.

С внедрением стандартов «WorldSkills» в учебный процесс появилась необходимость обучить студентов работать с различными видами ПЛК. Вследствие чего нами был разработан учебный стенд, который состоит из панели, выполненную из фанеры 0.6x0.29м. На панели представлено управление включением и выключением света с помощью программируемого реле ПР110-220.8ДФ.4Р.

Линейка программируемых реле ОВЕН ПР предназначена для построения локальных автоматизированных систем управления на основе релейной логики. Например: 1) задачи релейной защиты и контроля, автоматы АВР; 2) управление наружным и внутренним освещением; 3) управление технологическим оборудованием; 4) системы управления воротами, дверьми, жалюзи; 5) реализация конвейерных систем.

Прибор выпускается в пластмассовом корпусе, предназначенном для крепления на DIN-рейку шириной 35 мм или на стену.

По верхней и нижней сторонам прибора расположены ряды клемм «под винт», предназначенных для подведения проводов питания, подключения исполнительных механизмов и дискретных датчиков.

На лицевой панели прибора расположены светодиоды:

«Выходы», показывающие постоянным свечением включение ВЭ;

1) «Входы», показывающие постоянным свечением включение дискретного входа;

2) «Питание», светящийся при включении питания;

3) «Связь», индицирующий процесс обмена со средой программирования «OWEN EasyLogic», «OWEN Logic»;

4) «Авария», светящийся при аварийных ситуациях и в процессе записи пользовательской программы в прибор.

На лицевой панели прибора расположен разъем «ПРОГ.» (тип RJ), предназначенный для программирования прибора с ПК. Подключение прибора к ПК осуществляется с использованием преобразователя не входящего в комплект поставки прибора и приобретаемого пользователем отдельно.



Цифровые входы прибора разделены на группы по четыре входа, гальванически изолированные от других цепей. Каждая группа входов имеет свою общую клемму питания. Подключать дискретные датчики к входам можно только относительно клеммы питания входов для данной группы.

### **Сумка с подсветкой**

*Молоствов Владислав*

21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 2 курс,  
ГБПОУ «Южно-Уральский многопрофильный колледж»  
Научный руководитель: Маркова Ю.А.

Социологи и психологи уверены, что самая близкая вещь для современной женщины – ее сумочка. Немецкие социологи провели опрос, результаты которого подтвердили давно известный факт: «внутренняя жизнь» дамской сумки – это самостоятельный процесс, которым даже хозяйка управляет частично. Интересен тот факт, что ни одна из женщин не смогла перечислить по памяти все предметы, которые находились в ее сумке. Чтобы вытащить из сумки нужный предмет часто приходится «устраивать раскопки». Примерно половина женщин предпочитают делать это на ощупь, не заглядывая в сумку, т.к. внутри «все равно ничего не видно», кто-то прибегает к помощи фонарика, «подсветке» сотового телефона, пытаясь найти источник света. Данные факты определили актуальность нашего изобретения – сумки с подсветкой.

На первом этапе работы мы изучили различные информационные источники с целью выявления имеющихся вариантов решения данной проблемы. Кратко охарактеризуем данные аналоги.

В 2015 г. российский предприниматель Игорь Алферов разместил внутри сумки светодиодную заклепку, которая зашивалась за подкладкой сумки, наружу выводился USB-порт для зарядки светодиода. А в верхней части дамской сумочки помещался выключатель. Плюсы данной технологии изобретения: освещение в сумке; минусы: сложная конструкция (USB-порт, выключатель); эстетически непривлекательно, т.к. шнур и USB-порт находятся снаружи; периодически требуется подзарядка.

На Западе пытались внедрить навесные приспособления. Одно из них – Vulbo, навешивается на край сумочки шариком наружу, остальной частью – внутри. Шарик при ходьбе покачивается и свою кинетическую энергию передает в батарейки внутри, которые и освещают внутреннее пространство сумки. Плюсы данной технологии изобретения: мобильность (одно устройство можно использовать в разных сумках). Минусы: аккумулялирование энергии зависит от количества пройденных шагов, но, во-первых, это длительный процесс; а, во-вторых, большинство людей передвигается на автомобилях.

В 2005 г. студентка из Великобритании (Розанна Килфидлер) представила новую разработку: она встроила в сумку солнечные батареи, с помощью которых заряжался специальный аккумулятор. Внутренняя поверхность сумки была покрыта специальным люминесцентным материалом, схожим с

применяемым в мобильных телефонах. Он начинал светиться и через 15 секунд, если сумка остается открытой, подсветка гаснет самостоятельно. У этого изобретения есть свои недостатки: непостоянство солнечного света (сумеречная и дождливая погода, климатические зоны); высокая стоимость встраиваемых солнечных батарей и люминесцентного материала, отсюда и повышение себестоимости сумки.

Еще одна технология подсветки сумки предполагает использование встраиваемого переключающего геркона. Принцип его действия основан на том, что при поднесении к нему магнита и, наоборот, при удалении, контакт переключается, что обеспечивает освещение. Минусы данной технологии изобретения: герметизация геркона в стеклянный баллон: хрупкость, чувствительность к ударам и вибрациям; сложность конструкции.

Проанализировав изученные технологии, мы отметили тот факт, что все представленные решения несовершенны и имеют определенные минусы. Мы предлагаем вам свой вариант решения данной проблемы.

Для работы необходимы следующие материалы: сумка, светодиодная лампа, провода, контактный выключатель на питание, аккумуляторная батарея и бокс для ее установки, микровыключатель. Подключение подсветки сумки к аккумулятору осуществлялось по следующей схеме (рис. 1):

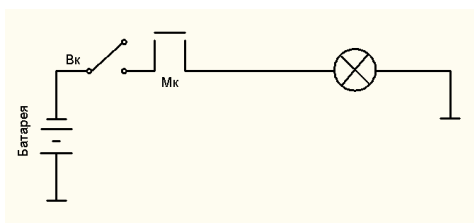


Рис. 1. Схема подключения подсветки сумки

В результате проделанной работы получаем сумку с подсветкой (рис. 2).



Рис. 2. Сумка с подсветкой

Чтобы подтвердить значимость полученного изобретения, нами была проведена исследовательская работа, которая состояла из двух этапов. Первое: мы провели сравнительный анализ нашего изобретения и имеющихся аналогов

по наиболее важным характеристикам (вес, зарядка, погодные условия, длительность использования аккумулятора, мобильность, возможность использовать устройство в различных сумках, себестоимость). Второе: выявили, насколько интересна и востребована сумка с подсветкой в обществе, среди студентов и преподавателей, которым необходимо было ответить на два вопроса «Интересен ли вам вариант сумки с подсветкой?», и «Если да, то почему?». Всего в соцопросе приняли участие 378 человек: ответ «да, интересен» был получен от 352 человек, «нет» от 26 человек. Результаты опроса подтверждают то, что сумка с подсветкой интересна окружающим, 93% респондентов готовы купить такую сумку, она удобна, практична, привлекает внимание своей оригинальностью и необычностью.

Таким образом, наша сумка имеет следующие преимущества:

- 1) быстрый поиск необходимого в сумке, т.к. внутри есть освещение;
- 2) технология изготовления подсветки в сумке имеет простую схему, что не влияет на ее весовые характеристики;
- 3) себестоимость встраиваемой подсветки низкая, что позволяет незначительно увеличить стоимость сумки.

## **Соблюдение правил дорожного движения в окрестностях колледжа**

### ***Набережных Никита***

44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям). Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, 5 курс  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Николаев С.В.

Цель и задачи исследования: формировать знания о правилах дорожного движения; развивать интерес к правилам дорожного движения; побудить стремление к соблюдению правил дорожного движения.

Объектом исследования являются правила дорожного движения. Предметом – формирование навыков безопасного поведения на улице.

Актуальность исследования состоит в том, что на современном этапе развития общества вопросы безопасности дорожного движения остаются чрезвычайно проблемными. С увеличением выпуска автомобилей в нашей стране, возрастанием интенсивности движения на дорогах повышается ответственность всех участников дорожного движения: водителей, пешеходов, пассажиров. И хотя решением этой проблемы заняты все структуры и организации, ответственные за воспитание культуры поведения на дорогах участников дорожного движения, аварий существенно меньше не становится. Именно поэтому необходимо говорить о правилах дорожного движения с людьми разного возраста: от самых маленьких до самых старших.

В связи с этим было решено составить вопросы для проведения социологического опроса с целью изучения отношения к ПДД студентов многопрофильного колледжа. Проанализировать, какие опасности, по мнению студентов, подстерегают их в современной жизни на территории колледжа.

После анализа результатов опросы были сделаны следующие выводы о причинах многих ДТП: 1) неоправданно рискованное поведение и осознанное нарушение правил дорожного движения; 2) вождение транспорта в нетрезвом виде; 3) превышение скорости; 4) невнимательное вождение; 5) неадекватное поведение в экстремальных ситуациях; 6) несоблюдение дистанции; 7) нарушение правил обгона.

### **Низковольтные источники напряжения: альтернативные или традиционные?**

*Падерин Денис, Фадеев Никита*

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий, 4 курс,  
ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»  
Научный руководитель: Василенко И.Н.

Востребованность низковольтных источников напряжения в учебном процессе растет с каждым днем: от питания электрифицированных макетов до питания лабораторных стендов. К сожалению, подобрать универсальный переносной низковольтный источник напряжения проблематично из-за высокой стоимости серийных образцов.

Цель работы: поиск современного универсального переносного низковольтного источника электрической энергии, который необходим для питания электрифицированных макетов и демонстрационных электрических схем.

Задачи: 1) изучить альтернативные источники низкого напряжения; 2) изучить традиционные переносные блоки питания; 3) создать блок питания из имеющихся в наличии и доступных комплектующих.

Методы нашего исследования включают: анализ информации по изучаемой проблеме; обобщение систематизацию, сравнение; практические исследования.

Когда речь заходит об энергосберегающих технологиях, воображение рисует: солнечные батареи, ветряки и всевозможные современные датчики, которые вовремя срабатывают, позволяя солидно сэкономить затраты на электроэнергию. Все это – элементы большой энергетики, производства и быта, вокруг чего строится жизнь современных людей. Наше же исследование не такое глобальное, оно направлено на решение конкретной проблемы.

На нашей специальности работает кружок технического творчества, в рамках которого студенты изготавливают электрифицированные макеты. Для питания любого из макетов по правилам электробезопасности требуется низковольтный источник напряжения. Каждый раз подбирать и покупать его очень затратно. Это проблема. Для её решения мы стали искать способ заменить покупной блок питания.

Нашей идеей стало создать свой блок питания из подручных и доступных материалов. Мы нашли устаревший блок питания, который не подходил по

мощности для питания современного компьютера, и решили дать ему вторую жизнь, создав импульсный источник питания.

Спустя некоторое время, один из преподавателей, увидев нашу заинтересованность в этой теме, подарил нам силовой трансформатор. И мы решили сделать на его основе трансформаторный источник питания.

Как создателям импульсного и трансформаторного блоков питания, нам стало интересно какой из них эффективней, и мы решили их сравнить. Так как импульсный блок питания дешевле и мощней мы сделали вывод, что он лучше. Это приятно – иметь за столь низкую цену такой универсальный и достаточно мощный блок питания.

На этом наш интерес не угас, и мы, продолжив исследование, наткнулись на новый вид низковольтного источника напряжения. Он называется – бета-вольтаический источник электроэнергии. Его принцип действия заключается в том, что пластина с пьезоэлементом под воздействием бета-излучения накапливает отрицательный заряд, а бета-источник – положительный заряд. Разноименные заряды притягиваются, при контакте происходит разрядка, пластина с пьезоэлементом возвращается в исходное положение и начинает колебаться, вырабатывая электрические импульсы.

Разработчики заявляют долгий срок службы этого источника (до 50 лет автономной работы), что весьма заманчиво для выполнения нашей цели. На данный момент он находится в стадии разработки, и, естественно, первые образцы будут дорогостоящими. Мы надеемся, что дальнейшие разработки в области развития технологии изготовления бета-вольтаических источников скоро сделают их более доступными широкому кругу потребителей.

Практическая значимость нашего исследования заключается в том, что мы выполнили задуманную цель и своими руками создали два совершенно разных по элементной базе, но схожих по характеристикам универсальных переносных блока питания.

Перспективы дальнейшей работы заключаются в создании электрифицированного макета современного коттеджа, для питания решено использовать импульсный источник питания, так как он показал лучшие характеристики при низкой себестоимости.

## **Эффективность учета электроэнергии системы АСКУЭ**

*Садриев Загир*

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования, 3 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научные руководители: Яхина Л.П., Епифанова Ю.А.

Автоматизация учета энергоресурсов в условиях современной жизни – это важный фактор эффективного функционирования не только энергосистем, но и промышленных предприятий, а также сфер жилищно-коммунального хозяйства.

Разработка и внедрение автоматизированных систем коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ) является наиболее значимой тенденцией в сфере энергосбережения.

Кроме этого АСКУЭ представляет собой комплекс программно-технических средств и оборудования, таких как приборы учета, устройства сбора и передачи данных, серверы и рабочие станции. Все это позволяет проводить анализ собранных данных об учете электроэнергии, выявить места потерь электроэнергии, минимизировать затраты производства на энергоресурсы, включая использование различных тарифов.

Основными задачами АСКУЭ являются: возможность точного учета расходов поставляемых и потребляемых энергоресурсов; расчет стоимости за энергоресурсы в соответствии с их фактическим объемом поставки и потребления; контроль потребления в заданные временные интервалы с целью обнаружения отклонений от установленных лимитов и ограничений мощности; дистанционное автоматическое управление энергопотреблением с учетом установленных критериев; возможность предотвращения хищения электроэнергии; способность диагностировать потребление энергоресурсов с целью обнаружения самих потерь, а также их места; быстрое нахождение неисправных приборов учета электроэнергии; способность прогнозировать и планировать энергопотребление; сокращать количество непроизводственных затрат на энергоресурсы; обеспечивать весьма удобные возможности съема показаний с электрических счетчиков.

Основными целями внедрения любой Автоматизированной Системы Коммерческого Учета Электроэнергии (АСКУЭ) является: способность получать достоверные данные о потреблении энергоресурсов предприятием; возможность применять легитимную информацию на Оптовом Рынке Энергоресурсов (ОРЭ); возможность снизить участие человека в производственных процессах предприятия.

Создание и применение автоматизированных систем коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ) подразумевает экономию не только энергетических, но и финансовых средств при небольших начальных вложениях. Использование АСКУЭ дает возможность предусматривать оплату только за реальный расход энергоресурсов. Снижение расходов на потребление электроэнергии позволяет применять счетчики электроэнергии с более высоким классом точности (0,2 вместо 2).

Системы АСКУЭ дают возможность реализовать диспетчерское управление этой системой, а также способность оценить ее работу с точки зрения экономической эффективности, которая согласно расчетам составляет от 15 до 30 % от годового оборота энергосистем. А потраченные затраты, идущие на внедрение системы, окупятся за 9-12 месяцев.

## **Исследования в области изучения альтернативных источников питания. «Генератор свободной энергии»**

*Шарафутдинов Данил*

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация, электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий, 4 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Мусина Н.А.

Энергетика является основой развития современной цивилизации. От состояния энергетики зависят темпы научно-технического прогресса, интенсификация производства и жизненного уровня людей. Традиционные энергоресурсы – нефть, газ и уголь когда-то обеспечили человечеству промышленную революцию и инновационный скачок. Получили свое распространение установки ядерного распада – атомные электростанции. Широко развивается использование многих других видов преобразования энергии: ветровые и солнечные и геотермальные электростанции и так далее. Как мы видим для получения какого-либо вида энергии необходимо топливо – газ, уголь, отходы древесины или нефтепродуктов. Контролируют и регулируют все эти процессы крупные монополии. Поэтому все больше изобретателей придумывают устройства, которые позволили бы получать энергию без применения топлива.

Одним из изобретателей был Лестер Хендершот, который изобрел в начале прошлого века «бестопливный двигатель». Изобретателю удалось получить энергию с помощью технического устройства, на основе принципа использования магнитного поля земли. Первоначально устройство «бестопливного двигателя» состояло из пары катушек, внутри которых находились конденсаторы, двух трансформаторов и магнита. Катушки настроены в резонанс друг с другом. В результате полученное устройство вырабатывало электрическую энергию, которую можно было использовать для работы небольшого двигателя.

Так как я занимаюсь сборкой различных схем и устройств, связанных с электричеством, меня заинтересовала тема свободной энергии, над которой я работаю уже два года. Заключительной стадией данной исследовательской работы явилась сборка генератора свободной энергии (рис. 1).

Основные преимущества данной разработки: не нуждается в топливе и не зависит от него; не загрязняет среду обитания; абсолютно бесшумный; не требует обслуживания; позволяет экономить средства.

Минусы разработки: его точный механизм ещё не полностью открыт; не все смогут сконструировать устройство.

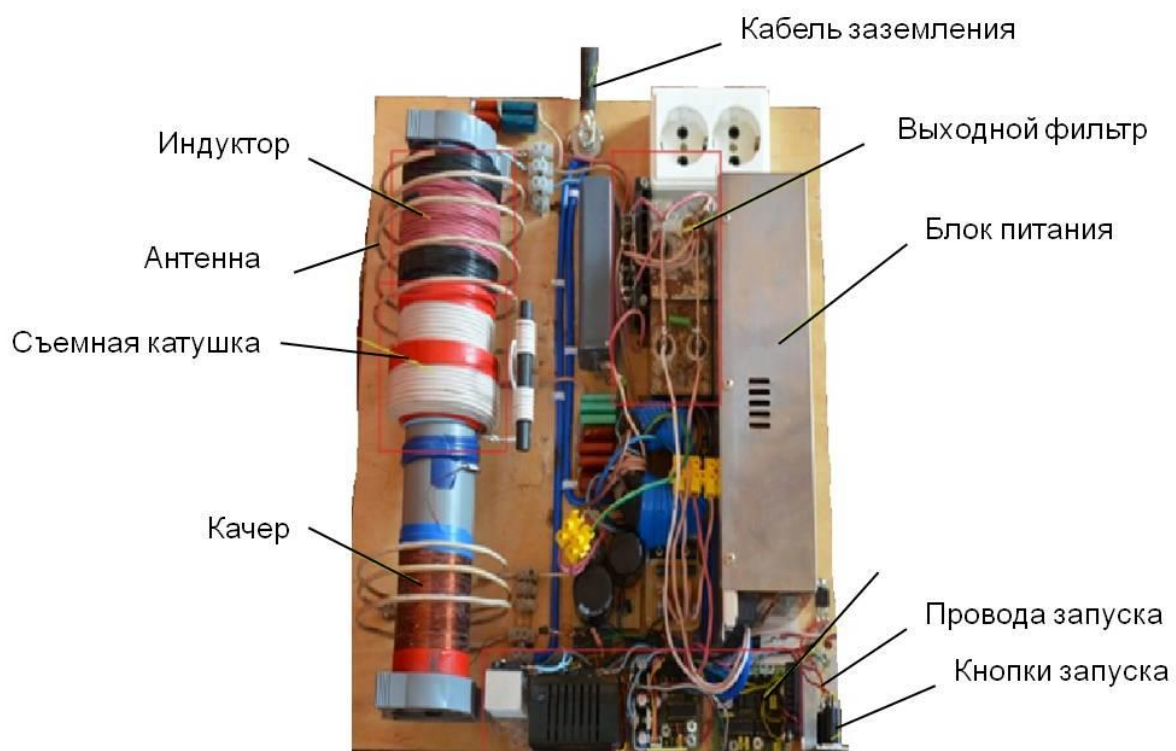


Рис. 1. Генератор свободной энергии



## СЕКЦИЯ 7 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

### Современный облицовочный материал

*Балашова Анна, Сорокин Дмитрий*

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Панова Е.А.

В наше время высоких технологий на строительном рынке имеется большое количество облицовочных материалов. Сравнение качества облицовочных материалов стало целью данного исследования. Для реализации поставленной цели решены следующие задачи: рассмотрен современный облицовочный материал для внешней и внутренней отделки, сравнен состав и размеры облицовочного материала в разные периоды времени и подробно рассмотрен процесс изготовления облицовочного материала.

Глина всегда шла бок о бок с царем природы, как верный друг, всегда готовая прийти на помощь. Она служила сначала красками, потом украшением, заживляла раны и помогала обращаться к богам, позже из нее начали делать посуду, и, в конце концов, строили с ее помощью свои жилища. Первые образцы керамической плитки были найдены в Междуречье Тигра и Евфрата. Керамическую плитку использовали для отделки дворцов и храмов.

Слово «керамика» (греч. «керамос» – глина) произошло от названия предместья Керамик – пригорода Афин, к северо-западу от Акрополя, где жили и работали преимущественно гончары, использовавшие вначале необработанную, а позднее обожженную глину для изготовления кухонной утвари, украшений, водопровода, а также архитектурных элементов и кирпичей для строительства.

Сегодня различные виды глины входят в состав современных облицовочных материалов.

### Панорама новых материалов и технологий в строительстве

*Белобородова Влада, Медведева Мария*

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Яльмурзина Р.Б.

Технологии строительства совершенствуются с невероятной стремительностью, чего нельзя сказать о новых жилых строениях. За последнее время созданы строительные материалы, которые в несколько раз снижают выделяемый в атмосферу жилыми зданиями, углекислый газ, повышают их теплосбережение, сокращают расходы на обслуживание. Внедряются новые материалы и технологии в строительстве, способные изменить мир.

Целью работы является изучение новых материалов и технологий в строительстве, получение новой информации и опыта.

Задачами исследования являются: во-первых, изучение литературы по данному вопросу; во-вторых, анализ возможностей использования данных материалов и технологий в России; в-третьих, доказать, что при проектировании зданий предпочтение необходимо отдавать природным строительным материалам, даже если экономически произойдет некоторое удорожание сметной стоимости строительства.

Коротко рассмотрим панораму новинок в строительстве, первой в ряду которых, стоит энергоэффективный 3D-напечатанный кирпич с охлаждением. Кирпич изготавливается из керамики по технологии Cool Brick: предполагается наличие губки, состоящей из множества пор, впитывающих в себя влагу. Горячий воздух, проходя сквозь эту губку, поглощает влагу и хорошо охлаждается. Такой метод ориентирован на распечатку кирпичей из керамики с помощью 3D-принтера. Сложенные из этого кирпича стены выступают альтернативой системе традиционного кондиционирования при сухом климате.

Вторая актуальная новинка в строительных технологиях – это биодинамический белый бетон, способный поглощать из атмосферы частички смога, преобразуя их в инертную соль. Здания, построенные из него, поглощают смог и очищают от него атмосферу.

Интересной находкой в строительстве становится использование альтернативной энергии водорослей. На фасаде здания располагают биологические реакторы с находящимися в них морскими водорослями, которые обдуваются воздухом. В теплый период года при солнечной погоде водоросли начинают интенсивно расти, создавая тень и вырабатывая электроэнергию.

Самовосстанавливающийся бетон также является новинкой в строительстве. Он отличается долговечностью, так как самопроизвольно восстанавливается с помощью определенных бактерий и кальция. Живые бактерии в цементном растворе поглощают молочнокислый кальций, после чего вырабатывают известняк. Известняк заполняет все поры, восстанавливая разрушенный бетон до первоначального состояния.

Швейцарская компания разработала кровельную черепицу из стекла для покрытия крыш зданий. Встроенные фотоэлементы используются для подогрева воды в системе отопления и выработки электроэнергии, что позволяет экономить электроэнергию при использовании данной технологии.

Современное строительство предлагает возводить дом из грибов, которые содержат в себе мицелии. Гриб довольно огнеустойчив, обладает шумовой защитой, считается отличным экологическим утеплителем. Небольшой дом можно свободно разместить в автомобильном трейлере.

Через 5-10 лет технологии принципиально изменятся, и современные нововведения могут потерять свою актуальность. Конечно, у каждой технологии можно обнаружить недостатки, но они не такие существенные, чтобы отказываться от новых разрабатываемых материалов.

Подводя итоги, необходимо отметить, что рассмотренные новинки в строительстве имеют большие перспективы в развитии, удобство и комфорт. Крупнейшие корпорации и инвесторы вкладывают в них деньги и надеются, что эти технологии будут реализованы и доступны каждому из нас.

**Реконструкция подземного перехода  
между административным и учебным зданиями образовательной  
организации ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж**

*Волкова Виктория, Жжонова Дарья, Домнина Екатерина,  
Камалетдинова Алина, Каримова Илюза*

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 4 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Варакина Г.А.

Актуальность данного проекта определяется созданием возможности переход в зимнее время от учебной части к административному зданию по теплому переходу.

Цель: создание комфортных условий для перехода по корпусам Многопрофильного колледжа. Задачи: 1) провести визуальное обследование перехода; 2) заполнить ведомость дефектов; 3) определить физический износ пола, стен, плит покрытия; 4) дать рекомендации по устранению выявленных дефектов; 5) экономически обосновать принятое решение.

Работы по капитальному ремонту перехода необходимо осуществлять комплексной бригадой из 15 чел.: бетонщик 4 разряда (3 чел.), разнорабочий 3 разряда (1 чел.); бетонщик 2 разряда (10 чел.), землекоп 4 разряда (1 чел.).

Физический износ здания в целом составил 70%, из чего следует, что состояние здания неудовлетворительное, ему требуется капитальный ремонт. Во-первых, техническое состояние кирпичных стен здания – неудовлетворительное. Физический износ стен составляет 60%. Необходимо произвести полную перекладку стен некоторых участков, усиление и крепление остальных участков стен, отремонтировать поврежденные участки, откосы и перемычки. Во-вторых, установлено, что покрытия здания из сборных железобетонных многопустотных панелей находятся в неудовлетворительном состоянии (физический износ – 40%). При этом на участке выявлено наличие глубоких поперечных трещин шириной более 2 мм. В связи с этим необходимо произвести работы по усилению плит и мест опирания, заделать трещины. На остальных участках рекомендуется произвести расшивку швов между плитами перекрытия. В-третьих, выявлено, что физический износ бетонных полов составляет 15%. Существует необходимость провести работы по заделке выбоин на полах данного типа. Физический износ лестниц составляет 35%.

Визуальное обследование подвального помещения показало, что в весенний период времени из-за плохой гидроизоляции фундаментных блоков грунтовые воды проникают в переход и поднимаются до уровня 1 ступени лестницы. В результате этого на стенах образовались ржавые пятна, в бетонном полу – пустоты; после спада грунтовых вод наблюдается повышенная влажность.

Подсчитав общий износ перехода, можно сделать следующий вывод: зданию необходим капитальный ремонт. Схема организации работ (рис. 1, 2) разработана с целью установления технологической последовательности выполнения работ по капитальному ремонту перехода между административным и учебным корпусом.

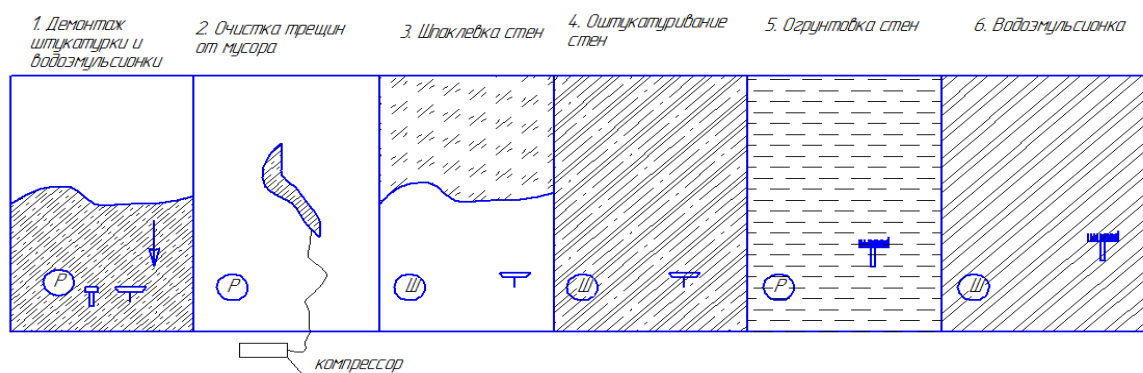


Рис. 1. Схема организации работ по развертке стен

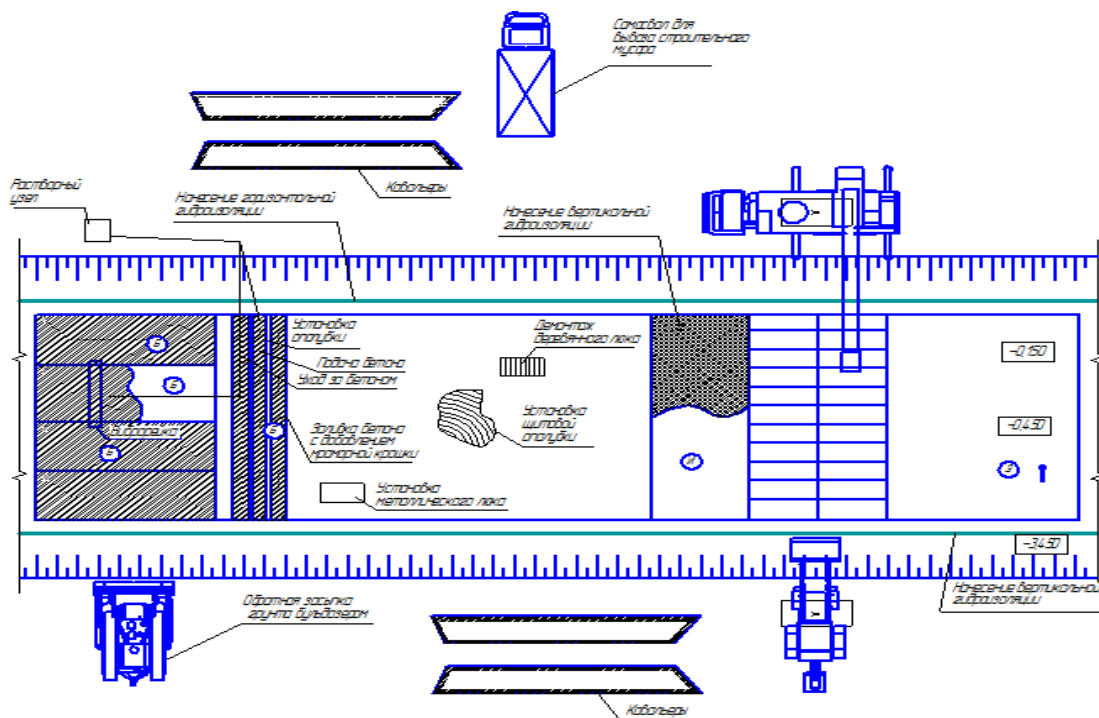


Рис. 2. Схема организации работ при устройстве гидроизоляции перехода

Для достижения поставленных целей считаем, что в Многопрофильном колледже необходимо предусмотреть следующие рекомендации: 1) произвести

наблюдение за динамикой раскрытия трещин при помощи специальных маяков; 2) выполнить усиление опорных зон перемычек, имеющих трещины; 3) отчистить поверхность от вздутого штукатурного слоя и грибка, расшить трещины; 4) выполнить вертикальную гидроизоляцию по подвальным стенам и горизонтальную гидроизоляцию по плитам покрытия перехода; 5) заделать выбоины, трещины, сколы по бетонной поверхности пола с добавлением мраморной крошки; 6) выполнить антикоррозионную обработку указанных участков в соответствии со СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии» с предварительной подготовкой поверхности корродирующего металла; 7) заделать поврежденные участки и стыки между плитами покрытия.

## Реконструкция центрального районного клуба в Кизильском районе

*Козак Алексей*

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 4 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Варакина Г.А.

В наше время продолжается отток молодежи из деревни, очень часто на селе нет работы. Сельская территория не обустроивается, закрываются или укрупняются школы, клубы, медицинские учреждения. Для исправления ситуации в моих силах продумать для людей достойное место проведения досуга. Своей целью я ставлю повышение функциональных и эстетических характеристик районного клуба.

Для начала необходимо обследовать данный объект, рассчитать физический износ и разработать план реконструкции и модернизации.

При визуальном обследовании было выявлено, (рис.1, 2):

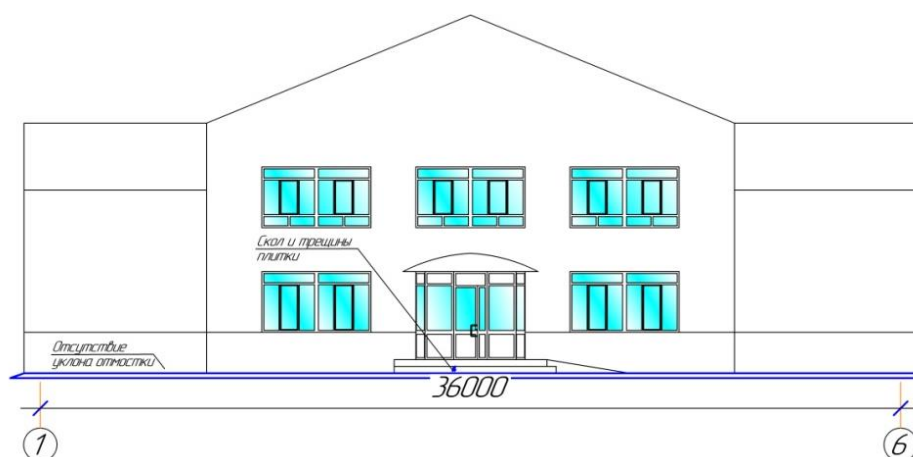


Рис. 1. Схема расположения дефектов на западном фасаде

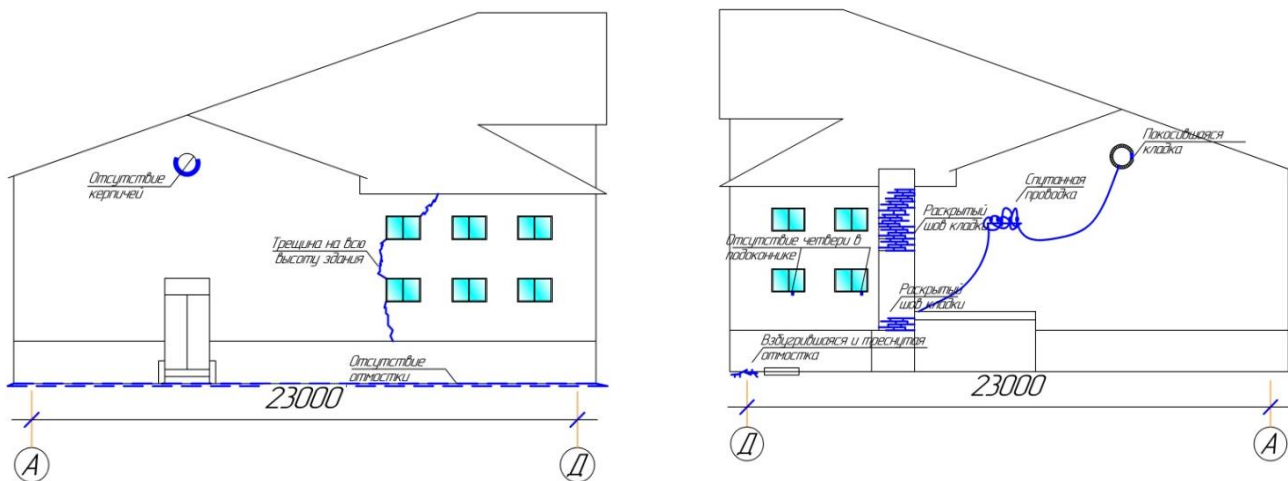


Рис. 2. Схема расположения дефектов на северном и южном фасаде

Техническое состояние кирпичных стен здания – хорошее. Физический износ стен составляет 2,45%. Северный фасад требует произвести заделку вертикальной трещины, с установкой маяков и наблюдением за ними в течении 2-х лет. Так же требуется произвести перекладку выпавших кирпичей слухового окна. На южном фасаде необходимо заделать стык между стеной и дымоходом, замазать раствором выветренные швы кладки, выложить недостающие кирпичи в кладке подоконных поясков, произвести перекладку вышедших из плоскости камней слухового окна.

Техническое состояние отмостки – непригодное. Физический износ составил – 18,7%. На северном и восточном фасаде требуется устройство отмостки «с нуля». На восточной части фасада необходимо заделать трещины и восстановить уклон на всю длину отмостки фасада. Южный фасад нуждается в заделке трещин и переустройству вспученного участка отмостки.

Электроснабжение. Требуется скрыть проводку, привести ввод ВЛ в состояние соответствующее нормам безопасности и эксплуатации.

Подсчитав общий износ здания, который составил 22%, можно сделать следующий вывод: зданию необходим капитальный ремонт.

Рекомендации по устранению дефектов и повреждений. 1) Произвести наблюдение за динамикой раскрытия трещины по северному фасаду при помощи специальных маяков. 2) Выполнить усиление оснований фундаментов методом цементизации. 3) Произвести демонтаж старой отмостки и устройство новой. 4) Демонтировать разрушенные и покосившиеся элементы кирпичной кладки с их последующим восстановлением. 5) Расширить и зашпатлевать трещины в кирпичной кладке. 6) Произвести разработку грунта экскаватором 0,25 м<sup>3</sup> вдоль стены северного фасада. 7) Укрепить основание северного фасада цементизацией. 8) Произвести вертикальную гидроизоляцию фундамента северного фасада. 9) Засыпать траншею бульдозером. 10) Уплотнить грунт пневмотрамбовками. 11) Демонтировать разрушенную плитку на крыльце с последующей кладкой новой.

На основании рекомендаций с целью установления технологической

последовательности выполнения работ по укреплению основания цементизацией была разработана схема организации работ по реконструкции фундамента, которая представлена на рис. 3. На схеме показано:

- Захватки, привязанные к стоянкам экскаватора: Первая хватка соответствует первой стоянке;
- Последовательность выполнения работ;
- Условные обозначения применяемых машин и механизмов, направления движения ведущих машин;
- Состав звена на делянках. Работу выполняет комплексная бригада в составе двух бетонщиков, двух изолировщиков, двух машинистов и одного оператора бурињекционной машины.

Работу выполняет комплексная бригада в составе двух бетонщиков, двух изолировщиков, двух машинистов и одного оператора бурињекционной машины.

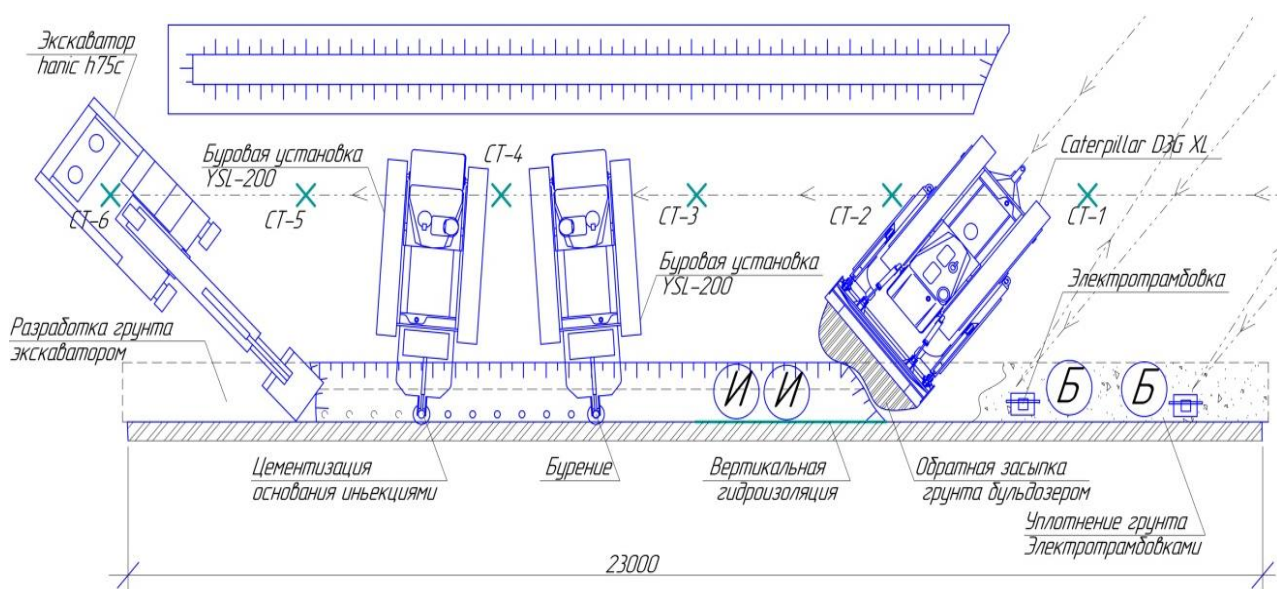


Рис. 3. Схема организации работ. Условные обозначения:

Б - бетонщик, И – изолировщик

При описании технологии и организации строительного производства при капитальном ремонте сельского клуба использованы строительные материалы: кровельные мастики, гидроизоляция рулонная Технониколь, Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10, щебень, каменная мелочь марки 300, керамическая неглазурованная плитка, раствор, кирпич.

Приведенные расчеты, соответствующие схемы и экономические обоснования реконструкции Кизильского дома творчества показали: объем земляных работ – 99,03 м<sup>3</sup>; капитального ремонта отмостки и крыльца – 97,82 м<sup>2</sup>; капитального ремонта наружных стен – 80 м<sup>2</sup>. Предварительная стоимость на закупку материала и выполнение работ – 607989,97 рублей.

## Реконструкция и модернизация сельского клуба

*Крупенина Дарья*

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 4 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Варакина Г.А.

Дома культуры – это центры общественной и культурной жизни людей на селе, места общения, а также развитие творческих способностей как детей, так и людей самого разного возраста. Однако многие клубы в селах давно не видели даже косметического ремонта. Такой клуб имеется и в посёлке Смеловский. Его проблема состоит в том, что он имеет очень маленькую вместимость (около 100 человек). Вторая проблема заключается в отсутствии отопления. Также не оборудована сцена, нет посадочных мест в зале. На фасаде обнаруживаются трещины. В связи с этим цель проекта – реконструкция фасада и модернизация актового зала сельского клуба.

Задачи данного проекта: 1) реконструировать фасад здания: замена окон, дверей наружных и внутренних, восстановление и усиление наружных стен сельского клуба; 2) модернизировать актовый зал: установить отопление, осуществить замену посадочных мест, демонтировать старые полы сцены и зала, заменить на новые.

В ходе выполнения проекта здание клуба обследовано, его физический износ составил 7,9%, а следовательно, оно подлежит капитальному ремонту.

Рекомендации по устранению дефектов и повреждений. 1) Произвести наблюдение за динамикой раскрытия трещин при помощи специальных маяков. 2) Выполнить усиление опорных зон перемычек, имеющих трещины. Выполнить перевязку кладок на границах температурных швов, устроенных по границам оконных проемов. 3) При ремонте полов необходимо выполнить затирку трещин и выбоин в бетонном полу, а также осуществить ремонт плинтусов с заменой на новые в объеме 20% от общего. Так как физический износ дощатого пола составил 40% следовательно необходимо демонтировать пол и осуществить замену. 4) В местах примыкания перегородки к стенам необходимо выровнять вертикальную плоскость и укрепить их связями. 5) При ремонте дверных проемов необходимо уплотнить сопряжения, поставить дополнительные накладки с острожкой. 6) Заменить размороженные металлические трубы и чугунные радиаторы под отопление на новые.

На основании оценки состояния фасадов сельского клуба и рекомендаций по устранению дефектов с целью установления технологической последовательности выполнения работ при капитальном ремонте сельского клуба была разработана схема организации работ. Здание разбито на 2 захватки. На первой выполняют демонтажные работы: демонтаж окон, внутренних и наружных дверей, отопления. На второй – монтажные работы: монтаж окон, внутренних и наружных дверей, отопления, установка металлопластиковых труб и чугунных радиаторов. Каждая захватка поделена на делянки, в которых показана последовательность выполнения работ.



Капитальный ремонт фасада сельского клуба эффективно выполнять комплексной бригадой из 6 человек, состоящей из: штукатуров-маляров (2 чел.), монтажников (2 чел.), каменщика (1 чел.) и разнорабочего (1 чел.). Количество инструментов и приспособлений, материалов и конструкций для капитального ремонта сельского клуба приведены в таблице 1 Материально-технические ресурсы. Для капитального ремонта сельского клуба должны быть использованы строительные материалы: масляная краска «Лакра», олифа «Текс», шпатлевка «CERESIT», гипсовые вяжущие «KNAUF», доски для полов «Manty Ranta».

Приведенные расчеты, соответствующие схемы и экономическое обоснование реконструируемого здания показали: общая площадь составит – 168 м<sup>2</sup>, предварительная стоимость на закупку материала и выполнение работ составит – 19250,25 тыс. руб.

Таблица 1

Материально – технические ресурсы

№ п/п	Машины и механизмы	Кол., шт	Инструменты и приспособления	Кол., шт.	Материалы и конструкции	Кол
1	2	3	4	5	6	7
1	Гидравлический подъемник «Гидроласт»	1	Рулетка	1	Строительный мусор, т	1,81
					Краски масляные, т	0,00078
2	Растворонасосы	1	Строительные леса	14	Очес льняной, кг	4,75
					Раствор готовый, м <sup>3</sup>	1,6
3	Молоток отбойный	2	Молоток	2	Олифа, т	0,000042
					Гипсовые вяжущие, т	0,00108
4	Перфоратор	1	Ведро для раствора	2	Песок, м <sup>3</sup>	0,15
					Дюбели, т	0,00033
5	Шуруповёрт	2	Клинья пластиковые	152	Шкурка шлифовальная, м <sup>3</sup>	2,04
6	Дрель электрическая	3	Герметик	73	Ветошь, кг	0,068
					Вода, м <sup>3</sup>	0,23
7	Вибратор механический	1	Поддон с кирпичами	1	Шпатлевка, т	0,01
					Доски для полов, м <sup>3</sup>	0,5
8	Пила дисковая	1	Кронштейн	15	Гвозди строительные, т	0,021

## Яркие тренды в дизайне керамической плитки

*Легконогов Данил, Науразбаева Олеся*

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 2 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Харламова Т.Д.

Керамическая плитка – один из самых лучших отделочных материалов, которые используются в проектах. В Валенсии в феврале состоялась международная выставка CEVISAMA 2018, на которой были представлены образцы керамической настенной и напольной плитки, терракота и каталонская плитка, мозаика.

В современном дизайне набирает популярность керамический паркет, который позволяет сделать ванные комнаты более уютными, а кухни и столовые – более практичными. Сегодня он «золотой серединой» между керамикой и деревом. Также в Европе популярна имитация бетонных поверхностей (для пола, потолка и стен).

Известные дизайнеры используют в своих работах этнические орнаменты (средиземноморские и арабские). Наиболее часто исполнение решается ими в сдержанных (выбеленных и серых) оттенках.

Актуальным по-прежнему остается использование белого и черного мрамора, керамогранита, керамической плитки. Интересно и современно в дизайне выглядит бесшовная керамическая плитка, которая может полностью изменить облик интерьера. Трендом уже нескольких сезонов подряд считается крупноформатная керамическая плитка (60х60 см, 30х90 см).

Новшеством в современном дизайне стали макрокомбинированные материалы: получаемый результат несколько похож на мозаику, но выполнен в более сложной геометрической форме. В качестве модной тенденции дизайнеры отмечают использование в создании интерьера трехмерной плитки с рельефом и микрофактурной плитки, которая придает особый колорит и эффектность.

Говоря о технической составляющей дизайна керамической плитки, необходимо упомянуть BIM-технологии, позволяющие управлять процессом коллективного создания продуктов, в том числе и керамической плитки. Эта технология позволяет моделировать продукты при эффективном взаимодействии архитекторов, инженеров и строителей, что делает конечный продукт на каждом этапе идеально подходящим для строительства. Кроме того, плитка легко сочетается с другими отделочными материалами: краской, декоративной штукатуркой.

## **Проблемы реконструкции сквера «Юность» Кизильского муниципального района**

*Маннапов Эльнарбек*

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 4 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова» Многопрофильный колледж

Научный руководитель: Калугина Т.В.

Человек всегда стремится в лес, в горы, на берег моря, реки или озера. Здесь он чувствует прилив сил и бодрости. Созерцание красот природы стимулирует жизненный тонус и успокаивает нервную систему. Растительные биоценозы, особенно леса, оказывают очень сильный оздоровительный эффект. Их прохлада, гармония различных звуков и красок, многообразие запахов особенно приятно человеку.

Сегодня проблема состояния и развития парков является актуальной. Большое внимание уделяется вопросам модернизации, улучшения городских парков, разрабатываются проекты реконструкции парковых зон. Основной задачей строительства нового или реконструкции существующего парка является создание контрастной по отношению к городу архитектурно-художественной обстановки. Зеленые насаждения не только создают благоприятные микроклиматические и санитарно-гигиенические условия, но и повышают художественную выразительность архитектурных ансамблей. Приходя в парк, человек не покидает границ города, но при этом попадает на лоно природы, испытывает психоэмоциональную разгрузку, снятие раздражительности. Ухаживая за зелеными насаждениями, оберегая и умножая их, каждый житель города может внести свой посильный вклад в улучшение экологии города.

Цель: современный городской Парк культуры и отдыха должен представлять собой комфортную и эстетически привлекательную рекреационную территорию, с высоким уровнем обслуживания. Парк должен выполнять несколько основных задач, главные из которых следующие: 1) пропаганда национальных традиций, общечеловеческих ценностей; 2) создание условий для круглогодичного, полноценного отдыха и проведения разнообразного досуга, как жителей города, так и гостей; 3) обеспечение отдыхающим гражданам культурного отдыха, а также всеми сопутствующими необходимыми услугами.

Задачи проекта:

1. Создание условий для круглогодичного отдыха и проведения разнообразного досуга, как жителей города, так и его гостей.
2. Поддержание имиджа Кизил как поселка городского типа сохранения и бережного отношения к природе.
3. Обозначение Парка как центра популяризации здорового образа жизни и бережного отношения к природе среди широких слоев населения.
4. Создание новых зон отдыха для жителей и гостей Кизила.
5. Предоставление в распоряжение населению прилегающих жилых районов

максимально приближенной зоны активного отдыха при сохранении глубинного озелененного пространства.

Экологические парки необходимы для организации отдыха населения и проведения разнообразной работы среди взрослых и детей. Велико и многообразно значение зеленых насаждений в парках, так как они существенно улучшают санитарно-гигиеническую, рекреационную, декоративно-художественную обстановку.

Проектируемый парк «Юность» в плане имеет прямоугольную конфигурацию с размерами 259,7 × 120,8 м. Общая площадь стадиона составила 31,371.76 м<sup>2</sup>. В парк входят: детская игровая площадка с тренажерами и перекладинами; 2 мини-футбол; хоккейная коробка; клуб; сан узел; пешеходная тропа с велодорожками; сцена с площадью для зрителей; магазин; две парковки (служебная, общего пользования); памятники культуры.

Согласно СНиП 2.07.01-89\* были подобраны дороги для всего спектра использования. Основные пешеходные аллеи и дороги из брусчатки с обрамлением бортовым камнем, с устройством водоотвода. Второстепенные аллеи и дороги из асфальтобетона. Дополнительные пешеходные дороги состоят из мягкого покрытия с применением специальных смесей. Велосипедные дорожки расположены замкнутой трассировкой (кольца, восьмерки) и имеют твердое покрытие. Автомобильная дорога из асфальтобетона.

С целью добиться качественной визуализации для предоставления модели парка перед заказчиком и группой студентов, которые хотели бы посещать парк «Юность», был разработан видеоролик. В ходе решения данной проблемы мы самостоятельно освоили такие программы, как SketchUpPro 2018, Lumion 6.0, 3D Max.

### **Оценка физического износа фасада магазина в п. Кизил с последующей модернизацией**

*Мордяшова Екатерина*

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 4 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Варакина Г.А.

Здание магазина необходимо модернизировать в соответствии с современными конструктивными требованиями и нормами внешней составляющей. Также следует обеспечить высокие показатели по безопасности, противопожарным требованиям; создать условия комфортной работы.

Техническое состояние шлакоблочных стен здания – хорошее. Физический износ стен составляет 15%. Необходимо произвести оштукатуривание стен, заделку щелей и трещин. Перегородки, выполненные из шлакоблока, находятся в хорошем состоянии. Физический износ перегородок составляет 10%. Необходимо выполнить заделку трещин и сколов на поверхности перегородок.

Установлено, что перекрытия здания из сборных железобетонных многослойных панелей находятся в удовлетворительном состоянии (физический износ – 33%). Выявлено наличие глубоких поперечных трещин шириной более 2 мм. В связи с этим необходимо произвести работы по усилению плит и мест опирания и заделать трещины.

Крыша металлическая находится в удовлетворительном состоянии. Физический износ крыши составляет 65%. Требуется капитальный ремонт.

Физический износ дощатых полов – 40%, что говорит о неудовлетворительном техническом состоянии данного типа половых покрытий в обследуемом здании. Требуется капитальный ремонт.

Требуется замена двух окон.

Физический износ дверей составляет 10%, они не требуют ремонта.

По данным визуального обследования физический износ отделочных покрытий составляет 50%.

Визуальное обследование и оценка технического состояния систем инженерного обеспечения привели к следующим результатам. 1) Физический износ системы холодного водоснабжения составляет 34%. Система находится в аварийном состоянии. Требуется ремонтно-восстановительные работы. 2) Физический износ системы горячего водоснабжения составляет 34%. Система находится в аварийном состоянии. Требуется ремонтно-восстановительные работы. 3) Физический износ системы центрального отопления составляет 34%. Система находится в непригодном состоянии, требуются страховочные мероприятия и капитальный ремонт. 4) Физический износ системы канализации составляет 34%. Система находится в удовлетворительном состоянии. Необходимо проведение работ по заделке мест присоединения приборов и ремонту чугунных трубопроводов в отдельных местах, частичной замене перхлорвиниловых (ПХВ) трубопроводов, замене отдельных приборов.

Визуальное обследование показало, что фасад здания продовольственного магазина в городе Кизил не соответствует эстетическим требованиям (рис. 1, 2).

Описание дефектов: следы разрушения шлакоблочных стен, трещины, отслоение и отпадение местами штукатурки стен. Разбиты стекла в деревянных оконных проемах.



Рис. 1



Рис. 2

Подсчитав общий износ здания, который составил 10,63 %, можно сделать следующий вывод: зданию необходима модернизация.

Рекомендации по устранению дефектов и повреждений: заделка трещин; выполнить оштукатуривание фасада; заменить кровлю.

На модернизацию данного проекта потребуются материалы представленные в табл. 1.

Таблица 1

Материально-техническое обеспечение на отделку фасада

Материалы	Кол-во
Черепица	143,88 м2
Блоки оконные пластиковые	3 м2
Герметик пенополиуретановый (пена монтажная) типа Markrofleks, Soudal в баллонах по 750 мл	1 шт
Клинья пластиковые монтажные	240 шт
Бетонные смеси готовые к употреблению	0,64 м3
Известь строительная: негашеная комовая, сорт I	0,003 т
Проволока светлая диаметром: 1,1 мм	0,0003 т
Черепица битумная полосная	1496,53 м2
Конструкции металлические мелкие	П
Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм и более II сорта	14,38 м3
Гвозди толевые круглые 3.0 x 40 мм	0,097 т
Шурупы строительные	0,28 т
Рубероид кровельный с крупнозернистой посыпкой с пылевидной посыпкой РКП-350б	154
Плиты теплоизоляционные Н30	144
Плиты теплоизоляционные В60	144
Материалы рулонные кровельные для верхнего слоя	162,4

Расчеты показали, что предварительная стоимость на закупку материала и выполнение работ составит 291146,92 руб. Проект «Модернизация продовольственного магазина» актуален, так как при его выполнении здание будет соответствовать эстетическим требованиям, также будут обеспечены высокие показатели по безопасности и противопожарным требованиям.

## Модернизация фасада типографии

*Овсова Татьяна*

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 4 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Варакина Г.А.

Актуальность темы заключается в том, что фасад типографии должен соответствовать современным требованиям города.

На фасаде здания были выявлены трещины и повреждения, в результате которых в помещении наблюдаются сквозняки. В зимнее время внутри здания низкая температура, поэтому его утепление с помощью минваты ТехноНикаль, замена старых окон и дверей решит эту проблему. После модернизации в здании типографии будут созданы комфортные условия для работы сотрудников; внешний облик здания впишется в архитектуру Магнитогорска.

Количество ведущих машин, инструменты и приспособления, а так же необходимое количество материалов и конструкций для модернизации фасада типографии приведены в таблице 1.

Разработанная схема организации работ устанавливает технологическую последовательность выполнения работ по утеплению фасада. Работы выполняет комплексная бригада штукатуров-маляров, состоящая из 8 человек, в состав которых входят разнорабочие 2 разряда (2 чел.), изолировщики 3 разряда (2 чел.), штукатуры 4 разряда (4 чел.). По периметру типографии установлены леса для передвижения бригады и осуществления работ. Подъем материала осуществляют с помощью гидроподъемника (ножничный подъемник 500 кг 11 м OXLIFT QX-050-110), штукатурные работы осуществляют с помощью ШТУКАТУРНАЯ СТАНЦИЯ ASPRO-7300. В таблице 2 приведена смета расходов.

Таблица 1

### Материально-технические ресурсы

№	Машины и механизмы	Кол., шт	Инструменты и приспособления	шт	Материалы и конструкции	Кол., шт
1	2	3	4	5	6	7
1	Подъемники мачтовые строительные	1	Рейка	6	Анкерные болты, шт Вода	400 11,13
2	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	1	Уровень	6	Утеплитель ТехноНиколь Роклайт Грунтовка	1279,9 5 1,44
3			Рулетка металлическая	6	Мастика клеящая морозостойкая битумно-масляная МБ-50	0,33
4			Перфораторы электрические	3	Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике емкостью 0,85 л	1,68
5			Шуруповерты строительно-монтажные	3	Герметик пенополиуретановый (пена монтажная) типа Markrofleks, Soudal в баллонах по 750 мл	104,19

## Смета расходов

№	Статья расходов	Стоимость (ед.), руб.	Кол-во единиц	Всего, руб.
1	2	3	4	5
1	Утеплитель ТехноНиколь Роклайт	548	1279,95	701412,6
2	Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике емкостью 0,85 л	345,37	1,68	580,22
3	Герметик пенополиуретановый (пена монтажная) типа Markrofleks, Soudal в баллонах по 750 мл	250	104,19	26047,5
4	Мастика клеящая морозостойкая битумно-масляная МБ-50	35	0,33	11,55
5	Вода	23,97	11,13	266,78
6	Грунтовка	370	1,44	532,8
7	Анкерные болты, шт	17	400	6800
8	Клинья пластиковые монтажные	6,75	1208	8154
9	Блоки оконные пластиковые	5463	151	824913
10	Блоки дверные металлические	14800	16,8	248640
<b>Итого:</b>				<b>1817358,45</b>

В проекте рассмотрено утепления здания навесным способом, который заключается в креплении утеплительных плит механическим способом при помощи несущих элементов или дюбелей. Преимущества навесных фасадных систем: 1) технологическая особенность крепления плит позволяет выполнить утепление без предварительной подготовки основания в любое время года; 2) элементы наружной отделки крепятся на расстоянии 2-5 см от теплоизолятора и выполняют одновременно 2 функции: защитную, декоративную; 3) высокая эффективность утепления позволяет сократить энергозатраты в 1,5 раза. Дополнительное преимущество навесного способа – широкие возможности по реализации архитектурных идей: богатый выбор отделочных материалов (стекло, металл, камень, древесина, керамика) позволит не только украсить фасад, но и подчеркнуть неповторимый облик дома на фоне окружающих строений. Поэтому внешнее утепление и эффективные системы теплоизоляции фасада позволят сократить энергозатраты и создать комфортную атмосферу внутренних помещений.



## **Реконструкция левобережного ФОКа г. Магнитогорска**

***Табунов Виктор***

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 4 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Варакина Г.А.

Повышение эффективности использования возможностей физической культуры и спорта в социально-экономическом развитии страны должно мотивировать к ведению здорового образа жизни населения. В Магнитогорске на ул. проспект Пушкина 17/1 расположен Левобережный ФОК. Здание ФОК находится в хорошем состоянии, но имеет малую площадь для занятия силовыми видами спорта и не позволяет полностью разместить востребованные секции. Так же не предусмотрены на данной территории площади отвечающие требованиям ГОСТ и СНиП. Этим обусловлена актуальность разработки проекта по реконструкции Левобережного здания ФОК в г. Магнитогорске.

Реконструируемое здание имеет квадратную конфигурацию размерами 20,0x20,0 м. Общая площадь составила 400,0 м<sup>2</sup>.

Физический износ здания в целом составил 5%, из чего следует, что оно не требуется капитального ремонта.

Основные мероприятия, которые необходимо провести для расширения здания ФОК: 1) усилить фундаменты по северной стороне здания ФОК; 2) разобрать обшивку северной части здания ФОК для присоединения пристройки ДЮСШ; 3) в несущей стене северной части здания ФОК осуществить проход в проектируемое здание ДЮСШ с помощью образования дверного проема; 4) демонтировать отмостку с северной стороны здания ФОК.

Работы по реконструкции здания ФОК необходимо осуществлять комплексной бригадой: землекоп 2 разряда (2 чел.); арматурщик 3 разряда (1 чел.); бетонщик 3 разряда (1 чел.); плотник 2 разряда (1 чел.); машинист 6 разряда (1 чел.); изоляровщик 3 разряда (1 чел.). Количество ведущих машин, инструменты и приспособления, а так же необходимое количество материалов и конструкций для реконструкции Левобережного здания ФОК, приведены в таблице 1.

Таблица 1

## Материально-технические ресурсы

№	Машины и механизмы	Кол. шт	Инструменты и приспособления	Кол., шт	Материалы и конструкции	Кол. шт
1	Отбойный молоток	1	Нивелир	1	Анкерные болты, шт	200
2	Экскаватор Hatachi ZX140W 3	1	Строительные леса	20	Забивные сваи, шт	4
					Строительный мусор, т.	8,6
3	Сваизаб. БМ-333	1	Лопаты штыковые	4	Бетонный раствор М25, м <sup>3</sup>	28,8
					Доски дубовые II сорта, м <sup>3</sup>	7,61
4	Самосвал	1	Лопаты совковые	4	Армированная сетка, м <sup>2</sup>	20
					Сухая растворная смесь, т.	0,76
5	Бетоноукладчик СМЖ 166	1	Гидравлические ножницы	2	Гидроизоляция, м <sup>2</sup>	18
					Латекс, т.	0,014
6	Ленточный транспортер «ЛАЙТ»	1	Газовый резак РЗП-13	2	Штукатурка, м <sup>2</sup>	140,4
					Вода, м <sup>3</sup>	0,571
					Мастика, т.	0,072
7	Пневмонагреватель СО-242	1	Лом	3	Гвозди строительные, т.	0,072
					Известь строительная, т.	0,004
8			Ведро	5	Бумага шлифовальная, м <sup>2</sup>	0,003
					Краска масляная земляная, т	0,022
9			Мастерок	4	Щиты из досок, м <sup>2</sup>	,11
					Бревна строительные, м <sup>3</sup>	0,13
					Пиломатериалы, м <sup>3</sup>	0,006

Разработанная схема организации работ устанавливает технологическую последовательность выполнения работ по благоустройству (рис. 1, 2, 3).

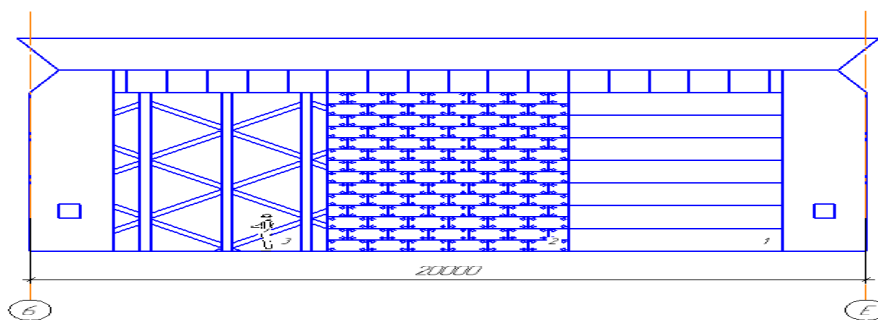


Рис. 1. Демонтаж сайдинга северной части здания ФОК  
 1 – сайдинг северной стороны здания ФОК; 2 – утеплители северной стороны здания ФОК; 3- каркас северной стороны здания ФОК

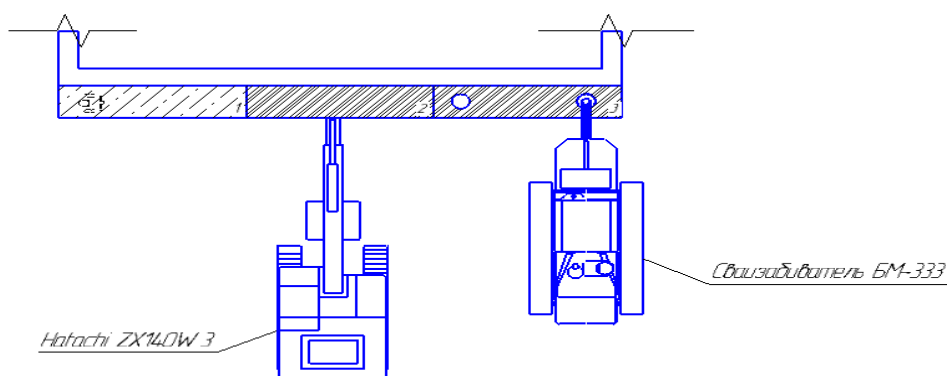


Рис. 2. Демонтаж асфальтобетонного покрытия с последующими работами:  
 1 – демонтаж асфальтобетонного покрытия;  
 2 – разработка грунта; 3 – забивка свай

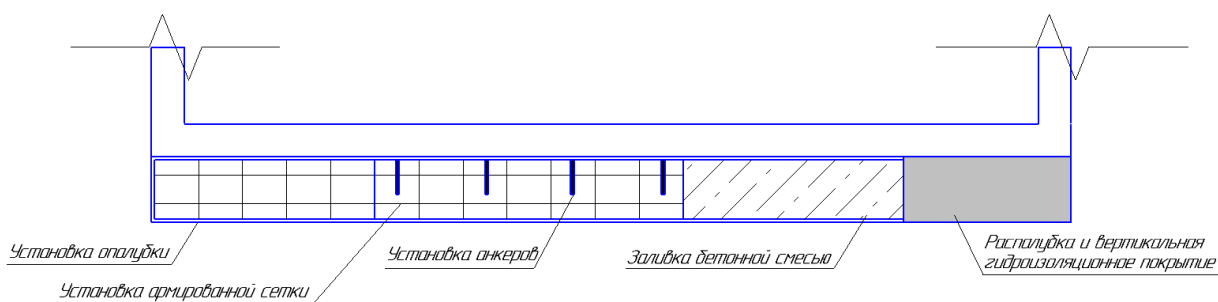


Рис. 3. Работы по усилению фундаментов

Достоинства предложенной технологии реконструкции здания ФОК: повысит площадь действующего здания; повысит количество проводимых занятий и соревнований; ФОК будет привлекать все больше людей и новых спортсменов для занятия силовыми видами спорта.

Приведенные расчеты, соответствующие схемы и экономическое обоснование реконструируемого здания показали: общая площадь составит – 140,4 м<sup>2</sup>, предварительная стоимость на закупку материала и выполнение работ составит. При расчете сметы расхода материалов, общая сумма составила 726468 рублей.

## **Реконструкция учебных аудиторий Многопрофильного колледжа (на примере аудитории У509 МпК)**

*Фадеев Максим, Юдин Алексей*

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 4 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж

Научный руководитель: Чашемова В.Д.

Порядок организации и осуществления обучения студентов определяется на основе и с учетом приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018 г. №244, постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

Немаловажное значение в обучении имеет и материально-техническое обеспечение, в том числе, аудиторный фонд.

Ремонт учебных заведений – ответственная и сложная задача. Детальная подготовка для проведения таких работ требуется обязательно, ведь от обычных жилых помещений аудитории отличаются сильно. Каждый элемент помещений должен быть функциональным. Интерьер оказывает достаточно большое влияние на успешность и качество обучения. Если окружающая обстановка унылая, стены обшарпанные, информацию люди воспринимают хуже.

Цель – разработать проект по капитальному ремонту аудитории У509.

Задачами данного проекта являются: 1) определить дефекты и физический износ аудитории У509; 2) подобрать материалы для капитального ремонта; 3) экономически обосновать принятое решение.

После предварительного визуального осмотра оценка технического состояния аудитории У509 было определено, что ее состояние удовлетворительное. Рассмотрены рекомендации по устранению дефектов и повреждений: оштукатуривание места отслоения штукатурки; прочистка вентиляции, замена решетки вентиляции; заделка и оштукатуривание швов между плитами перекрытий; замена электропроводки; замена радиаторов отопления; шпаклевание стен, перегородок и потолков; огрунтовка грунтовкой глубокого проникновения стен и перегородок; ремонт откосов оконных переплетов, заделка акриловым герметиком швов, замена фурнитуры; устройство самовыравнивающей стяжки; укладка нового вида пола; установка новой мебели.

В проекте предусмотрены 2 варианта капитального ремонта.

1 вариант: отделка стен – водоэмульсионное акриловое покрытие; полы – коммерческий линолеум 34 класса; потолок – подвесной гипсокартонный с хорошим точечным освещением.

2 вариант: отделка стен – структурная штукатурка; полы – **полимерные наливные полы** марки «Элакор»; потолок – подвесной реечный с хорошим точечным освещением.

Составлена смета расходов. Общая площадь аудитории 54 м<sup>2</sup>. Первый вариант более оправдан экономически и эффективен. Второй вариант более долговечен и интересен.

## **Модернизация административного здания Кизильского управления сельского хозяйства и продовольствия**

*Яшкина Марина*

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 4 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Варакина Г.А.

Выполнение заказа по реконструкции и модернизации проект административного здания Кизильского управления сельского хозяйства началось с вопроса: что именно требует заказчик? Заказчик попросил осуществить полную реконструкцию фасада здания на стиль более классический. Улучшение визуальных составляющих зданий и сооружений в данный момент является очень актуальным. Серые, мрачные здания, с ярко выраженными дефектами в виде сколов, выбоин, трещин, некачественных попыток ремонта, не должны иметь такой вид. Города выглядят уныло и грязно. На данный момент административное здание Кизильского управления сельского хозяйства и продовольствия имеет недостатки: устаревшие деревянные оконные проемы (поврежденные гнилью, трещинами); сломанный сандрик; некачественное оштукатуривание поверхности фасада в местах отсутствия монолитных ограждающих плит; почти пришедшее в негодность крыльцо (сломанные ступени, а также выбоины, сколы и трещины); на задней стороне здания старая деревянная дверь (также поврежденная гнилью и трещинами); сломанный козырек. Физический износ здания составил 9%.

На основании выявленных дефектов была составлена номенклатура работ и разработана технологическая карта.

Здание разбито на 4 захватки и поделено на участки. Работы по модернизации фасада административного здания осуществляются комплексной бригадой из 11 человек, в состав которой входят: разнорабочий (3 чел.), монтажник (3 чел.), штукатур (3 чел.), облицовщик (2 чел.). Площадь выполняемых работ составляет 550м<sup>2</sup>.

Рекомендации по устранению дефектов: 1) произвести заделку сколов и мелких выбоин; 2) модернизировать фасад здания; 3) выполнить полную замену оконных проемов на ПВХ окна; 4) демонтировать и заменить кровельный пирог.

Достоинства предложенной технологии благоустройства спортивного комплекса. Во-первых, это использование декоративных антивандальных стеновых панелей с HPL пластиком фирмы Гипласт, преимущества которого в огнестойкости (группа горючести – Г1), влагостойкости, стойкости к ультрафиолету, стойкости к химическим составам и реактивам, термостойкости, устойчивости к истиранию и другим механическим воздействиям, красота и выразительность декоров, экологичность и безопасность для здоровья человека.

Во-вторых, в качестве штукатурки фасада здания принимается декоративная штукатурка из натуральной минеральной крошки. Она предназначена для создания тонкослойных штукатурных покрытий, с равномерной зернистой фактурой, напоминающих цветную мозаику. Эффективно применяется для отделки и декорирования как фасадов зданий (в т.ч. в регионах с частыми интенсивными атмосферными осадками и подвергающихся значительным нагрузкам), так и стен вестибюлей, холлов, коридоров, цоколей и т.д. Также хорошо подходит для наружной теплоизоляции фасадов.

В-третьих, оборудование здания средствами по обеспечению доступа людей с неполными возможностями.

В-четвертых, внешний вид здания приобретет соответствующий современным требованиям вид и больше не будет таким серым и мрачным. Здание будет обеспечено высокими показателями по безопасности, противопожарными требованиями, условиям комфортной работы для людей.

Вид здания после выполненных работ по модернизации административного здания Кизильского управления сельского хозяйства и продовольствия представлен на рисунке 1.



Рис. 1. Здание после модернизации

## Обзор крупных строительных организаций г. Магнитогорска

*Яшкина Марина*

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 4 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Хуторянская И.В.

Целью данной работы является не только раскрытие выбранной темы, но и пополнение личного запаса знаний, необходимых для работы специалистом-строителем. В работе обдумываются пути будущего после выпуска из колледжа. Определяется возможность учиться дальше, найти работу в городе по специальности, для чего необходимо иметь представление о строительных организациях города и направлениях их деятельности.

В работе рассмотрены крупные строительные организации города. Дана история их развития, основные направления деятельности и найдены крупные строительные проекты каждой организации. Таким образом охарактеризованы ООО «Трест Магнитострой», АО «Производственное объединение монтажник», ОАО Прокатмонтаж – Магнитогорск, ООО «Строительный комплекс», Завод керамических материалов «Керамик», Завод железобетонных изделий ЗЖБИ, который является структурным подразделением ООО «Строительный комплекс», Строительная компания «Высотник», СИНАЙ-ГРУПП, ООО «Помвысота». В работе систематизированы объекты строительства этих строительных организаций – в г. Челябинске достраиваются многоквартирные дома обманутых дольщиков, прокатного стана 9501 на ООО "Тулачермет-Сталь" г.Тула, новой аглофабрики ПАО ММК, строительство комплекса «ЗапСибНефтехим» около Тобольска, комплекс жилых домов для ЖИФ «Ключ» ПАО ММК и др. Магнитогорская компания – ООО «Трест Магнитострой» планирует приступить к строительству трех 16-этажных домов в 52-м микрорайоне Челябинска. Новая комплексная застройка должна появиться на Краснопольском проспекте на северо-западе города. Каменск-Уральский металлургический завод (КУМЗ, управляющая компания «Алюминиевые продукты») 19 мая ввел в эксплуатацию первую очередь нового прокатного комплекса – цех холодного проката тонких алюминиевых листов, на строительстве и монтаже того объекта несколько лет работал ОАО Прокатмонтаж.

В работе рассмотрены вопросы получения субсидий на оплату первоначального взноса за приобретаемое жилье в жилищно-инвестиционном фонде «Ключ», учрежденном Магнитогорским металлургическим комбинатом, а также возможность приобрести квартиру по низкой стоимости с помощью доступной схемы оплаты для работников ПАО ММК.

В результате данная работа имеет практическую направленность, поможет каждому выпускнику специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» в сложный период экономического развития страны найти работу по специальности.

## СЕКЦИЯ 8

### РОЛЬ МОЛОДЕЖИ В ИСТОРИИ СТРАНЫ: СУДЬБЫ, ЦИФРЫ

#### Где комсомол – там ударная стройка

*Алышев Данил, Ерошкин Николай, Ховров Данил*

15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин,  
гидроприводов и гидропневмоавтоматики, 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Худякова В.П.

Осуществляя решение XIII съезда ВЛКСМ, комсомол взял шефство над строительством предприятий черной металлургии, химической промышленности и важнейших новостроек страны. В 1958-1961 гг. по комсомольским путевкам 800 тысяч юношей и девушек выехали на важнейшие стройки семилетки. За 1961-1966 гг. на всесоюзных ударных комсомольских стройках было сооружено до 1050 промышленных объектов.

Ударная стройка – термин, появившийся в СССР применительно к некоторым строящимся объектам. По определению СЭС, ударная стройка – «важнейший народнохозяйственный объект, строительство которого предусмотрено решениями съезда КПСС, ЦК КПСС и Совета Министров СССР, Государственным планом развития народного хозяйства СССР и над сооружением которого осуществляет шефство Ленинский комсомол».

Право участвовать в ударной стройке имели лишь представители «передовой части общества» – сознательные коммунисты, комсомольцы и положительно зарекомендовавшие себя беспартийные. Выделяют 2 типа ударных строек: 1) стройка коммунизма – объект, возводимый строителями всех возрастных категорий; 2) ударная комсомольская стройка – объект, над которым брали шефство организации ВЛКСМ.

В апреле 1974 г. состоялся XVII съезд ВЛКСМ, на котором БАМ был объявлен ударной комсомольско стройкой и создан штаб ВЛКСМ по шефству над БАМом. В сентябре 1974 г. на железнодорожную стройку прибыл первый Всесоюзный ударный комсомольский отряд. Через десять лет упорного, героического труда сотен тысяч строителей в суровых условиях сибирского края с его вечной мерзлотой, на год раньше срока наступил знаменательный момент: осуществление стыковки строительных работ, которая означала окончание основного этапа – сдачу в эксплуатацию одной из самых крупных железнодорожных артерий в мире, новой транссибирской магистрали, проходящей на 400 километров севернее прежней, давно известной дороги.

Одной из задач, решенных строительством БАМа, было обеспечение надежного сообщения с дальневосточными регионами страны в условиях возможного захвата восточного участка Транссиба, расположенного практически у самой границы, в случае военного конфликта с Китаем.

Стоимость строительства БАМа в ценах 1991 г. составила 17,7 млрд руб., таким образом, БАМ стал самым дорогим инфраструктурным проектом в



истории СССР. По утверждению экономиста Егора Гайдара, затраты на строительство БАМа оказались примерно в четыре раза выше, чем предполагалось.

В 1997 г. самостоятельное управление Байкало-Амурской железной дороги было ликвидировано, а вся трасса БАМа административно поделена между двумя железными дорогами: Восточно-Сибирской и Дальневосточной. Границей служит станция Хани.

«Стратегия-2030» предусматривала резкое увеличение пропускной способности БАМа. Руководитель ОАО «РЖД» В. И. Якунин неоднократно упоминал о планах перевода всего грузового движения с Транссиба на БАМ: Транссиб, по его мнению, должен специализироваться на пассажирских и контейнерных перевозках. Осенью 2010 года в ходе телемоста председателя правительства России В. В. Путина с губернатором Амурской области Олегом Кожемяко и жителями Тынды Якунин предположил, что согласно объёмам, заявляемым важнейшими грузоотправителями, «перевозки по БАМу в ближайшие годы возрастут до 30-50 млн. тонн в год. Это потребует строительства вторых путей Байкало-Амурской магистрали».

### **«Райком закрыт, все ушли на фронт!»**

*Анучкин Данил, Смирнов Тимофей,  
Харатьян Джессика, Шиляева Алена*

43.02.15 Поварское и кондитерское дело, 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Медведева О.Ю.

Выражение «Райком закрыт, все ушли на фронт!» вошло в язык из школьного учебника истории советского времени. В разделе, посвященном Гражданской войне, была помещена фотография деревянного дома с надписью на заколоченной двери: «Райком закрыт. Все ушли на фронт». Она традиционно воспроизводилась как документ лета – осени 1919 г. На самом деле это «постановочный» кадр из документального фильма «Повесть о завоеванном счастье» (1938 г.), посвященного 20-летию комсомола. Такая надпись была на дверях райкомов, а, по воспоминаниям некоторых фронтовиков-комсомольцев, данная фраза стала широкоупотребимой в годы Великой Отечественной войны.

В культуре эта фраза многократно была воспроизведена в художественных произведениях и кинофильмах. В сценической постановке, одобренной к печати Союзом писателей СССР, содержится следующий фрагмент: «На сцене забивается последний гвоздь: «Райком закрыт, все ушли на фронт». Последняя винтовка добровольцам. Парень в кожанке кричит огненные слова о гидре контрреволюции. Колонны комсомольцев уходят на фронт».

## Летний трудовой семестр: Студенческие строительные отряды

*Артемьев Иван, Афанасьева София, Кимайкина Валерия*  
09.02.07 Информационные системы и программирование, 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Головина П.А.

Всесоюзные студенческие строительные отряды – стройотряды, ВССО комсомольская всесоюзная программа ЦК ВЛКСМ для студентов высших, средних профессиональных и начальных учебных заведений, формировавшая временные трудовые коллективы для добровольной работы в свободное от учебы время (летние каникулы), на объектах народного хозяйства Советского Союза, нося государственный и всеохватывающий характер в СССР.

Подобные стройотряды прежде всего направлялись на объекты народного хозяйства СССР, относившиеся к ударным комсомольским стройкам.

В то время стройотряды ставили своей целью не только прямой заработок, но и воспитание студентов в духе творческого коллективизма и уважительного отношения к труду. На них возлагались задачи формирования высоких нравственных качеств, чувства патриотизма; стройотряды рассматривались как важный институт социально-трудовой адаптации учащейся молодежи. Антиподом этим организованным формам летнего труда молодежи являлись шашники, шаш-бригады.

Деятельности стройотрядов сопутствовал проработанный церемониал; важную психологическую роль играли здесь и специальная стройотрядовская форма и символика. Так, перед тем, как приступить к выполнению возложенных на них обязанностей, отрядам вручали в торжественной обстановке на церемонии открытия Трудового Сезона специальные паспорта-разрешения на работу.

ВЛКСМ или комсомол (сокращение от Коммунистический союз молодежи) – молодежная организация Коммунистической партии Советского Союза. Была создана как Российский коммунистический союз молодежи 29 октября 1918 г.; в 1924 г. РКСМ было присвоено имя В. И. Ленина. В марте 1926 г. в связи с образованием в 1922 г. СССР, РЛКСМ был переименован во Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи (ВЛКСМ).

Все, кто прошел школу стройотрядов, а это около 50 тысяч магнитогорцев, приобрели навыки профессиональной, трудовой и управленческой деятельности, у них сформировалось чувство ответственности и патриотизма, взаимовыручки и самоотдачи. Эти люди прошли большую жизненную школу.

В 1965 г. в Магнитогорском горно-металлургическом институте был сформирован первый студенческий отряд со своим уставом, формой одежды, организационной структурой. Комитет комсомолов тщательно подбирал командиров и комиссаров восьми сформированных отрядов. В 1966-1967 годах формируются студенческие отряды в индустриальном, строительном техникумах и индустриально-педагогическом техникуме профтехобразования. В третьем трудовом семестре 1968 года трудились 2650 студентов и учащихся.

В 1970 г. произошло землетрясение в Дагестане. Через сутки после объявления о землетрясении командира городского штаба студенческих отрядов Станислава Уваровского вызвали в Челябинский обком ВЛКСМ, еще через сутки он был в Москве. Ему сообщили: создан Всесоюзный студенческий отряд из представителей 103 вузов семи союзных республик общей численностью 3200 человек, командиром назначается Уваровский. Необходимо было построить жилые дома, объекты соцкультбыта общей площадью 610 тыс. Квадратных метров. Еще через день Станислав Уваровский в столице Дагестана, Махачкале, приступил к работе.

Строительные отряды выезжали на место дислокации, магнитогорский отряд возглавил студент пятого курса Борис Буданов, а в будущем преподаватель МГТУ, кандидат технических наук. Несмотря на трудности в работе, студенческий отряд выполнил поставленную задачу.

Начиная с 1978 г. студенческие отряды ежегодно работали на строительстве и реконструкции объектов ММК, командиром был Вячеслав Татаркин, затем – секретарь комитета ВЛКСМ МГМИ, руководитель центра занятости населения. В 1980 году отряды Магнитки трудились на объектах Сахалина и Курил. В отряде было 3000 бойцов из вузов Челябинской области, Киева, Центральной России и Приморского края.

### **Рождение союза молодых**

*Ахметова Регина*

22.02.01 Металлургия черных металлов, 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Герасимова А.Н.

Прокатилась по России Революция. Старый мир рухнул, а новый еще не успел сформироваться. Молодая республика задыхалась в крови и пожарах разгорающейся Гражданской войны. Тем не менее, не смотря на то, что со всех сторон республика была окружена врагами, она начинала жить и развиваться. Необходимо было сплотить все силы для защиты ее рубежей и для налаживания мирной жизни. Новое правительство во главе с В. И. Лениным сделало ставку на молодежь, как самую социально-активную прослойку населения.

29 октября 1918 года был создан Российский Коммунистический Союз Молодёжи (РКСМ). Его первый съезд состоялся тогда же, в 1918 году. В нём приняли участие всего 176 человек, представлявших доселе разрозненные организации. Вновь созданная организация объявляла себя самостоятельной, но соглашалась, что действует под руководством Коммунистической партии.

Автором первой программы РКСМ стал Лазарь Абрамович Шацкин, член РКП (б) с 1917 года, в последствие ставший первым секретарём Коммунистического интернационала молодежи.

Первая программа РКСМ ставила своими целями: 1) широкую пропаганду идей коммунизма среди рабочей и крестьянской молодежи; 2) активное участие молодежи в революционном строительстве Советской России и творчестве

новых форм жизни; 3) распространение среди рабочей и крестьянской молодежи основ пролетарского миропонимания и культуры и создание из нее стойких, сознательных борцов за идеалы пролетариата; 4) защита правовых и экономических интересов молодежи; 5) пропаганда среди трудящейся молодежи всех стран идеи диктатуры пролетариата и создание Коммунистического Интернационала Молодежи.

Членом Российского Коммунистического Союза Молодежи считается всякий от 14-ти до 23-х лет, признающий программу и устав Союза, входящий в одну из его организаций, подчиняющийся всем его постановлениям и платящий членские взносы. Размер взноса был определен в 50 копеек. Высшим органом Российского Коммунистического Союза Молодежи стал Всероссийский Съезд Союзов, созываемый не реже одного раза в год. Финансирование организации осуществляло государство, на основании смет, составленных союзом.

С 1922 года РКСМ был переименован в Коммунистический Интернационал Молодёжи (КИМ). С таким названием организация просуществовала до середины сороковых годов. В 1924 году, в связи со смертью Вождя Мирового пролетариата, комсомолу было присвоено имя Ленина.

Первым символом комсомольцев стал красный флаг со звездой, на которой были написаны четыре буквы – РКСМ. Так выглядел первый комсомольский значок. Первыми делами комсомольцев стали три мобилизации молодежи на фронт. В Гражданской войне против интервентов, белых и других врагов Советской власти участвовало около 200 000 комсомольцев. В 1928 году, за героическое участие в Гражданской войне Ленинский комсомол был награжден орденом Боевого Красного Знамени.

За время существования команда Российского Союза Молодежи прошла огромный профессиональный, творческий и созидательный путь. Сегодня Российский Союз Молодежи – одна из самых массовых и известных молодежных организаций современной России. Российский Союз Молодежи старше Российской Федерации на две недели. День Независимости России отмечают 12 июня, а день рождения Российского Союза Молодежи – 31 мая 1990 года. Российский Союз Молодежи – самая массовая негосударственная, неполитическая молодежная организация России, главная цель которой – помочь молодому человеку найти свое место в жизни, самореализоваться, раскрыться как многогранная личность. Золотой березовый листок – символ юности и успеха с гордостью носят активисты РСМ от Калининграда до Сахалина. Они продолжают традиции, заложенные старшим поколением, успешно реализуют уже известные программы и проекты, создают и продвигают новые.

Самым творческим студентам проявить свои таланты программа РСМ «Российская студенческая весна» помогает заявить о себе и выйти на профессиональную сцену молодым талантам, обогащает вузовскую жизнь соревновательным творчеством и помогает развивать свое творческое мастерство каждому студенту. Программы РСМ интересны и актуальны для молодежи всех возрастов. РСМ – это школьники и студенты, рабочие и служащие, настоящие и будущие профессионалы.

Сегодня РСМ – один из уникальных институтов гражданского общества, которому Президент РФ доверил осуществление поддержки профильных неправительственных организаций. Сотни проектов различных НКО постоянно сопровождаются ими от стадии замысла и вплоть до реализации масштабных социальных акций и мероприятий.

### **Фестивали молодежи и студентов**

*Базарова Ксения, Власенко Виктория, Дигина Яна*

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Артемьева А.И.

В 1958 году в СССР появилась специализированная организация, занимающаяся международным туризмом – «Бюро международного молодежного туризма «Спутник». За 52 года более 100 миллионов человек благодаря «Спутнику» получили возможность увидеть другие страны и города, познакомиться и подружиться. Многие проекты «Спутника» стали важными этапами в развитии международного молодежного туризма.

Крупнейшим проектом «Спутника» в семидесятые годы стала Всесоюзная краеведческая экспедиция «Моя Родина – СССР», стартовавшая в декабре 1972-го года. Экспедиция за короткое время приняла общенациональные масштабы, стала стержнем всей туристско-экскурсионной работы. Она привлекла на свои маршруты 16 миллионов юношей и девушек.

В 1980-м году «Спутник» принимал активное участие в организации XXII летних Олимпийских игр в Москве. Они дали старт массовым спортивным соревнованиям на туристических маршрутах «Спутника». Не менее мощным туристским событием восьмидесятых стало проведение XII Всемирного фестиваля молодежи и студентов в Москве в 1985 г. «Спутник» в дни фестиваля принял около 25 тысяч советских и иностранных туристов. В начале 80-х годов «Спутник» начал разрабатывать активные молодежные туристические маршруты более чем в 30 регионах России: познавательные, образовательные, специализированные, связанные с работой в заповедниках, с изучением конкретных тем и направлений. В 1983-м году «Спутник» организовал специализированную поездку в Италию для группы учеников Ильи Глазунова, народного художника СССР. В ЦК КПСС эту поездку отвергли, но «Спутник» взял ответственность на себя, и впервые за многие десятилетия юные художники из СССР посетили Италию – Рим и Ватикан. Они написали более 25 картин, а когда вернулись, уже по инициативе «Спутника» проехали с мини-выставкой своих работ по старороссийским городам.

«Спутник» последовательно и системно занимался организацией речных и морских круизов, став одним из крупнейших туроператоров в мире по этим увлекательным и интересным путешествиям.

С 1990-го г. «Спутник» получил статус Лицензированной организации Международной Конфедерации студенческого туризма ISTC по развитию

программы ISIC (Международного студенческого удостоверения) в России. Последние пять лет «Спутник» входит в десятку лучших турфирм мира по развитию ISIC и ежегодно награждается специальными дипломами ISTC.

В 90-е годы «Спутник» проводил «Караван дружбы» в рамках программы «Гражданский посол» и программы молодежных обменов «Инициатива за взаимопонимание», в которых приняли участие 20 тысяч юношей и девушек из России и США. Со стороны США спонсорами программ выступали правительство, губернаторы штатов, мэры городов, дирекции школ, колледжей, университетов. Каждое лето в течение 50 дней «Спутник» принимал от 2,5 до 7 тысяч молодых американцев.

Сейчас «Спутник» представляет собой Группу Компаний – сеть туристических агентств, объединенных не только всемирно известным брендом, но и высоким качеством услуг и индивидуальным подходом к каждому клиенту. Бюро студенческого туризма «Спутник» – Уполномоченное агентство Группы Компаний «Спутник» – предлагает рабочие программы, стажировки, языковые курсы за рубежом для студентов. Программы дают возможность усовершенствовать знание иностранного языка, познакомиться с культурой страны, получить опыт работы в иностранной компании и пообщаться со сверстниками из разных стран.

#### **«Едим мы друзья в дальние края»: комсомол на целине**

*Бахтияров Эдуард, Чунарев Артем*

09.02.01. Компьютерные системы и комплексы, 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Головина П.А.

Целина – собирательное название слабоосвоенных (из-за нехватки здесь населения), но плодородно-богатых земельных ресурсов, прежде всего в Казахстане (государственная программа увеличения продовольствия страны через освоение Целины в 1950-е – 1960-е). Также были определены районы Целины в Поволжье, Сибири, на Урале, на Украине и на Дальнем Востоке.

Советский народ, воодушевленный решениями Партии и Правительства, готов был с головой бросаться на воплощение любых партийных идей в жизнь. Идея освоения целинных земель принадлежала ЦК ВЛКСМ. Призыв Центрального Комитета Комсомола был одобрен на пленуме Партии в феврале 1954 года. Местные комитеты стали проводить отбор комсомольцев из числа добровольцев и направлять на работы по освоению целинных земель. Энтузиазм со стороны молодежи был просто огромен. Кто-то искал романтики на новых землях, кто-то хотел стать самостоятельнее, но все стремились к одному - скорее помочь стране, поднять урожайность зерна для государства и так далее. Отовсюду звучали призывы, которые приглашали комсомольцев как можно быстрее становиться в ряды покорителей целины.

Уже в конце февраля 1954 года Кустанай стал принимать первые отряды. Это были комсомольцы с Украины, удостоенные такой почетной миссии, как

комсомольская путёвка на целину. В марте к ним постепенно стали присоединяться молодые люди из РСФСР и других республик. Это было такое масштабное течение, что к нему быстро присоединилась молодежь Казахстана. Таким образом, было начато масштабное мероприятие – поднятие целины. Люди жили в жутких условиях (палатки, вагончики), но это не помешало им осваиваться, учиться и приобретать новые, для кого-то даже неизвестные профессии. Освоение целины давалось очень тяжело. Кроме добровольцев, на целину направлялись специалисты с высшим агрономическим образованием, которым предстояло обучать огромное количество людей сельскохозяйственным профессиям. Сюда ехали строители, учителя, механизаторы, водители, бухгалтеры – люди тех профессий, которых требовало такое крупное предприятие. За короткий промежуток времени образовались колхозы, совхозы, механизаторские бригады. Так, всего за один год образовалось 337 совхозов, а к осени 1955 года их уже было 631 (и более 2700 совхозов). Так начиналось освоение целины. Предстояло обрабатывать семнадцать миллионов гектаров земли.

Желание руководителей всех уровней как «наверху», так и на «местах» немедленно получить ощутимые результаты приводило к поспешности как в определении сроков достижения намеченных целей, так и в выборе методов их осуществления. Создавалась видимость небывалых успехов, рождались «рекорды» и «почины». В каждой области, крае, республике появились «маяки» – образцовые хозяйства (колхозы, совхозы, бригады, звенья) и отдельные работники (механизаторы, животноводы), на которых следовало равняться остальным.

### **Партизанскими тропами. Молодая гвардия**

*Валеева Юлия*

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования, 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Калабаева А.А.

С началом Великой Отечественной войны на территории Советского Союза разворачивается масштабное подпольное движение. Одной из наиболее известных была организация «Молодая гвардия», действовавшая на территории Украины и оказавшая существенный отпор врагу. Для советской эпохи подвиг «Молодой гвардии» стал одним из идеологических столпов: на примере героев воспитывалось несколько поколений. Маленькая точка на карте Союза – двадцати тысячный шахтерский городок Краснодар – после войны стал местом паломничества.

Актуальность выбранной темы обусловлена неизменным интересом исследователей к деятельности подпольных организаций в годы войны.

Обращение к процессу формирования исторического сознания в современных условиях имеет важную практическую значимость. Историческая

память является основной национально-государственной идентичности. Стирание из исторической памяти примеров гражданского подвига и замещение их сомнительными ценностями материальной цивилизации приводит к необратимым последствиям – утрачивается связь поколений.

В середине февраля 1943 года, после освобождения Краснодона советскими войсками, из шурфа находившейся неподалеку от города шахты №5 было извлечено несколько десятков трупов подростков, замученных фашистам. 20 июля 1942 произошла оккупация города Краснодона Луганской области немецкими войсками. Из комментариев очевидцев: «Город будто замер, его нельзя было узнать. Прекратили работу шахты, предприятия, больницы, отделения связи, магазины. Возле кафе, ресторана, колодцев красовались надписи, символизирующие «новый» порядок. Вот одна из них: «Вода только для немецких солдат. Русские, берущие отсюда воду, будут расстреляны». И люди боялись не только брать воду в запрещенных местах, но и ходить по городу после 6-ти часов вечера, поскольку немецкий патруль открывал огонь без предупреждения.

30 сентября 1942 года отдельно действующие группы молодых патриотов объединились в советскую подпольную антифашистскую комсомольскую молодежную организацию, получившую название «Молодая гвардия». Руководил ею штаб, командир Иван Земнухов. Комиссаром штаба был назначен Виктор Третьякевич, командиром центральной группы – Василий Левашов. Георгий Арутюнянц, Сергей Тюленин, Ульяна Громова, Олег Кошевой, Любовь Шевцова и Иван Туркенич были членами штаба. Всего в «Молодую гвардию» входили семьдесят один человек.

Они совершили множество героических дел в борьбе за освобождение от фашизма. С первых дней создания отряда перед патриотами возник неотложный вопрос: с чего начать работу? В конце концов, было решено установить живую связь с населением посредством листовок и воззваний, всемерно разоблачить ложь и клевету фашистской пропаганды.

2 декабря штаб «Молодой гвардии» принял решение о ликвидации биржи труда. Все расчеты гитлеровцев на добровольный выезд молодежи на работу в Европу, в том числе в Германию, рухнули, и они перешли к насильственной отправке. Выполняя поручение штаба, ранним утром 6 декабря В. Лукьянченко, С. Остапенко, В. Третьякевич, С. Тюленин и Л. Шевцова сожгли ненавистную краснодонцам биржу, в результате чего были уничтожены списки с адресами и заполненные рабочие карточки юношей и девчат, которых уже ожидали работоторговцы фашистской Германии.

Незадолго до бегства от наступающих частей Красной армии, в результате предательства, фашистам стали известны явки подпольщиков. В начале января 1943 года большинство молодогвардейцев были арестованы. В фашистских застенках молодогвардейцы с исключительным мужеством и стойкостью выдержали жесточайшие пытки. Подпольщиков подвешивали за шею к оконной раме, имитируя казнь через повешение, и за ноги, к потолочному крюку, и били палками и проволочными плетями с гайками на конце. Девчонок вешали за косы, выдирали волосы, вырезали грудь. Молодогвардейцам давили



дверью пальцы рук, загоняли под ногти сапожные иглы, сажали на раскаленную плиту, вырезали звезды на груди и спине. Им ломали кости, выбивали и выжигали глаза, отрубали руки и ноги... Но даже несмотря на мучительнейшие пытки, молодогвардейцы отказывались говорить о своей деятельности и участниках организации.

Сегодня нельзя не восхищаться мужеством молодежи того времени, которая, несмотря на страшный политический, духовный произвол и военно-колониальный террор оккупационного фашистского режима, с огромным желанием вступала в ряды Ленинского коммунистического союза во имя великой цели, с величайшим достоинством, движимые всепоглощающей любовью к своей Отчизне. «Молодогвардейцы... Большинство из них встретили войну семнадцатилетними. Они погибли, когда мир услышал эхо победной битвы под Сталинградом. И в свой смертный час они видели не черную бездну, а солнце над Краснодоном – небольшим уголком священной Отчизны...»

### **Постройка первых пятилеток (Магнитогорск)**

*Ватлашова Алена, Гуринец Мария*

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий  
и сооружений (по отраслям), 1 курс,

ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Варакина Г.А.

Проблематика истории города Магнитогорска интересна нам по нескольким причинам. Во-первых, современные историки стали обращать внимание на проблему «маленького» человека, на его жизнь, нравы, привычки, нравственные ценности и, наконец, на его роль в истории. Благодаря микроаналитическому подходу в исторической науке возникают новые интересные выводы, казалось бы, на хорошо изученные сюжеты. Во-вторых, доступ к архивным источникам был закрыт и, соответственно, не было возможности изучить весь спектр проблем прошлого столетия. Но с конца 80-х годов XX века исследователям удалось получить доступ к засекреченным материалам, таким образом, появилась возможность детального изучения советской эпохи. В настоящее время актуальной задачей является изучение материалов архивных фондов, что поможет восполнить пробел. Изучению истории нашего города г. Магнитогорска посвятили свои работы А. Маленький, В. Казаринова, В.Ф. Галигузов, В. П. Баканов, В.Н. Кучер и др. Проблемам демографического развития уделила внимание и опубликовала статьи Н.Н. Макарова. Мы также желаем внести вклад в изучение истории родного города. В-третьих, не секрет, что социально-экономические, а также политические события, такие как коллективизация, форсированная индустриализация, голод 1932 – 1933 гг. оказали влияние на демографическое развитие населения. Мы уверены, что эти изменения легли в основу социально-демографических процессов настоящего времени. В-четвертых, нам, магнитогорцам, интересно узнать подлинную историю строительства города,

определить как создавали промышленный гигант, как жили люди, какие категории населения участвовали в строительстве города и завода и какими способами осваивали новую местность, структуру занятий жителей города. Все вышесказанное предопределяет актуальность изучения появления города и демографической ситуации г. Магнитогорска.

Главной задачей введенной плановой экономики было наращивание экономической и военной мощи государства максимально высокими темпами, на начальном этапе это сводилось к перераспределению максимально возможного объема ресурсов на нужды индустриализации.

В 1930 году, выступая на XVI съезде ВКП(б), Сталин признал, что индустриальный прорыв возможен лишь при построении «социализма в одной стране» и потребовал многократного увеличения заданий пятилетки, утверждая, что по целому ряду показателей план может быть перевыполнен.

Поскольку капиталовложения в тяжелую индустрию почти сразу превысили ранее запланированную сумму и продолжали расти, была резко увеличена денежная эмиссия (то есть печать бумажных денег), и в течение всей первой пятилетки рост денежной массы в обращении более чем в два раза опережал рост производства предметов потребления, что привело к росту цен и дефициту потребительских товаров.

Первая пятилетка была связана со стремительной урбанизацией. Городская рабочая сила увеличилась на 12,5 миллионов человек, из которых 8,5 миллионов было из деревень. Процесс продолжал идти в течение нескольких десятилетий, так что в начале 1960-х годов численность городского и сельского населения сравнялись.

Используя средства массовой информации, руководство СССР пропагандировало массовую мобилизацию населения в поддержку индустриализации. Комсомольцы в особенности восприняли её с энтузиазмом. Миллионы людей самоотверженно, почти вручную, строили сотни заводов, электростанций, прокладывали железные дороги, метро.

Часто приходилось работать в три смены. В 1930 году было развёрнуто строительство около 1500 объектов, из которых 50 поглощали почти половину всех капиталовложений.

Был воздвигнут ряд гигантских транспортных и промышленных сооружений: Турксиб, ДнепроГЭС, металлургические заводы в Магнитогорске, Липецке и Челябинске, Новокузнецке, Норильске а также Уралмаш, тракторные заводы в Сталинграде, Челябинске, Харькове, Уралвагонзавод, ГАЗ, ЗИС (современный ЗИЛ) и др. В 1935 году открылась первая очередь Московского метрополитена общей протяженностью 11,2 км.

## На путях коллективизации. Создание колхозов, раскулачивание

*Великжанов Владислав, Кирьянов Иван*

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Худякова В.П.

После выхода сталинской статьи «Головокружение от успехов» отмечался массовый выход крестьян из колхозов. Но вскоре они вновь вступают в них. Ставки сельхозналога с единоличников были повышены на 50 % по сравнению с колхозными, что не позволяло нормально вести индивидуальное хозяйство. В сентябре 1931 года охват коллективизацией достигает 60%. В 1934 году – 75%. Вся политика советского руководства в отношении сельского хозяйства была направлена на удержание крестьянина в жестких рамках: либо работать в колхозе, либо уехать в город и влиться в новый пролетариат. Для недопущения неконтролируемой властями миграции населения в декабре 1932 г. были введены паспорта и система прописки. Крестьяне паспортов не получили. Без них же нельзя было переехать в город и устроиться там на работу. Покидать колхоз можно было только с разрешения председателя. Подобное положение сохранялось вплоть до 1960-х гг. Но одновременно в массовых масштабах проходил так называемый организованный набор рабочей силы из села на стройки первых пятилеток.

С течением времени недовольство крестьян коллективизацией затихало. Беднякам, по большому счету, терять было нечего. Средняки свыкались с новым положением и не решались открыто выступать против власти. Кроме того, колхозный строй, ломая одно из начал крестьянской жизни – индивидуальное хозяйство, продолжал другие традиции – общинный дух русского села, взаимозависимость и совместный труд. Новая жизнь не давала прямого стимула для хозяйственной инициативы. Хороший председатель мог обеспечить приемлемый уровень жизни в колхозе, тогда как нерадивый – довести его до нищеты. Но постепенно хозяйства вставали на ноги и начинали давать то продовольствие, которое требовало от них государство. Трудились колхозники за так называемые «трудодни» – отметку за выход на работу. За «трудодни» они получали и часть произведенной колхозом продукции. О зажиточности, хорошем достатке в первое время мечтать просто не приходилось. Соппротивление кулаков, которых одни называли «мироедами», другие – предприимчивыми хозяевами было сломлено репрессиями и налогами. Однако затаенная злость и обида на советский строй у многих из них оставалась. Все это сказалось уже в годы Великой Отечественной войны в проявлении сотрудничества с противником части репрессированных кулаков.

В 1934 г. было объявлено о завершающем этапе коллективизации. Было покончено с разделением крестьян на бедноту, середняка и кулака. К 1937 г. 93% крестьянских хозяйств были объединены в колхозы и совхозы. Государственная земля закреплялась за колхозами в вечное пользование.

Колхозы располагали землей и рабочей силой. Машины давали государственные машинно-тракторные станции (МТС). За свою работу МТС брали часть собранного урожая. На колхозах лежала ответственность сдавать государству по «твердой цене» 25-33% продукции.

Формально руководство колхозом осуществлялось на основе самоуправления: общее собрание колхозников избирало председателя, правление и ревизионную комиссию. Фактически же колхозами управляли райкомы партии.

### **Репрессии в комсомоле в 30-40-е годы**

*Гагаркина Инна, Уткина Елизавета*

46.02.01 Документационное обеспечение управления  
и архивоведение, 1 курс,

ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Риве Ю.А.

Тема «Репрессии в комсомоле в 30-40-е годы» весьма актуальна, поскольку ее изучение проливает свет на прошлое нашего государства и позволяет молодому поколению сделать правильные выводы. Период сталинского правления – это особая страница в истории нашего государства. С одной стороны, – укрепление государственности, развитие промышленности, сельского хозяйства, победа над фашизмом. С другой, – массовые политические репрессии, коснувшиеся все слои населения СССР.

В 30-40-е годы в СССР проходила массовая идеологическая борьба. Новый режим Сталина всеми силами пытался объяснить населению свою позицию, а также оправдать свои действия. Но Сталин понимал, что одна идеология не может навести порядок в стране и не может позволить ему удержать власть. Поэтому в СССР начались репрессии. Их официальная идеологическая основа – концепция «усиления классовой борьбы по мере завершения строительства социализма» (Сталин, пленум ЦК ВКП(б) июль 1928 г.) В «Кратком курсе истории ВКП(б)» репрессии против различных социальных элементов рассматривались в качестве закономерной и необходимой меры, осуществлявшейся в интересах народа и строительства социализма в СССР.

Среди причин репрессий можно назвать следующие. Во-первых, это принуждение населения к труду на неэкономической основе. Работы в стране нужно было сделать много, а денег на все не хватало. Идеология формировала новое мышление и восприятие, а также должна была мотивировать людей работать практически бесплатно. Во-вторых, усиление личной власти. Для новой идеологии был нужен кумир, человек которому беспрекословно доверяют. После убийства Ленина этот пост был вакантным. Сталин должен был занять это место. В-третьих, укрепление истощения тоталитарного общества.

Наряду с партийными, хозяйственными руководителями и офицерским составом РККА в 30-40-е годы жесточайшие репрессии коснулись и комсомол.

О необходимости усиления работы по разоблачению врагов народа в комсомольских рядах со всей определенностью был поставлен вопрос на пленуме ЦК ВЛКСМ в июне 1935 г. Чистка в рядах комсомола приобрела массовый характер с 1937 года. Комсомольская молодежь представляла опасность для сталинского режима как часть общества, отличающаяся особой чуткостью к несправедливости и личным бесстрашием. Поэтому Сталин держал чистку в комсомоле под своим неослабным контролем и прямо направлял ее. В этой работе он опирался, прежде всего, на Косарева, ставшего генеральным секретарем ЦК ВЛКСМ в 26 лет. В стране был создан «малый культ» Косарева, его именем были названы Центральный аэроклуб Осоавиахима, горноразведывательный институт, танк новейшей конструкции, пограничные заставы и отряды.

В 1937 году масштабы репрессий в комсомоле перестали удовлетворять Сталина. Приняв трех секретарей ЦК ВЛКСМ, он потребовал от них «пересмотреть позиции и возглавить борьбу с врагами народа». Вскоре после пленума были арестованы еще десятки членов ЦК и сотни работников местных комсомольских комитетов. До конца 1937 года только в аппаратах райкомов и обкомов были сняты с работы как «враги народа» 561 человек, а за связь с «врагами народа» – 830 чел. Однако маховик Сталинских репрессий не обошел и самого Косарева. 29 октября 1938 года был созван юбилейный пленум ЦК ВЛКСМ. Пленум освободил от должности Косарева и еще четырех секретарей ЦК ВЛКСМ за «бездушно-бюрократическое и враждебное отношение к честным работникам комсомола, пытавшимся вскрыть недостатки в работе ЦК ВЛКСМ, и расправу с одним из лучших комсомольских работников. Из 93 участников пленума 77 человек было арестовано, в том числе 48 – расстреляно. Всего же за 1937–1938 годы было арестовано 96 из 128 членов и кандидатов в члены ЦК ВЛКСМ, избранных на X съезде комсомола в 1936 году.

По словам историка-краеведа, автора девяти томов «Книги Памяти жертв политических репрессий в городе Магнитогорске и прилегающих сельских районах» Г. А. Васильева, многие из репрессированных комсомольцев попали в Магнитогорск как политические заключенные и спецпереселенцы. Известный магнитогорский писатель и поэт В. И. Машковцев в своей книге «История Магнитки» утверждал, что в течение 1930-х годов в нашем городе было арестовано и репрессировано около пяти тысяч человек. В целом, согласно данным Г. А. Васильева, было расстреляно не менее 250 спецпереселенцев и примерно столько же отправлено в лагеря. Но следует учесть, что это неполная информация, и сбор документов этим историком активно продолжается. К 1939 году основные строительные работы на площадке Магнитогорского металлургического комбината были закончены. Спецконтингент из числа осужденных до пяти лет был оставлен на месте в качестве трудопоселенцев, а остальной – с большими сроками был отправлен на другие стройки СССР. Трагическая судьба комсомольцев – это еще одна печальная страница в истории нашего государства.

**«Учиться, учиться, учиться!»**  
**Ликвидация безграмотности, молодежь в науке**

*Гой Константин, Лукин Михаил*

09.02.01. Компьютерные системы и комплексы, 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Головина П.А.

С 1919 г. все население в возрасте от 8-50 лет, не умеющее читать и писать, обязано обучаться грамоте на родном или русском языке по желанию. Обучение это велось в государственных школах, как существующих, так и учреждаемых для неграмотного населения. Тогда и появился термин «Ликбез». Ликбез (ликвидация безграмотности) – массовое обучение неграмотных взрослых чтению и письму в Советской России и СССР. В переносном смысле – обучение неподготовленной аудитории базовым понятиям какой-либо науки, процесса или явления.

Кампания по ликвидации безграмотности – массовое обучение грамоте взрослых и подростков, не посещавших школу, – была уникальным и самым масштабным социальным и образовательным проектом всей истории России. Неграмотность, в первую очередь – среди сельского населения, – была вопиющей. Забота об элементарном образовании народа и приоритет этой задачи легко объяснимы – прежде всего, грамотность была не целью, а средством: «массовая неграмотность находилась в вопиющем противоречии с политическим пробуждением граждан и затрудняла осуществление исторических задач преобразования страны на социалистических началах». Новой власти требовался новый человек, полностью понимающий и поддерживающий политические и экономические лозунги, решения и задачи, этой властью ставившиеся. Помимо крестьянства, основной «целевой» аудиторией ликбеза были рабочие.

Важность образования хорошо очевидна в развитых странах, поскольку это играет главную роль в личном и социальном развитии. Образование использовалось в качестве средства облегчить бедность, притеснение и войну, поскольку лидеры хорошо снабжены знанием, чтобы вести страну к росту. В некоторых странах была проблема перенаселенности, которая может быть приписана нехватке надлежащего и лучшего образования. Сексуальное воспитание должно преподаваться молодым людям, которые являются взрослыми завтра. Финансовый рост в жизни может быть достигнут через образование. Образование использовалось в качестве главного инструмента, чтобы сообщить людям их права. Наконец, дети с раннего возраста должны понять важность образования.

Трактовка данного термина неоднозначна, исследователи предлагают множество определений, вариаций. Одни считают, что образованный человек – это индивидуум, закончивший учебное заведение и прошедший комплексное обучение в определенной сфере знаний. Например, таковыми являются врачи, педагоги, инженеры, технологи, профессора, повара, строители, археологи,

менеджеры и т.д. Другие утверждают, что помимо государственно-коммерческого образования личность должна иметь социальный, жизненный опыт, полученный в путешествиях, поездках, в общении с людьми разных этносов, классов и уровней. Однако такое толкование является неполным, поскольку образованный человек – это личность определенных моральных устоев, сумевшая чего-то добиться в своей жизни благодаря своим знаниям, начитанности, культуре и целеустремленности.

Из всего этого мы делаем вывод, что образованный – не только самый умный человек, но и личность с большой буквы. Поэтому большинство исследователей дают более точную характеристику данному термину. Они считают, что образованный человек – это индивидуум, получивший знания, которые предложены самой цивилизацией. Он обладает культурно-жизненным опытом, исторически накопленным в процессе развития и становления культуры, индустрии, промышленности.

### **Комсомольские мобилизации. Добровольцы**

*Гриднев Евгений, Прыткова Анастасия, Хабибуллин Олег*

21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Грипкова Г.И.

Коммунистический союз молодежи – крупнейшая молодежная организация Советского Союза. За 73 года существования через ее ряды прошло более 160 миллионов человек всех наций и народностей СССР. Инициатором и идеологом организационного объединения многочисленных молодежных групп был В. И. Ленин. 29 октября 1918 года на I Всероссийском съезде союзов рабочей и крестьянской молодежи было принято решение об объединении отдельных разрозненных союзов в общероссийскую организацию с единым центром, работающую под руководством Коммунистической партии большевиков – РКСМ. Российский коммунистический союз молодежи. В 1924 году после смерти В.И. Ленина организация получила имя вождя, а в 1926 году в связи с образованием СССР стала Всесоюзной и была переименована в ВЛКСМ.

Организация имела свою отличительную символику и атрибуты: нагрудные значки члена ВЛКСМ, устав, награды (самая высокая награда – лауреат премии Ленинского комсомола) и даже свою газету «Комсомольская правда».

ВЛКСМ перестал существовать, не дожив всего один месяц до своего 73 дня рождения. Этот исторический период оставил яркий след в истории нашей страны. О наиболее значимых военных и трудовых подвигах пойдет речь в нашей статье.

С первых часов начала Великой Отечественной тысячи комсомольцев явились на призывные пункты военкоматов с просьбой об отправке на фронт. Среди добровольцев были не только юноши, но и девушки. О подвигах

комсомольцев в годы Великой Отечественной войны написаны книги, сняты фильмы, сложены песни и легенды. В РККА и на флоте сражалось 11 миллионов комсомольцев.

Всю страну потряс подвиг комсомолки Зои Космодемьянской. В составе диверсионной группы партизанского отряда она должна была в нескольких деревнях совершить поджоги домов, используемых для жилья немцами. Однако была схвачена немцами, после долгих пыток была казнена в деревне Петрищево Московской области, так и не выдав врагам своих товарищей. Тело комсомолки еще долго висело на деревенской площади, изуродованное фашистами. Девушке было всего 18 лет.

Комсомольцы были способны не только к индивидуальному, но и к коллективному героизму. Они действовали в составе подрывных и диверсионных групп на оккупированной территории, добывали для нашей страны ценнейшие сведения, наносили противнику ощутимый урон. В романе Виктора Фадеева «Молодая Гвардия» описывается подвиг реально существовавшей в годы Великой отечественной войны антифашистской подпольной комсомольской организации в городе Краснодоне Луганской области.

Такой же героизм проявляли и люди, работавшие в тылу, дававшие фронту оружие, боеприпасы, продовольствие. Победа в войне ковалась каждым советским человеком. Она готовилась у каждого станка, у каждого плуга, в каждой лаборатории. За годы Великой Отечественной войны 11603 человека были удостоены звания Героя Советского Союза. Из них 7000 человек были комсомольцами, пионерами и людьми до 30 лет.

Крепкие традиции были и у молодёжи Магнитки, которая брала пример с отцов, построивших город и комбинат. На счету у магнитогорского комсомола немало ударных строек: домны, коксовые батареи, большегрузные мартеновские печи, уникальный широкополосный стан «2500», кислородно-конвертерный цех.

В январе 1963 года комсомольская конференция треста «Магнитострой» решила объявить строительство доменной печи № 9 на ММК ударной комсомольской стройкой. А 3 февраля магнитостроевцев поддержала городская комсомольская конференция, на которой впервые прозвучала песня «Марш комсомольцев Магнитки». Прораб СУ-6, секретарь комсомольской организации Иван Ткачев написал музыку на слова комсомольца Г. Ахметшина. И уже на областной конференции делегаты Магнитки спели марш со словами: «Будет новая домна в строю!»

В марте созданы посты «Комсомольского прожектора» в цехах комбината, изготавливающих для стройки нестандартное оборудование и работающих под девизом: «Заказам домны – зеленую улицу». Трижды в неделю выходила листовка «Ударная стройка», над ней работали Б. Сычев, Г. Ахметшин, В. Каганис, Л. Ветштейн, Ю. Марков. Создана редакция радиогазеты «Ударная Комсомольская». Молодежь города выходила на субботники.

Невозможно не назвать руководителя стройки А. И. Федюкова и знатных строителей А. В. Астанина, З. М. Михлина, Л. Б. Галкина, А. В. Григорьева,



Н. И. Александрова. Опытные профессионалы стали наставниками новичков. В то время на стройке работало около тысячи молодых рабочих, из них 250 комсомольцев. Ветеран стройки, прораб управления «Уралстальконструкция» Владимир Щеголев, передавал знания и опыт молодым командирам производства – В. Чумаку, Г. Ожгихину, Л. Фельдману. «Среди молодых и сам чувствуешь себя молодым», – говорил Владимир Васильевич.

Утверждать, что строительство домны шло без сучка и задоринки, было бы неправдой. Главная сложность – ведение строительства в условиях действующего производства. Кроме того, нужно было готовить площадку под блок печей № 9 и № 10 одновременно. А это перенос действующих газо- и водопроводов, перенос части бункерной эстакады. Стояла задача построить новые водопроводы, насосные станции, ПВЭС-2, электростанции, автомобильный туннель под железнодорожными путями, ведущими на коксовые батареи.

В истории нет других примеров молодежного движения, которое бы за годы своего существования охватило более 160 миллионов человек и могло похвастаться реальными достижениями. Гражданская война, трудовые пятилетки, героизм в годы Великой Отечественной, целина, комсомольские ударные стройки – все это и есть комсомол. Важно, что молодежь тех лет была патриотами нашей Родины и была готовы отдать жизнь на благо страны.

### **Комсомол и Пионерия. Тимуровское движение**

*Кузьменко Денис, Наими Амир*

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Худякова В.П.

В конце 1921 года ЦК РКСМ создал специальную комиссию по выработке программы и принципов деятельности новой детской организации. Непосредственное участие в работе комиссии принимала Надежда Константиновна Крупская. Один из идеологов скаутизма И.Н. Жуков, стремившийся воплотить в детской организации позитивные стороны скаутского движения, предложил девиз «Будь готов!».

19 мая 1922 г. – 2-я Всероссийская конференция комсомола приняла решение о повсеместном создании пионерских отрядов. Октябрь 1922 г. – 5-й Всероссийский съезд РКСМ постановил объединить все пионерские отряды, организованные в разных городах России в детскую коммунистическую организацию «Юные пионеры имени Спартака». 21 января 1924 г. Решением ЦК комсомола пионерской организации было присвоено имя В.И. Ленина. С марта 1926 г. Пионерская организация стала именоваться так: Всесоюзная пионерская организация имени В.И. Ленина.

Первые пионерские отряды, объединявшие детей рабочих и крестьян, работали при комсомольских ячейках заводов, фабрик, учреждений;

участвовали в субботниках, помогали в борьбе с детской беспризорностью, в ликвидации неграмотности. С 1923 года в школах стали создаваться форпосты и базы – объединения пионеров данной школы независимо от их места жительства. В пионерской организации насчитывалось до 75 тыс. пионеров.

Конец 1930-х годов – завершилась перестройка Всесоюзной пионерской организации по так называемому школьному принципу, класс – отряд, школа – пионерская дружина. В пионерских коллективах развернулась военно-оборонная работа; создавались кружки юных стрелков, санитаров, связистов, проводились военно-спортивные игры.

Февральская революция 1917 года способствовала увеличению общественно-политической активности молодежи. Начали появляться молодежные организации рабочих «Труд и свет» и другие, члены которых ориентировались на социалистические партии. В 1917 году в Петрограде организационно оформился ориентирующийся на большевиков Социалистический союз рабочей молодежи (ССРМ). Появление в различных городах молодежных большевистских организаций вызвало необходимость создания общероссийской структуры – Российского коммунистического союза молодежи (РКСМ). 29 октября – 4 ноября 1918 года прошел I Всероссийский съезд союзов рабочей и крестьянской молодежи, на котором было провозглашено создание РКСМ. 5 – 8 октября 1919 года в Петербурге прошел II Всероссийский съезд, на котором с приветственными речами выступили Л. Д. Троцкий, А. М. Коллонтай и др.

Комсомол – активный помощник и резерв Коммунистической партии Советского Союза. ВЛКСМ помогает партии воспитывать молодежь в духе коммунизма, вовлекать ее в практическое строительство нового общества, готовить поколение всесторонне развитых людей, которые будут жить, работать и управлять общественными делами при коммунизме.

Шефство над пионерскими организациями всегда было в центре внимания комсомола. В первые послевоенные годы все советы пионерских организаций работали под руководством соответствующих комитетов комсомола. Съезды и конференции комсомола заслушивали отчеты советов пионерских организаций, давали оценку их деятельности

С началом Великой Отечественной войны пионеры стремились во всем помогать взрослым в борьбе с врагом как в тылу, так и на фронте, в партизанских отрядах и в подполье. Пионеры становились разведчиками, партизанами, юнгами на военных кораблях, помогали укрывать раненых.

Массовое патриотическое движение пионеров и школьников, содержанием которого является гражданская забота о нуждающихся в помощи людях, возникло в СССР в начале 40-х гг. под влиянием повести А. П. Гайдара «Тимур и его команда» как движение по оказанию помощи семьям военнослужащих. Тимуровское движение – действенная (с элементами игры) форма общественно полезной деятельности детей, способствующая их нравственному воспитанию, развитию инициативы и самостоятельности.

## Трудовой героизм. Как закалялась сталь

*Мерзляков Иван*

22.02.05 Обработка металла давлением, 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Герасимова А.Н.

Отгремели бои Гражданской войны, молодое Советское государство стало переходить на мирные рельсы. Но отсталость царской России, Первая мировая, Гражданская войны, жесточайшая интервенция поставили молодое государство перед нелегкой задачей: преодолеть разруху и догнать передовые страны Европы. В этом устремлении был не только факт улучшения жизни людей, но и фактор выживаемости первого социалистического государства. Восстановив страну из разрухи, партия взяла курс на ускоренную индустриализацию. На крупнейшие стройки первых пятилеток комсомол послал 250 тысяч юношей и девушек. Комсомольцы сооружали Сталинградский и Харьковский тракторные заводы, Днепрогэс, самую мощную гидроэлектростанцию в Европе, металлургический гигант Магнитострой, Туркестано-Сибирскую железную дорогу. По путевкам комсомола на строительство Московского метрополитена пришли 10 тысяч человек. В далекой тайге был построен город Юности – Комсомольск-на-Амуре, ставший крупнейшим индустриальным центром Дальнего Востока.

Страна совершила гигантский рывок в будущее! Путь, который европейские страны прошли за сто лет, ей удалось пройти за 17. И везде на передовой были комсомольцы. История сохранила немало примеров трудового героизма советской молодежи. Так, при прорыве на строительстве водозабора на реке Оке в 30-градусный мороз, по пояс в ледяной воде комсомольцы боролись со стихией и выстояли. Истинный трудовой героизм проявили комсомольцы на строительстве арочной плотины через реку Урал. Стройка плотины задерживалась, и тогда по призыву райкома партии комсомольцы создали ударные молодежные бригады. Они взяли на себя обязательство закончить все работы не к 1 февраля 1931 года, а к 29 октября 1930-го, и не только выполнили все в этот срок, но и завершили работу досрочно. Комсомольцы брались за самые сложные, трудные и решающие задачи. Когда стране нужен был уголь, 36 тысяч комсомольцев спустились в каменноугольные шахты Донбасса. Чтобы дать лес для новостроек, 20 тысяч комсомольцев отправились на лесозаготовки. Но комсомол не только шел в фарватере планов пятилеток, руководствуясь ленинским наказом вносить во всякое дело свою инициативу, но и вставал на передовую идей и планов. Так, после того, как в «Правде» в 1929 году была опубликована работа В. И. Ленина «Как организовать соревнование?», комсомол выступил инициатором Всесоюзного социалистического соревнования. За снижение себестоимости, за повышение качества продукции первыми в него включились комсомольские организации заводов и фабрик Москвы, Ленинграда, Урала. Повсеместно создавались молодежные ударные бригады. Соцсоревнование охватило всю

страну и стало общенародным делом. Страна высоко оценила заслуги молодежи. «За проявленную инициативу в деле ударничества и социалистического соревнования, обеспечивающих успешное выполнение пятилетнего плана развития народного хозяйства» 21 января 1931 года ВЛКСМ был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

Индустриализация продолжалась – набирала темпы вторая пятилетка. Перед комсомольцами была поставлена следующая задача: овладеть новой техникой. С энтузиазмом и задором взялась молодежь за это непростое задание. Комсомольцы были новаторами технической мысли, по их инициативе была организована широкая сеть технических курсов и кружков, вечерних технических школ, проводились вечера и дни техники, переключки, конкурсы.

В 1935 году на шахтах Донбасса зародилось стахановское движение. В честь Международного юношеского дня Алексей Стаханов в 14 раз перевыполнил сменную норму, вырубив 102 тонны угля. Почин Стаханова был подхвачен всей страной. Через несколько дней после этого рекорда комсомолец Концедалов вырубил за смену 125 тонн угля. Молодой машинист Пётр Кривонос первым стал водить со скоростью пассажирского поезда тяжелогруженные товарные составы. Комсомолки-ткачихи Дуся и Маруся Виноградовы добились небывалой выработки ткани: работая на 144 станках, Дуся за день ткала столько ткани, что в нее можно было одеть население небольшого городка. Молодые стахановцы колхозных полей Паша Ангелина, Константин Борин, Мария Гнатенко добились таких высоких показателей в своей работе, которых не знало раньше сельское хозяйство. Выдающиеся достижения в труде комсомол сочетал с учебой. Наказ Ленина – упорно и терпеливо учиться, овладевать знаниями – стал путеводной звездой для сотен юношей и девушек. Они учились в школах, техникумах, вузах, занимались без отрыва от производства.

В самоотверженном труде и упорной учебе комсомол воспитывал из молодежи поколение новых людей, стойких, мужественных, преданных советскому строю.

### **Если завтра в поход...**

***Париенко Егор***

09.02.07 Информационные системы и программирование, 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Головина П.А.

Комсомол являлся политической организацией направленной на воспитание молодежи в соответствии с курсом партии и политической идеологией. Его работа активизировалась в связи с событиями на Дальнем Востоке. В письме комсомольцев – участников боев в районе озера Хасан к комсомольцам и молодежи, опубликованном 27 октября 1938 года в газете «Большевицкая смена», говорилось: «Крепите обороноспособность страны!

Организуйте команды снайперов, кружки пулеметчиков, овладевайте без отрыва от производства танком и самолетом. Наши враги не должны застать нас врасплох!».

В условиях военной угрозы комсомол особое внимание уделял подготовке молодежи к призыву в армию и, прежде всего, повышению образовательного уровня юношей. В школах появились военные кабинеты с учебной литературой и пособиями, военные кружки, в том числе по топографии, связи, гранатометанию. При обкоме ВЛКСМ были созданы военно-физкультурный отдел, военная комиссия, установлена должность секретаря по военной работе.

Комсомольские организации воспитывали у молодежи уважительное отношение к военной службе, солдатскому долгу. Этому, в немалой степени, способствовали стихи и песни о Красной Армии, кавалеристах, танкистах, летчиках, военных моряках, пограничниках.

В 30-е годы главное внимание комсомола было направлено на укрепление, а по сути, создание Военно-воздушного флота. Без преувеличения можно сказать, что комсомол помог ему расправить крылья. Все военные летчики без исключения были комсомольцами, потому что в летные школы направлялись по путевкам горкомов, райкомов комсомола лучшие из них, а предварительная подготовка к летному делу велась в челябинском и магнитогорском аэроклубах, почти исключительно среди комсомольцев.

В 1939 году вся система обучения комсомольцев претерпела изменения: увеличилось время обучения (со 100 – 200 часов до 280 – 500), увеличилось время на обучение в военной сфере. Меньше внимания стало уделяться политическому образованию комсомольцев. Было снижено их участие в общественных мероприятиях. Так же в военном обучении комсомольцев стала принимать участие Красная армия. Министерство спорта выдвинуло в 1940 году новые военно-ориентированные нормы ГТО.

Появились первые клубы Осоавиахима (Общество содействия обороне, авиационному и химическому строительству – впоследствии ДОСААФ). Здесь юноши и девушки без отрыва от производства овладевали искусством вождения самолета, умением прыгать с парашютом, изучали автомобиль, радиодело, другие военные специальности. Эта работа приобрела огромный размах. В 1936 году в Миассе, например, «Общество содействия обороне» с участием горкома комсомола подготовило 210 стрелков, 283 значкиста противовоздушной обороны, организована летно-планерная станция, 170 человек занимались в городском стрелковом кружке. Молодые люди с гордостью носили значки ГТО (готов к труду и обороне), «Ворошиловский стрелок», «Готов к ПВХО».

Еще в довоенные годы установились шефские связи молодых челябинцев с заставами, в основном дальневосточных и сибирских границ. Служить на них направлялись лучшие комсомольцы, вплоть до последнего часа существования комсомола.

1 сентября 1939 года был принят закон «О всеобщей воинской обязанности», отменивший существовавшие до этого ограничения в призыве в армию и во флот для некоторых категорий населения (по закону 1925 года

Красная армия называлась рабоче-крестьянской), и провозгласивший воинскую службу почетной обязанностью всех граждан СССР. В связи с опубликованием закона горкомы и райкомы комсомола организовали митинги, собрания, беседы, коллективные читки, что способствовало повышению уровня сознательного отношения молодежи к выполнению своего долга. И не было перед войной уклонистов от военной службы. Сам факт, что юноша почему-то не был призван в армию, был как некий укор, свидетельство его неполноценности и этого стыдились. А члены ВЛКСМ, в соответствии с Уставом, просто обязаны были изучать военное дело, быть готовыми к защите своего Отечества, и они не раз доказывали свою верность стране и комсомольскому долгу.

### **Вставай, страна огромная!**

*Парисеев Максим, Таркин Роман*

09.02.07 Информационные системы и программирование, 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Головина П.А.

Комсомол создавался как молодежная организация, призванная связать Коммунистическую партию с огромными слоями трудящейся молодежи. В тоже время он был призван играть роль резерва партии. Первым испытанием для ВЛКСМ стала мобилизация на фронт Гражданской войны. Всего под знаменами Коммунистического союза молодежи участвовало более 200 тысяч молодых человек.

В послевоенное время задача, поставленная перед Комсомолом – подготовить молодежь к созидательной деятельности. ВЛКСМ начал постепенно перестраивать работу, сосредоточивая свою деятельность на задачах социалистического строительства и коммунистического воспитания молодежи. Комсомол направил все усилия на восстановление разрушенного в годы войны народного хозяйства.

К 1941 году в ВЛКСМ состояло более 10 миллионов человек. 22 июня началось самое страшное время для нашей страны – Великая Отечественная война. В ряды Красной Армии уже в первый год войны влилось около 2 млн. комсомольцев. Не менее значимую роль комсомольские организации выполняли в тылу. На плечи комсомольцев легла задача обеспечения фронта всем необходимым. «Работать за себя и за товарища, ушедшего на фронт!» — лозунг комсомольцев того периода. В молодежных коллективах развернулось движение за перевыполнение производственных заданий. Не менее важную роль играли комсомольские организации во вражеском тылу, работая в подполье, они подрывали деятельность противника, несмотря на постоянную опасность быть пойманными. Одним из примеров такой работы может служить деятельность подпольной комсомольской организации «Молодая гвардия».

В 1941 – 1945 гг. в ВЛКСМ вступило около 12 млн. юношей и девушек. Из 7 тыс. Героев Советского Союза в возрасте до 30 лет 3,5 тыс. – комсомольцы

(из них 60 – дважды Герои Советского Союза), 3,5 миллиона комсомольцев награждены орденами и медалями.

Важнейшей задачей, которую пришлось решать ВЛКСМ наряду со всем населением СССР – это восстановление разрушенного войной народного хозяйства. Только в 1948 силами молодежи было построено и сдано в эксплуатацию 6200 сельских электростанций. Комсомол проявил большую заботу об устройстве детей и подростков, оставшихся без родителей, о расширении сети детских домов и ремесленных училищ, строительстве школ.

Организации ВЛКСМ развернули соревнование под девизом «Каждому комсомольцу – военную специальность». К 1941 большинство членов ВЛКСМ сдали нормы на значки «*Готов к труду и обороне СССР*» и «Будь готов к труду и обороне», ориентированные на военно-прикладные виды спорта. Юноши и девушки стремились также выполнить нормативы на значок «*Ворошиловский стрелок*», сдавали нормы по противовоздушной и противохимической обороне, участвовали в программе «*Готов к санитарной обороне*».

Патриотизм молодых воинов находил свое яркое проявление в массовом героизме. Среди Героев Советского Союза, удостоенных этого звания в годы Великой Отечественной войны, люди в возрасте до 25 лет составляли 52%. За подвиги, совершенные в битве за Москву, звания Героя Советского Союза были удостоены 110 человек, из них 56 не было 30 лет. На Ленинградском фронте Героями Советского Союза стали 145 человек, из них 129 – комсомольцы и воспитанники комсомола. Только за 6 месяцев (с 1 января по 1 июля 1943 г.) в Красной армии орденами и медалями награждены 100,1 тысяч комсомольцев.

Воины-комсомольцы вслед за коммунистами шли на подвиги в приграничных сражениях, в боях под Перемышлем, при обороне Брестской крепости, Минска, Киева, Севастополя, Одессы, в битвах под Смоленском, Ленинградом, Москвой, Сталинградом. Защитник Севастополя Алексей Калужный, бившийся до последнего патрона, перед смертью оставил записку: «Родина-мать! Земля русская! Я, сын ленинского комсомола, его воспитанник, дрался так, как подсказывало мне сердце... Я умираю, но знаю, что мы победим... Клятву воина я сдержал...».

Комсомольцы были инициаторами снайперского движения на фронте – к середине 1943 года половина всех снайперов были комсомольцами. 46 тысяч молодых снайперов уничтожили свыше 250 тысяч гитлеровских солдат и офицеров.

Самоотверженно сражались против врага комсомольцы и все молодые воины Военно-Морского Флота. За героические действия 350 тысяч моряков, из которых свыше 75 тысяч были комсомольцами, награждены орденами и медалями, более 400 воспитанников комсомола получили звание Героя Советского Союза.

В ходе социалистического соревнования комсомольцев в 1943 г. сверх плана были выпущены 100 самолетов, 2 танковые колонны, 5 боевых кораблей, 1 бронепоезд и другая военная продукция. Сельская молодежь во главе с комсомольцами была инициатором создания механизаторских и транспортных бригад, движения по сбору частей и деталей к сельскохозяйственным машинам.

## Восстановление разрушенного войной хозяйства

*Райлян Лев, Стругов Егор*

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей, 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Макина О.В.

Период с 1945 по 1964 гг. – это один из значимых периодов в истории СССР. Это послевоенный период трудового подвига советских людей по восстановлению разрушенного народного хозяйства, успешное испытание первой советской атомной бомбы, начало «холодной войны». С окончанием Великой Отечественной войны советский народ получил возможность приступить к мирному созидательному труду. Предстояло возродить сотни разрушенных городов и поселков, восстановить железные дороги и промышленные предприятия, поднять материальный уровень жизни людей. Основные приоритеты и направления развития страны определялись, как и в предвоенные годы, народнохозяйственными пятилетними планами. Стратегическую задачу развития общества партийно-государственное руководство страны видело в построении социалистического общества. В марте 1953 года закончилось правление И. В. Сталина. С жизнью этого человека была связана целая эпоха в жизни Советского Союза. Все, что делалось в течение 30 лет, делалось впервые. СССР был воплощением новой общественно-экономической формации. Его развитие проходило в условиях жесточайшего давления со стороны капиталистического окружения. Социалистическая идея, овладевшая умами советских людей, творила чудеса. Великий гений советского человека сумел за исторически кратчайший срок превратить отсталую Россию в мощную индустриальную державу. Именно Советский Союз, а не США или какая-либо другая страна мира, наголову разгромил гитлеровскую Германию, спас мир от тотального порабощения, спас свой суверенитет и свою территориальную целостность. Главная цель этой работы – попытаться на основе разнообразного материала разобраться в важном историческом периоде нашей Родины.

Это был период послевоенного восстановления народного хозяйства, период реформ и преобразований. Великая Отечественная война завершилась, и советский народ приступил к мирному созидательному труду. Были возрождены из руин и пепла разрушенные города и села. Массовый трудовой героизм советских людей способствовал восстановлению народного хозяйства. Постепенно началось возрождение Советского Союза. Реформы сыпались одна за другой. Никита Сергеевич Хрущев спешил – хотел много увидеть при своей жизни. Спешил и ошибался, терпел поражения от оппозиции и снова поднимался. Причиной многих его неудач, действительно, была спешка и его взрывной характер. Однако во всех его делах всегда четко просматривалось стремление к тому, чтобы наша страна была первой. Без Советского Союза отныне не решался ни один важный международный вопрос.



Советский Союз владел не только ядерным оружием, но и межконтинентальными ракетами, способными доставить его в заданную точку мира. С этого времени США утратили неуязвимость из-за океана. Теперь и они оказались под той же угрозой, что и СССР. Если до этого момента в мире существовала одна сверхдержава, то теперь появилась вторая, более слабая, но имеющая достаточный вес для определения всей мировой политики. На американцев, недооценивавших возможности своего противника, это произвело шоковое впечатление. С Советским Союзом США отныне пришлось считаться и считаться серьезно. Цена побед советских людей была немалой. Мировое лидерство предъявляло счет, и этот счет был немалый.

Все меньше средств оставалось в бюджете на улучшение жизни рядового советского человека. Естественно, это не вызывало восторга людей. Но все же забота о нуждах проявлялась не на словах, а на деле. Советские люди убедились, что такая острейшая проблема как жилищная ощутимо решается. В магазинах появлялось все больше и больше промышленных товаров. Стремилось накормить людей сельское хозяйство.

В 1964 году завершилась политика реформ, проводимых Н.С. Хрущевым. Преобразования этого периода явились первой и наиболее значимой попыткой реформировать советское общество, но преодолеть сталинское наследие, обновить политические и социальные структуры удалось лишь отчасти. В октябре 1964 г. Н.С. Хрущев был освобожден от всех постов и отправлен в отставку. (Первым секретарем ЦК КПСС стал Л.И. Брежнев, один из инициаторов и организаторов смещения Н.С. Хрущева).

### **Поход за индустриализацию**

*Стрельников Арсений*

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий, 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Худякова В.П.

Социалистическая индустриализация вошла в историю страны как процесс создания в ней современной промышленности и формирования технически оснащенного общества. За исключением военных лет и периода послевоенного восстановления хозяйства он охватывает отрезок времени с конца двадцатых годов и до начала шестидесятых, но основная его нагрузка легла на первые пятилетки.

Цель индустриализации заключалась в преодолении отставания, вызванного неспособностью НЭПа обеспечить необходимый уровень технического оснащения народного хозяйства. Если в таких областях как легкая промышленность, торговля и сфера услуг наблюдался определенный прогресс, то развивать в те годы тяжелую промышленность на базе частного капитала не представлялось возможным. Причины индустриализации включали в себя и необходимость создания военно-промышленного комплекса.

Уже в ходе выполнения намеченных планов были существенно сокращены сроки строительства большинства крупных промышленных предприятий, а объемы поставок продукции сельского хозяйства увеличены. Это делалось без каких-либо технических обоснований. Расчет в основном строился на всеобщем энтузиазме, подогретом широкомасштабной пропагандистской кампанией. Одним из лозунгов тех лет был призыв выполнить пятилетку за четыре года. Особенности индустриализации тех лет заключались в форсированном промышленном строительстве. Известно, что при сокращении сроков пятилетки плановые задания возросли почти вдвое, ежегодный прирост производства достигал 30%. Соответственно, были увеличены и планы коллективизации. Подобная штурмовщина неизбежно порождала хаос, при котором одни отрасли не успевали в своем развитии за другими, подчас смежными им. Это исключало всякую возможность планомерного развития хозяйства.

Таким образом, можно заявить, что новая власть смогла достичь невозможного за такой короткий срок, чему и поражались западные партнеры. За счет индустриализации СССР: достиг экономической независимости; превратился в мощную индустриально-аграрную державу; укрепил обороноспособность страны (создание мощного военно-промышленного комплекса); начал развитие новых отраслей промышленности, строительство новых фабрик и заводов.

Промышленность напрямую зависит от государства, а это значит, что почти каждый политической конфликт будет наносить прямой удар по экономике и производству страны. Так и произошло в 1918 году, когда большевики пришли к власти. По истечению лет страна подняла свой мировой статус только благодаря промышленности и правильному государственному аппарату.

После проведения анализа исторических источников и статистик было выявлено, что индустриализацию как процесс можно отнести не только к эпохе социалистического строения, но и к эпохе современного мира, в котором точно так же выстраивается концепция производственного развития, только в своей эпохальной среде и своими технологиями.

## **Герои на все времена**

*Халилов Айрат, Шеметов Михаил, Юсупов Ильгам*

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Худякова В.П.

Медаль «Золотая Звезда», вопреки расхожему мнению, не является главной регалией Страны Советов. Согласно статуту, «орден Ленина является высшей наградой СССР за особо выдающиеся заслуги в революционном движении, трудовой деятельности, защите социалистического Отечества,

развитии дружбы и сотрудничества между народами, укреплении мира и иные особо выдающиеся заслуги перед Советским государством и обществом».

Золотая Звезда – уникальная награда. За подвиги отмечали во все времена и во всех странах, но само слово «герой» в статуте регалии никогда не фигурировало. Более того, советскую медаль мог заслужить как военный, так и штатский. При этом имеющиеся звания или общественное положение человека не имело значения.

Молодая советская власть быстро ввела награды – орден Красного Знамени (1918 г.) и орден Трудового Красного Знамени (1920 г.). В 1930 г. этот короткий список пополнился орденом Ленина и орденом Красной Звезды. Казалось бы, полный комплект.

Но в 1934 году в Чукотском море произошла трагедия – затонул исследовательский пароход «Челюскин». На льду оказались 104 человека – экипаж судна и члены экспедиции АН СССР под руководством Отто Шмидта. Спасли всех – советские летчики продемонстрировали чудеса героизма, приземляясь и взлетая с торосистых льдин. Не помешали ни морозы, ни ураганный ветер, ни снег. Никто не погиб. Героями Советского Союза в 1934 году стали летчики Анатолий Ляпидевский (наградное свидетельство № 1), Сигизмунд Леваневский, Василий Молоков, Николай Каманин, Маврикий Слепнев, Михаил Водопьянов и Иван Доронин. Михаил Бабушкин, который тоже участвовал в эпопее «Челюскина», но людей не эвакуировал, получил Героя в 37-м – после того, как посадил самолет на Северном полюсе.

Указ о введении звания Героя Советского Союза не предусматривал никаких дополнительных знаков отличия, кроме грамоты ЦИК СССР о присвоении звания. Правда, первым Героям вместе с грамотой вручили и высшую на тот момент награду – орден Ленина. Через два года эта практика была утверждена указом только что избранного Верховного совета СССР, а еще через три года, в 1939 г., появился и собственный знак отличия звания Героя Советского Союза – медаль «Золотая Звезда». Поскольку к тому времени высшего отличия удостоились уже 122 человека, медали вручали, так сказать, задним числом, но строго придерживаясь очередности присвоения званий. Соответственно, медаль «Золотая Звезда» № 1 была вручена обладателю грамоты № 1 – Анатолию Ляпидевскому, и далее по списку. Из участников «великолепной семерки» лично не смог получить награду только Сигизмунд Леваневский: к тому времени он уже два года числился пропавшим без вести.

### **Работать за себя и за товарища, ушедшего на фронт**

*Харина Мария*

09.02.07 Информационные системы и программирование, 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Головина П.А.

Великая Отечественная война с первых дней вызвала огромный патриотический подъем, позволивший выдвинуть лозунг «В труде – как в

бою!» На протяжении всего военного периода труженики тыла работали без отпусков по 10-12 часов в сутки. Народ сплотился как никогда прежде. Движение двухсотников – одна из форм социалистического соревнования, выражающаяся в увеличении выработки продукции (до 200% плана). Зародившись в предвоенные годы, оно получило огромный размах в годы Великой Отечественной войны на заводах под лозунгом: «Работать за себя и за товарища, ушедшего на фронт!». Движение двухсотников переросло в движение трехсотников, пятисотников, движение тысячников. Оно открыло новые огромные резервы для развития военной экономики.

В Магнитогорске активно поддерживали такое движение и металлурги, и строители города. На рабочих собраниях трудящиеся брали повышенные обязательства и успешно выполняли их за счет лучшей организации труда, более эффективного использования оборудования, укрепления производственной и технологической дисциплины. Рекорд установили стахановцы основного механического цеха комбината, где 360 рабочих давали в смену от 200 до 500% нормы выработки. Количество двухсотников быстро росло.

Бюро Челябинского обкома партии рассмотрело вопрос о движении двухсотников на ММК, рекомендовало всем райкомам партии Челябинской области обсудить на собраниях рабочих и колхозников передовое начинание магнитогорцев.

Развитие получило и соревнование «За звание фронтовых бригад» под девизом: «В труде – как в бою». В целях распространения передового опыта устраивались совещания, слеты, конференции членов фронтовых бригад. Снижение квалификации работников, падение производительности труда стремились компенсировать развитием патриотических движений. По инициативе бригады М.Т. Попова с Уралмаша развернулось соревнование комсомольско-молодежных бригад за звание фронтовой бригады. Новаторские бригады объединяли свыше миллиона юношей и девушек. Наиболее отличившиеся коллективы удостоивались почетного звания гвардейских. «Фронтовая бригада» на предприятии – это коллектив, который, не считаясь со временем, должен выполнить фронтовое задание. К концу войны на ММК молодежь составляла 61% всего числа рабочих. Юноши и девушки овладели многими ведущими профессиями: трудились горновыми, первыми подручными сталеваров, вальцовщиками, бригадирами, мастерами, машинистами сложных агрегатов. Многие из них стали мастерами своего дела.

По инициативе Марии Смирновой на тюменском заводе «Механик» была создана женская бригада литейщиков. 543 женщины в навигацию 1941 г. плавали на судах Иртышского пароходства, а в следующую навигацию их количество увеличилось до 1100 человек. Овладев профессией машиниста паровоза, водили поезда на Тюменском отделении железной дороги А.И. Кондакова-Задирченко, Е.Д. Жилина-Щербакова, Е.Д. Агафонова. Домохозяйки Мотанцева, Островская, Коряковцева стали токарями и выполняли по две нормы в смену. Первая женщина-машинист Тюменского

паровозного депо – Екатерина Баянова водила рекордно-тяжеловесные поезда, перевыполняя при этом техническую скорость и экономя топливо.

В конце 1943 – начале 1944 гг. на Урале родилось движение за совершенствование организации труда, технологии и структуры управления.

Большой вклад в развитие промышленности Магнитогорска в годы Великой Отечественной войны внесла крупнейшая по тем временам домна «Комсомольская».

Комсомольцы организовали на заводах, железных дорогах, в учреждениях посты сквозного контроля и следили за выполнением заказов. Ускоряли отправку конструкций и оборудования, продвигали грузы по железнодорожным путям, ударно разгружали импортные грузы в портах. Летом 1932 года дала первый чугун домна № 2 «Комсомолка». Штат новой домны также на 70 % был укомплектован молодежью. Здесь работали те, кто ударно трудился или успешно сдал технический минимум. В результате на свою проектную мощность «Комсомолка» вышла уже на 16-й день работы, в то время как первая домна достигла тех же результатов лишь на 56-й день. Самоотверженный труд молодежи, умелое освоение техники на основе полученных знаний, новые методы социалистического труда способствовали тому, что первая очередь магнитогорского металлургического гиганта к началу 1935 года была введена в строй.

### **Комсомольская печать: газета «Комсомольская правда»**

*Чешева Евгения*

22.02.05 Обработка металла давлением, 1 курс,  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Герасимова А.Н.

Первый номер газеты «Комсомольская правда» вышел 24 мая 1925 года. Его тираж составил 31 тысячу экземпляров. После публикации В. И. Лениным 20 января 1929 в газете «Правда» статьи «Как организовать соревнование», «Комсомольская правда» выступила с призывом к рабочей молодежи транспорта и промышленности с предложением начать проводить Всесоюзное социалистическое соревнование. С июля 1932 по июль 1937 года Ответственным (главным) редактором газеты был В. М. Бубейкин, арестованный и расстрелянный в 1937 году по обвинению в участии в антисоветской террористической группе. Реабилитирован 28 декабря 1955.

Изначально и вплоть до 1991 года газета была печатным органом ЦК ВЛКСМ и ориентировалась на молодежную советскую аудиторию. В газете присутствовало жанровое разнообразие и печаталось много научно-популярных и приключенческих статей. В течение четырех лет штатным сотрудником газеты был Владимир Маяковский, который сочинял подписи к карикатурам, давал аншлаги к газетным полосам, а также публиковал свои стихотворения.

С первого дня Великой Отечественной войны газета публиковала фронтовые сводки, огромное количество писем с фронта и на фронт, было

организовано 38 выездных редакций на самых важных участках фронта. После войны газета создавала выездные редакции в разрушенном Сталинграде на Днепрогэсе и других местах.

С началом перестройки в газете начали появляться социально-критические статьи, которые еще больше повысили популярность газеты. В 1990 году «Комсомольская правда» стала ежедневной газетой с самым большим в мире тиражом. «Комсомольская правда» первая в стране выпустила цветную газету: 23 февраля 1984 года вышел в свет первый номер приложения к газете – еженедельник «Собеседник». Он стал культовым изданием для тех, кому тогда было 20. Тираж газеты в рекордные сроки достиг 1 миллиона 350 тысяч экземпляров. С 1 декабря 1990 года «Комсомольская правда» перестала быть органом ЦК ВЛКСМ, превратившись, согласно выходным данным, во «Всесоюзную ежедневную газету».

### **«Тебе, Сталинград!» Восстановление Сталинграда**

*Ядченко Денис*

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования, 1 курс  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
Научный руководитель: Герасимова А.Н.

На протяжении ряда лет комсомол играл значимую роль во многих событиях и процессах отечественной истории, в том числе в послевоенном восстановлении Сталинграда. Во время Великой Отечественной войны многие города Советского Союза сильно пострадали от обстрелов и прямых столкновений Красной армии с врагом. Сталинград фашисты разбомбили основательно. Особенно тяжелые раны городу были нанесены в легендарной Сталинградской битве, которая в то же время подорвала уверенность захватчиков и стала переломным моментом в этой войне. Битва продолжалась несколько месяцев (с июля 1942-го до февраля 1943-го) и до сих пор считается крупнейшим сухопутным сражением за всю историю.

Несмотря на то, что война еще велась, советское правительство уже в 1943 году выделило 239000000 рублей на восстановление Сталинграда. В следующем оно ассигновало на отстройку города 418000000 рублей, в 1945 г. – еще 404000000. По советским меркам это были громадные деньги, но город-герой был настолько сильно разрушен, что и их было мало. Основной проблемой была нехватка рабочих рук и техники. И все же монтажно-строительные работы велись для военного времени ударными темпами. К 1945 году удалось отстроить 52% жилого фонда. Это 530 тысяч квадратных метров жилой площади. Сталинградцы также получали ссуды от государства на строительство своих домов.

Усиленными темпами возводились и производственные здания. Необходимо было срочно восстановить полностью разрушенную промышленность и инфраструктуру города. В это же время в Сталинград стали

возвращаться его жители. С 1943 по 1945 население возросло с 5000 до 248000 человек. В августе 1945 года правительство приняло особое постановление «О мерах по восстановлению Сталинграда». Согласно ему из бюджета страны специально выделялись средства для восстановления именно этого города. Оно длилось еще несколько лет после войны.

Сталинградцы понимали, что на восстановление города только силами строителей потребуется много времени и средств. Но жители Сталинграда, не испугавшись грандиозного масштаба предстоящих работ, решили возродить родной город. Среди таких патриотов была работница детского дома № 38 Александра Максимовна Черкасова, которая в мае 1943 г. организовала женскую бригаду строителей для восстановления знаменитого дома Павлова. Преисполненные чувством долга и беззаветного служения Родине, бригадиры Черкасовой обратились 15 июня 1943 г. через газету «Сталинградская правда» с призывом к жителям города последовать их примеру. Они писали: «Сегодня, в воскресенье, отказавшись от отдыха, рано утром наша бригада в полном составе вышла в помощь строителям. Мы зовем на социалистическое соревнование бригады строителей, и призываем последовать нашему примеру всех трудящихся города, всех сталинградцев».

Призыв черкасовской бригады был подхвачен многими жителями города, и уже 20 июня на помощь строителям города вышли в свободное от основной работы время 8669 человек, а 27 июня работало более 10 тысяч человек. Вслед за Сталинградом это движение распространилось на многие советские города: Киев, Воронеж, Ленинград, приобретя, таким образом, всесоюзное значение. Несмотря на многие трудности (отсутствие необходимого количества квалифицированных строителей, тяжелые условия проживания), восстановление города силами черкасовцев шло стремительными темпами: Сталинградский горком ВКП(б) сообщает, что уже к ноябрю 1943 г. было восстановлено и построено 9 тысяч 994 жилых дома, 22 моста, 6500 метров асфальтовых дорог. К 1947 г. в городе уже полностью восстановлены 72 школы и 14 больниц, а к 1951 г. – тракторный завод, завод «Баррикады и «Красный Октябрь».

Наряду со взрослыми восстановлением города занимались и дети. Эти девочки и мальчики, никогда ранее не державшие в руках лопату и кирку, активно взялись за работу. С непривычки было трудно. Очень сильно уставали, ломило спину, на руках появлялись мозоли. Но никто не жаловался. Подростки расчищали завалы, таскали строительный мусор, заготавливали кирпич, рыли котлованы, носили из Волги воду, выполняли всю подсобную работу. Работали дружно. В 5-10 минутные перерывы на всю стройку запевавали песни.

15 марта 1943 г. в Сталинграде было восстановлена телефонная и телеграфная связь, где работали в основном девочки-подростки. Параллельно дети проходили обучение в школах, которые организовывали в уцелевших зданиях.

Научное текстовое электронное издание

**ПЕРВЫЙ ШАГ В НАУКУ**

Материалы IX региональной студенческой  
научно-практической конференции

27 марта 2019 г.

3,36 Мб

1 электрон. опт. диск

г. Магнитогорск, 2019 год  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
Адрес: 455000, Россия, Челябинская область, г. Магнитогорск,  
пр. Ленина 38

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова»  
Центр электронных образовательных ресурсов и  
дистанционных образовательных технологий  
e-mail: ceor\_dot@mail.ru