

Объединение предприятий:
Ассоциация «Образование для всех»
Russian Association «Education for everyone»
(RAEFE)

«Галактика знаний»

Сборник тезисов докладов участников
VII Всероссийской научно-практической конференции
студентов и педагогических работников
профессиональных образовательных организаций

Арзамас
2016

УДК 373.60
ББК 74.570я43
Г15

Печатается по постановлению Координационного Совета
Ассоциации «Образование для всех»

Редакционная коллегия:

П.А. Коннов (ответственный редактор),
Е.Ю. Леванова, М.А. Ледянкина

Г15

ГАЛАКТИКА ЗНАНИЙ. VII Всероссийская научно-практическая конференция студентов и педагогических работников профессиональных образовательных организаций: Сборник тезисов докладов / Отв. ред. П.А. Коннов; Ассоциации «Образование для всех». – Арзамас: 2016. – 264 с.

В сборник включены материалы VII Всероссийской научно-практической конференции «Галактика знаний», которые представляют собой результат учебно-исследовательской и творческой деятельности студентов и инженерно-педагогических работников профессиональных образовательных организаций.

Конференция проводится ежегодно с 2010 года с целью поиска и распространения новых эффективных форм обучения с учетом международного опыта.

Работы, включенные в сборник, представлены в авторской редакции. Авторы сами несут ответственность за орфографию, подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений. Редакция осуществляла лишь форматирование предоставленных авторами материалов.

УДК 373.60
ББК 74.570я43

© Ассоциация «Образование для всех», 2016

Содержание

Приветствие участникам и гостям конференции.....	5
Секция 1. Гуманитарные науки и творчество.....	7
1.1 Литературно - краеведческая секция.....	7
1.2 Лингвистика и межкультурная коммуникация.....	53
Секция 2. Фундаментальные и прикладные исследования в области экологии, экономики и права.....	65
2.1 Естественные науки, экология и здоровье человека.....	65
2.2 Экономика, менеджмент и право.....	117
Секция 3. Прогрессивные технологии и процессы (приборостроение, машиностроение, материаловедение)	139
Секция 4. Информационно-телекоммуникационные системы и технологии.....	181
Секция 5. СПО: проблемы, вызовы, пути решения.....	195

**Участникам и гостям
VII Всероссийской научно-практической
конференции
«Галактика знаний»**

Уважаемые участники и гости VII Всероссийской научно-практической конференции. От имени Ассоциации «Образование для всех» сердечно приветствую Вас, желаю успешной и плодотворной работы.

Символично, что конференция проходит в год 55-летия триумфа отечественной науки, положившего начало космической эры в истории всего человечества.

Сегодня государство придает особую значимость развитию образования, повышению интеллектуального потенциала страны, созданию механизмов эффективного взаимодействия науки и производства в процессе модернизации и инновационного развития всех отраслей экономики. Переход на инновационный путь развития характеризуется активным внедрением в промышленность новейших достижений науки и техники.

Вам, молодым, энергичным, талантливым, увлеченным творчеством, сегодня открыты широкие перспективы для построения своей профессиональной карьеры, участия в инновационном развитии государства и общества.

Убежден, что конференция пройдет в атмосфере конструктивного обмена идеями и достижениями, каждый из Вас получит положительные эмоции от общения, приобретет новых друзей и единомышленников.

Искренне желаю Всем участникам вдохновения, ярких впечатлений, плодотворных дискуссий и значительных достижений в научном творчестве и познании.

**Президент Ассоциации
«Образование для всех»,
заслуженный учитель РФ**



П.А. Коннов



Секция 1. Гуманитарные науки и творчество

1.1 Литературно - краеведческая секция

ПРИРОДНОЕ И КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ УРЕНСКОГО РАЙОНА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Иванов Евгений,

ГБПОУ «Уренский индустриально-энергетический техникум».

*Руководитель: Пыхова Татьяна Михайловна,
мастер производственного обучения.*

Актуальность. В последнее время уделяется большое внимание понятию природное и культурное наследие, которое представляет собой уникальную территорию, обладающую особой ценностью для страны, мира, региона, где множество памятников природы, истории и культуры составляют единый комплекс, тесно связанный с современной природно-культурной средой и сохраняемый для передачи последующим поколениям.

Социальная значимость темы выражена в привлечении интереса студентов, местных жителей и гостей города для организации туристско-краеведческой, культурно-исторической деятельности.

Цель работы – формирование любви к малой родине, через изучение природного и культурного наследия Уренского района Нижегородской области.

Объект исследования – Уренский район Нижегородской области.

Предмет исследования – природное и культурное наследие Уренского района Нижегородской области.

Познавательная ценность данной работы в том, что при изучении природного и культурного наследия Уренского района было отмечено 5 особо охраняемых природных территории (ООПТ) на долю, которых приходится 1,14% площади Уренского района. Они сохраняют фрагменты высоковозрастной темнохвойной тайги и пойменных лесов по рекам Уста, Вая, Черная, а также два озера и окружающий их заболоченный лесной массив.

Историко – культурное наследие Уренского района представлено памятниками истории и культуры. Объекты относятся к двум группам – памятникам истории и памятникам архитектуры. Археологических памятников нет, но есть археологические находки.

Наиболее распространены в районе памятники истории. Красноярский Скит был основан в начале XVIII в. Находки с места поселения хранятся в музеях района. Скит описан в романе Мельникова – Печерского «В лесах» и романе В. Киселева «Страптотерпцы».

Две могилы московских старцев (раскольников – отшельников) – в 1 км к востоку от д. Малая Арья. Конец XVII – начало XVIII в.

А также братская могила жертв Уренского контрреволюционного мятежа, могила Смирнова Ф.П., Героя Социалистического Труда, могила Абрамова Б.П., Героя Социалистического Труда.

Памятников архитектуры в районе так же немного. Это сельские церкви, отдельные жилые здания. Церковь «Трех Святителей» была построена в 1719 г. Постройка была деревянной, в 1829 г. взамен обветшавшего здания было построено каменное. Храм «Трех Святителей» был закрыт в 1937 г. и возвращен православной общине в 1991 г. В настоящее время храм продолжает облагораживаться.

Дом, в котором жила и работала писательница Г. Е. Николаева, бывшая контора управляющего Уренским удельным имением. Приезжала в колхоз «Трактор» в 1947 и 1948 гг. Итогами поездок стали очерк «Колхоз «Трактор» и роман «Жатва» (1950). По роману снят х/ф «Возвращение Василия Бортникова» (ряд эпизодов снимался в Урене).

Храм во имя Казанской иконы Божией Матери. До 1912 года старообрядцы молились в моленной, или как ее еще называли – часовне. В 1912 году был заложен фундамент будущего храма. Он строился четыре года, освещали храм в 1916 году в праздник «Казанской Богородице». В 1937 г. храм закрыли и открыли в 1947 г.

Результаты работы:

- разработана карта Уренского района, на которой отмечены памятники природы, архитектуры, истории и культуры;
- сводные таблицы: «Особо охраняемые природные территории Уренского района», «Памятники истории Уренского района», «Памятники архитектуры Уренского района»;
- технологические карты с характеристикой объектов природного и культурного наследия Уренского района;
- фото и видео материалы иллюстрирующие природное и культурное наследие Уренского района.

Вывод: изучив природное и культурное наследие Уренского района, следует вести широкую пропаганду по информированию общественности и сохранению данных объектов для будущих поколений.

БЫЛ В СЕРГАЧЕ ГОСПИТАЛЬ

Навозов Вадим,

ГБПОУ «Сергачский агропромышленный техникум».

*Руководитель: Канакова Ольга Анатольевна,
преподаватель общественных дисциплин.*

Кто он – герой Великой Отечественной Войны? Он – простой солдат, рядовой или рангом повыше, 14-летний мальчишка-партизан, ловко заманивавший врагов в ловушку, или 25-тилетний парень, только что оставивший свою жену и новорожденного ребенка, зная, что возможно их больше не увидит. Возможно, и зрелый отец семейства, воюющий рядом со своими сыновьями. Он - военврач, спасший и возвративший в строй сотни раненых и больных воинов, директор детского дома – образец доброты, бескорыстной помощи, милосердия, отзывчивости. Его именем не называли улиц и переулков. Но мы знаем, что они тоже – герои! Они никогда не исчезнут из сердец и памяти своих близких. А мы всегда будем благодарны им, ведь умирать, защищая свою страну до последнего, выполнять свой долг – это и есть настоящий подвиг!!!

Выбор темы моей работы связан с кануном празднования очередной годовщины Победы Советского Союза во Второй мировой и Великой Отечественной войне. В настоящее время молодежь мало знает об истории своей страны. Но ведь свидетелей событий Великой Отечественной войны с каждым днем становится все меньше и меньше, и если не записать и не сохранить их воспоминания, то мы можем потерять уникальные материалы о войне, они просто исчезнут вместе с людьми, не оставив своего следа в истории.

Объектом исследования в данной работе является биография человека, чья судьба неразрывно связана с историей нашего города и историей Великой Отечественной войны: Эделева Серафима Алексеевича (начальника госпиталя № 2871). Предмет исследования – архивные материалы Сергачского

краеведческого музея, музея МБОУ Сергачской средней школы № 1, воспоминания Эделева Н.С. о своем отце.

В первые месяцы войны перед горьковчанами была поставлена задача в кратчайшие сроки развернуть на территории области сеть госпиталей. В разные периоды войны в Горьковской области функционировал 171 эвакуогоспиталь, где находились на излечении более 400 000 красноармейцев. Один из таких госпиталей был создан в г.Сергаче, в здании городской школы №1.



Эделев С.А.
(фото военных лет).

В конце июня 1941 года в город Сергач прибыл назначенный начальником госпиталя № 2871 военврач 3-го ранга Эделев Серафим Александрович. К 15 июля 1941 года госпиталь был готов к прибытию раненых и начал работу. Собирая сведения о работе госпиталя и его персонале, я поразился умению этих людей организовать в очень короткое время госпиталь в труднейших условиях. Я понимаю, что это сила характера, сила духа и глубокая вера в то, что выполнение поставленной задачи - главная цель их жизни. Каково было руководителям и организаторам? Ведь они несли ответственность за каждого больного, а в то время это были не пустые слова. Именно поэтому мне захотелось больше

узнать о начальнике госпиталя Эделева С.А.

Семья Эделевых родом из Сергачского уезда, из деревни Еделево. Предки Эделевых были священнослужителями. Серафим был младшим в семье. Он пошел в школу, окончил ее успешно. Получив высшее образование в Нижегородском медицинском институте, получил направление на работу в Ветлугу, в сельскую больницу. Очень быстро там он стал главным врачом. В селе его уважали. В селе была баня, где мылись все. По традиции первым всегда мылся врач, а потом остальные. Однажды Серафим Алексеевич был на вызове в соседней деревне, где принимал тяжелые роды, задержался допоздна, домой приехал ночью. Он стал укладываться спать, когда в дверь тихонько постучали:

- Серафим Алексеевич, а вы в баню разве не пойдете?
- Какая баня? Там уже ни тепла, ни воды, наверное, нет?
- Что Вы? Никто не ходил в баню, все Вас ждут.

Началась финская война. Доктор Эделев получил назначение и отправился на войну. Так как к тому времени он был уже опытным хирургом, умелым организатором, то работать начал главным врачом в полковом госпитале. Затем началась Великая Отечественная война. За его честный труд, преданность делу и высокий профессионализм именно ему приказали открыть госпиталь в 1941 году в городе Сергаче.

Когда наши войска вошли в Польшу, госпиталь расположился в здании польского университета, где были научные лаборатории и огромная библиотека. Серафим Алексеевич распорядился все книги и приборы убрать и сберечь. Имеется копия документа, где поляки наградили Эделева за сохранение национальных ценностей грамотой и пианино, которое в семье хранится до сих пор в рабочем состоянии. Это единственная ценность, которую Серафим Алексеевич привез с фронта.

Когда армия освобождала Европу, госпиталь располагался в различных местах, даже в замках. Кабинет начальника госпиталя был обставлен очень богато, но ни одна вещь не была взята. Когда его спрашивали, почему он не воспользовался возможностью, он говорил, что как-то не думал об этом. Он считал, что остался в живых только потому, что был честен и справедлив к людям.

Серафим Алексеевич с госпиталем дошел до Берлина и расписался на стене Рейхстага. Уже в мирное время, когда собирались дома друзья, они расспрашивали его обо всем. На вопрос о том, какую самую редкую вещь держал он в руках, он говорил, что это было ружье, подаренное Герингом Гитлеру, а на вопрос о самой дорогой вещи он рассказывал о полисе на землю и замок в Германии, от которого он отказался. Он всегда довольствовался только тем, что было необходимо. Своим детям он привил навыки минимализма.

После войны доктор Эделев работал главным врачом в Борском районе в селе Филипповка. Через несколько лет он превратил сельскую больницу в санаторий и работал там заведующим. Серафим Алексеевич стал основателем династии врачей, дожил до 85 лет в семье, где его любили и уважали. Дети и внуки хранят память о нем, любовь к нему. Пока живы любящие - живы и любимые.

Последствия войны простираются далеко во времени, они живут в семьях и их преданиях, в памяти наших отцов, матерей, они переходят к детям, внукам, они в их воспоминаниях. Война живет в памяти всего народа. Наше поколение

о войне знает в основном из уроков истории, литературы. Все меньше остается ветеранов Великой Отечественной войны и тружеников тыла. Мы с уважением относимся к этим людям, к их прошлому и настоящему, преклоняемся перед ними. Нам есть чему у них поучиться.

ОБРАЗЫ ПТИЦ В «СКАЗАХ И СКАЗКАХ НИЖЕГОРОДСКОЙ ЗЕМЛИ» С.В. АФОНЬШИНА

Беляева Анжела,
ГБПОУ «Семеновский индустриально-художественный техникум».
Руководитель: Трещева Ольга Евгеньевна,
преподаватель.

Проблемный вопрос: какую идейную и художественную нагрузку несут образы птиц в сказах С.В. Афоньшина, как топонимы, связанные с образами птиц, отражают историю родного края

Цель: изучение регионального своеобразия поволжских сказов С.В. Афоньшина через исследование принципов организации художественного образа:

- построение эпитетов, метафор, сравнений, содержащих названия птиц
- происхождение антропонимов, топонимов, связанных с птицами

Новизна: малоизученность стилистической и смысловой нагрузки образов птиц в сказах автора

Сергей Васильевич Афоньшин родился в с. Владимирском Макарьевского уезда Нижегородской губернии. Здесь, у легендарного озера Светлояр, впитал он всю поэзию природы и истории этих мест.

В сказе «О счастливой подкове» образ птицы способствует появлению двух собственных имен разных типов: антропонима Дятел и топонима Дятловы горы.

Главный герой сказа кузнец Скоромысло имеет прозвище Дятел. Вот что говорит он при встрече князю Юрию Всеволодовичу: «За привычку головой кивать сызмала так прозвали. Скоромысло по имени, Дятел по прозвищу. И все племя мое — детки со внучатами — Дятлами прозваны!» Мы видим типичный пример образования прозвищ, которые впоследствии станут основой создания фамилий. Ассоциация с поведением животного или птицы, черты внешности или характера лежат в основе таких собственных имен.

Сказ «О счастливой подкове» рассказывает о происхождении топонима Дятловы горы. Дятловы горы – семь холмов, расположенных по правым (высоким) берегам рек Ока и Волга в месте их слияния. На этих холмах был основан Нижний Новгород.

С.В. Афоньшин дает свою версию происхождения топонима Дятловы горы. Князь Юрий Всеволодович определил кузнеца по прозвищу Дятел на поселение «у диких лохматых гор, под которыми Ока в Волгу вливалась». Рядом стали селиться люди, обживая дикие горы, и «у Дятловых кузниц по горам, как пчелы вокруг матки, люди начали селиться и роиться».

Дятел много лет был посадником в Нижнем Новгороде, пока не принял мученическую смерть от татарских ханов Бурундая и Чалымбека. Они наказали его за то, что научил кузнецов так подковы ковать для войска захватчиков, «чтобы недолго служили, скоро разлетались». Топоним Дятловы горы стал символом мужества русских людей.

В кульминационных местах сказа С.В. Афоньшина «Про Семена-ложкаря» также появляются образы птиц. Так убегающую от опричников Авдотку, дочь Семена-ложкаря, автор сравнивает с взлетающей птицей: «Вспорхнула и полетела, как пичужка, редким лесом сосновым да еловым». Прячущуюся в расщелине старой березы девочку С.В. Афоньшин сравнивает с синицей: «Юркнула Авдотка в то окно, как синичка в гнездышко»

Развернутую метафору, связанную с образом птицы, мы можем видеть в вопросе сошедшей с ума от горя матери Авдотки, Катерины, которая обращалась к прохожим: «Не слышали, не видели моего птенчика Авдотку?»

Образ матери Авдотки, Катерины, связан с образом кукушки. Возвратившаяся на пепелище женщина сходит с ума: «Вдруг Катерина засмеялась, присела, по-птичьи взмахнула руками, как крыльями, и закуковала кукушкой».

В этом сказе С.В. Афоньшин дает свою версию появления топонима, связанного с образом птицы, «Кукушкин бугор»: «Сосновый холм, на котором жила и куковала кукушка, призывая людей заселять Семеновы пустоши, народ навечно прозвал Кукушкиным бугром».

Образы птиц в сказе «Про Семена-ложкаря» помогают передать душевное состояние героев в критические моменты их жизни. Кроме того, со-дают зрительные образы: воспроизводят особенности речи, пластики. Все это говорит

о единстве животного мира и мира людей. Олицетворяя природу, наделяя ее сознанием и душой, автор несет людям идеалы добра.

Работа над проектом показала мне, что ощущение себя частью природы закреплено в сознании как языческого, так и современного человека.

ДОЛГ

Крюков Сергей, Дегтярев Виталий,
*ГБПОУ Ростовской области «Пролетарский аграрно-
технологический техникум».*
Руководитель: Кравченко Наталия Владимировна.

Цель работы: привлечь внимание молодежи к поисковому движению.

«Забыть о войне нельзя не только потому, что этого требует память о тех, кто не вернулся с фронта. И не только потому, что искренний разговор о войне – это всегда призыв к миру, это еще и воспитание чувств», - писала известная русская поэтесса Юлия Друнина, сама побывавшая на войне. Великая Отечественная война стала величайшим испытанием сил, характера, любви к Родине для всех россиян. До сих пор живет в наших сердцах чувство признательности к своим отцам, дедам и прадедам, не посрамивших славы своих великих предков. Не пропадает интерес молодежи к поисковой работе.

История возникновения поискового движения.

Наиболее ожесточенные бои Второй мировой войны проходили на территории нынешних России, Украины, Белоруссии и стран Восточной Европы. Поля сражений зачастую практически не убирали. На это не было ни сил, ни времени. В лесах и полях осталась разбитая техника, неразорвавшиеся снаряды и тела погибших.

Поисковое движение — деятельность организаций и отдельных энтузиастов, направленная на поиск пропавших без вести солдат и их последующую идентификацию на основе смертных медальонов и архивных документов.

История поискового движения началась с людей, которым была не безразлична судьба тех, кто отдал свою жизнь за нашу родину. На свой страх и риск, отдельные люди и небольшие разрозненные отряды, ходили в «проклятые места» и хоронили бойцов и командиров Красной Армии. Постепенно

неорганизованные поисковые группы объединялись, и 15 марта 1988 г., в Калуге, на Первом Всесоюзном сборе представителей поисковых отрядов Советского Союза было принято решение о создании Всесоюзного координационного Совета поисковых отрядов при ЦК ВЛКСМ. Только к концу 1980-х гг., то есть к 45-летнему празднованию Победы советского народа в ВОВ было официально разрешено массовое участие граждан в работах по поиску останков погибших солдат и командиров. В это же время происходило изменение форм патриотического воспитания: на смену «Всесоюзному походу по местам боевой, революционной и трудовой славы» приходят «Вахты Памяти» по розыску и перезахоронению павших защитников Отечества. В мае 1989 г. у деревни Мясной Бор Новгородской области, на месте гибели 2-й Ударной Армии, была проведена первая Всесоюзная Вахта Памяти при поддержке Министерства обороны и ЦК ВЛКСМ. В 1990 г. Вахта Памяти проводилась в Смоленской области, после чего аналогичные Вахты стали проводиться во многих областях в общегосударственном масштабе. В 2000-е популярность «копательства» понеслась по нарастающей.

В августе 1991 г. общесоюзное поисковое движение было оформлено юридически в самостоятельную организацию: в Министерстве юстиции СССР была зарегистрирована Ассоциация поисковых объединений „Народная память о защитниках Отечества (АсПО)“. Долгожданный Закон Российской Федерации „Об увековечении памяти погибших при защите Отечества“ был принят Верховным Советом РФ 14 января 1993 г. 22 января 2006 г. Президент РФ В. В. Путин подписал Указ № 37 «Вопросы увековечения памяти погибших при защите Отечества», в котором на Министерство обороны РФ были возложены полномочия по увековечению памяти погибших при защите Отечества. На основании Директивы Министра обороны РФ и указаний Штаба Тыла ВС РФ «О проведении поиска неучтенных воинских захоронений в районах боев Великой Отечественной войны» 21 января 2007 года был официально сформирован 90 отдельный специальный поисковый батальон (ОСПБ) с дислокацией в поселке Мга Ленинградской области. Поисковый батальон является единственным подразделением в Вооружённых Силах РФ, ведущим поиск и идентификацию останков павших в годы Великой Отечественной войны советских солдат.

В Ростовской области, действует поисковый отряд «Долг», целью которого является: утверждение в сознании и чувства молодежи патриотических ценностей, взглядов, идеалов, уважения к старшим, историческому и

культурному прошлому России, повышению престижа воинской службы и защиты Отечества. Отряд действует в следующих направлениях:

- Поиск информации о родственниках солдат и офицеров, погибших в годы ВОВ на территории Ростовской области;
- Поиск и перезахоронение воинов в ВОВ;
- Пополнение экспонатов в комнаты боевой славы и музеев.

В заключении хотелось бы повторить слова неизвестного поэта:

*Я слышу иногда: «Не надо, не надо раны беречь».
Ведь это правда, что устали мы от рассказов о войне
И о блокаде пролистали стихов достаточно вполне.
Чтоб снова на земной планете не повторилось той зимы,
Нам нужно, чтобы наши дети об этом помнили, как мы!*

Вывод. Поисковые отряды существуют повсеместно, их деятельность бесценна для истории и для памяти поколений.

ЖИЗНЬ И ТВОРЧЕСТВО НИКИТЫ ПАВЛОВЦА

Богомолов Максим,

ГБПОУ «Павловский автомеханический техникум».

*Руководитель: Бахарева Алёна Павловна,
преподаватель общественных дисциплин.*

В XVII веке появилось множество мастеров иконописного искусства, большинство из которых были родом не из крупных городов, а из российской глубинки. Для того, чтобы их имена и творения пережили века, нужно было обладать огромным талантом и мастерством владения иконописным письмом.

Один из прославленных мастеров иконописи XVII века «изограф царской Оружейной палаты» Никита Павловец ушел из жизни более 300 лет назад. Тогда село Павлов Острог в Закудемском стане Нижегородского уезда принадлежало князьям Черкасским, и Никита Павловец был упомянут среди восьми здешних иконников вместе со своим отцом Иваном Ерофеевым в «отказных книгах» 1642 года. Столько мастеров для того времени было значительным числом даже для городов.

Никиту Павловца взяли в Оружейную палату (видимо выкупив из крепостных у его владельцев) царским указом в начале 1668 года, после смерти

в 1666 г. боярина и воеводы Якова (Урусхана) Куденетовича Черкасского (владел Павловым с конца 1644 г.), личным и, видимо, лучшим иконописцем которого он был. Посланник прибыл в Павлово из Москвы и зачитал именной царский приказ: «...Взять в Оружейную палату в иконописцы для его Государевых приказных и верховных иконописных прибылых дел крестьянина села Павлова иконописца Микиту Иванова сына Ерофеева для того, что прежними людьми дел великого Государя делать стало немочно».

Постоянным придворным иконописцем Никита становится в относительно немолодом возрасте. О домосковском периоде работы доподлинных сведений очень мало, вообще его подлинные и датированные произведения известны только с 1670 года, поэтому считается, что в нижегородских собраниях икон Никиты Павловца нет.

Никита был одним из авторов уникальной для Нижегородского края древнерусской фресковой росписи, сохранившейся до сих пор. Монастырская стена была увенчана Михайло-Архангельской церковью. Никита расписал проход под ней, длинный арочный свод которого поражал звонким цветом голубизны с рудо-желтыми звездами. По стенам тянулись изображения чудотворца Макария в житиях. Особенно завораживала сцена, изображавшая Макария, склоненного над порубленными и иссеченными телами иноков-сотоварищей. Старец застыл придавленный горем. Лик его суровила скорбь. Огромные сухие глаза горели огнем гнева. Здесь не было в помине ни смирения, ни кротости. Со стены кричало само многоликое человеческое горе.

О роли нашего земляка в истории русской культуры говорит то, что замечательные его иконы находятся в коллекциях Третьяковской галереи (икона «Богородица Вертоград Заключенный») и Русского музея (икона «Троица»), других крупных хранилищах, а в книгах и альбомах по иконописи часто можно встретить их репродукции и информацию о нем. Его творчеству свойственна мягкая моделировка декоративно трактованных форм, в написанных с тонким изысканным мастерством пейзажных фонах проявляется тенденция к поэтизации природы».

*Не в мозолях рука
И не взмах кулака.
Не копченые лица,
Не синяя блуза,
Как рисуют у нас
Живописцы порой.*

Образ труженика, рабочего человека, представленный в нижегородской поэзии второй половины XX века, имеет особую моральную и художественную ценность. Рабочий в творчестве наших земляков – это честный, добросовестный человек, всегда готовый поддержать ближнего, помочь всеми силами преумножить богатства Родины и народа. Рабочий человек – почетное звание в стихах поэтов-нижегородцев.

СЛУЖИТЬ ОТЕЧЕСТВУ - ПРИНАДЛЕЖАТЬ ЧЕЛОВЕЧЕСТВУ

Киселева Ольга,
*ГБПОУ «Нижегородский техникум
транспортного обслуживания и сервиса».*
Руководитель: Корсукова Татьяна Александровна,
преподаватель общественных дисциплин.

Актуальность моей работы заключается в том, что сегодня особенно значима проблема сохранения культурно-исторического наследия. Любовь к Отечеству начинается с любви к тому месту, где ты родился, где был воспитан и образован.

Любить малую Родину – это знать выдающихся представителей культуры своего родного края. Нам важно, чтобы не было забыто в истории имя Александра Алексея Федоровича - выпускника нашего учебного заведения, скромного педагога профессионального образования, внесшего значительный вклад в развитие культуры Нижегородской области.

Гипотеза моего исследования состоит в том, что я считаю, что Творчество Александра является значительным для развития Нижегородской культуры. В связи с этим я поставила перед собой цель: исследовать и доказать значимость творчества Александра для развития нижегородской культуры

Моей задачей являлось собрать и проанализировать письменные и вещественные источники, содержащие сведения о творчестве и личности Александрова А.Ф.: биографии, снимки его скульптур, его картины и репродукции картин, шаржи, публикации работ искусствоведов, газетные статьи, музейные материалы и т.д.. Обобщить информацию по заявленной тематике. Представить результаты в виде готовой письменной работы. Это и стало этапами и маршрутом моей поисковой работы.

В славной плеяде Нижегородских художников отмечено еще одно яркое имя – Алексей Федорович Александров. Особо хочу отметить, что этот человек «из профтех». Он большую часть жизни проработал преподавателем черчения в автомеханическом техникуме.

Музей нашего техникума хранит экспозицию творчества нашего выпускника, его книги, газетные материалы. Изучив их, я пришла к выводу, что Александров действительно выдающийся деятель культуры Нижнего Новгорода.

Александров настоящий исследователь нижегородской культуры. Он являлся действительным членом общества «Нижегородский краевед» и других общественных организаций, лауреатом премии Добролюбова.

Александров заставил заговорить о себе удивительными портретами. Он автор портретов выдающихся нижегородцев: Сахарова А.Д., Дворжецкого В.Я., нижегородцев - жертв политических репрессий. Портрет народного артиста России В.Я.Дворжецкого потряс необыкновенным сходством, редчайшим обаянием, мощью, переданного простым карандашом таланта, глубины, мудрости... Особенная удача Александрова портрет академика Сахарова, в облике которого художнику удалось передать мягкость и детскую незащищенность «своего героя» в соединении с мощью мысли, упорством характера.

Главным делом его жизни стало создание книги памяти «Это забыть нельзя. Жертвы репрессий - нижегородцы», аналогов которой нет в России. Мы, нижегородцы, должны её воспринимать как покаяние и очищение, чтобы помнить о тех выдающихся земляках, кто стал жертвами репрессий.

Широта творческих интересов этого человека поражает воображение. Александров - мастер юмористического портрета. Шаржи Александрова интересны и ценны тем, что исполнены глубокого проникновения в образ. И если бы даже он ничего, кроме роскошной коллекции шаржей, не создал, то и тогда вошел бы в историю нижегородского изобразительного искусства.

Название работы «Служить Отечеству - принадлежать человечеству» выбрано мной неслучайно. Я считаю, что «служить Отечеству» - это жизненное кредо нашего земляка Александрова А.Ф. Действительно, всё созданное художником, диапазон его деятельности, неиссякаемая энергия поиска, благородство устремлений художественного поиска говорят о деятельности Александрова как о служении Отечеству.

Александров - автор уникальной книги о репрессированных нижегородцах. Художник юмористического жанра. Автор дружеских искромётных шаржей. Мастер прикладного искусства. Выдающийся краевед. Лауреат премии Добролюбова. Его работы хранятся в музее имени Н.А. Добролюбова, музее А.Д. Сахарова, признаны и высоко оценены деятелями культуры, а это, значит, что творчество и достижения педагога, художника, краеведа и просто имя Александрова А.Ф по праву принадлежит человечеству. Тем самым я доказала, что творчество Александрова внесло значительный вклад в развитие Нижегородской культуры.

ЖЕМЧУЖИНА КОВЕРНИНСКОГО РАЙОНА. ИСТОРИЯ БЕЛБАЖСКОГО МОНАСТЫРЯ

Клячев Вадим,

*ГБПОУ «Нижегородский техникум
транспортного обслуживания и сервиса».
Руководитель: Вилкова Елена Николаевна,
преподаватель иностранного языка.*

Изучение истории края равносильно изучению истории родной страны. История монастырей и монашества в России тесно переплетаются с историей нашего Отечества, поэтому знание истории невозможно без «любви к родному краю, к своей малой Родине».

На территории села Белбаж находится монастырь, у которого есть своя древняя история. Речь идет о Троицком Белбажском монастыре.

Актуальность темы определяется необходимостью изучения более детально истории возникновения Троицкого монастыря, так как он является неотъемлемой частью села Белбаж.

Заселение Белбажского края началось во второй половине 17 века, с началом гонения на старообрядцев. Здесь они находили надежный приют и убежище. Уже в 1656 году на реке Белмаше (Белбаж) беглым монахом Ефремом Потемкиным был основан первый тайный старообрядческий скит.

Описывая историю монастыря, следует упомянуть о жизни и трудах его основателя - Питирима. Питирим поселился в Белбаже с надеждою на милость Божию и для удобства собеседования с раскольниками и для ближайшего наблюдения за твердостью их веры. Чтобы соединить вместе раскольников, Питирим в 1708 году основал Троицкий Белбажский женский монастырь на реке Белбаж.

На территории женской монашеской обители было построено 3 каменных храма: Троицкий храм, Введенский храм, Храм Спаса Нерукотворного.

Существует предание, что при монастыре жила монахиня Елизавета, её ласково называли Лизонькой Блаженной. Она была наделена даром предвидения. Однажды Лизонька одела ярко – красное платье и пошла по деревне, при этом она плескала водой из ведра на дома и постройки. Всё прояснилось, когда через некоторое время слобода выгорела.

Вскоре после установления Советской власти в 1924 году Троицкий женский монастырь был закрыт. Все ценности и дорогие убранства были вывезены. Многие монахини и священники были репрессированы.

С апреля 2009 года Троицкий Белбажский монастырь действует как скит Свято-Троицкого Серафимо-Дивеевского монастыря. Первый молебен со времени закрытия монастыря был совершён архиепископом Нижегородским и Арзамасским Георгием 14 апреля 2009 года. Он совершил чин освящения трапезного храма в честь Нерукотворного Образа Господа Иисуса Христа.

Сейчас в монастыре есть монашествующие. Реставрация монастыря продолжается. Скоро Троицкий Белбажский монастырь снова станет жемчужиной Ковернинского района!

«СЛОЖНОСТЬ ПРОСТОТЫ» **(о жизни и творчестве нижегородского поэта А.И.Люкина)**

Назаров Александр,
*ГБПОУ «Нижегородский техникум
транспортного обслуживания и сервиса».*
Руководитель: Пономарева Ольга Николаевна,
преподаватель русского языка и литературы.

Александр Иванович Люкин - известный поэт Нижегородской области, который описывал жизнь обычных крестьянских и заводских людей. В многочисленных статьях рассмотрены особенности его творчества. Ежегодно на Родине А.И. Люкина в Княгининской районной библиотеке проводятся Люкинские чтения. Но вместе с тем следует отметить, что нет полного всестороннего анализа творчества А.И. Люкина. Хотя, несомненно, стихотворения поэта и сегодня спустя более полувека после их создания звучат современно.

Цель данной работы – обобщить опубликованные материалы о поэзии А.И. Люкина и составить «портрет» творчества поэта, отразив личное восприятие его стихотворений.

Биографические сведения

Александр Иванович Люкин (1919 – 1968) -уроженец села Шковерка Княгининского уезда Нижегородской губернии. До Великой Отечественной войны окончил семилетнюю школу, работал в Горьком. Во время войны был минером, награжден медалью «За победу над Германией». Работал на Сормовском заводе контролёром ОТК. С 1961 года — член Союза писателей СССР. 10 февраля 1968 года трагически погиб при невыясненных обстоятельствах.

При жизни поэта вышло в свет четыре книги его стихов: «Мои знакомые», «Жизнь», «Беспокойство», «Судьбы». После его трагической гибели появилась пятая книга «Раздумье».

Тематика стихотворений

Одна из самых главных тем в творчестве А.И. Люкина - Тема Родины, родного дома («Шковерка», «Волга», «Встреча со старым буксирчиком»).

Буквально трогают за душу стихотворения А.И. Люкина, обращенные к родителям («В родном доме», «Проводы в жизнь»). Благодарностью, глубоким

уважением, любовью и чувством вины наполнены стихотворения, посвященные матери («А где ты, милый, душу расплескал?»). Особой нежностью звучит стихотворение «Отец». Не так часто в русской поэзии мы встречаем строки об отцовских чувствах и переживаниях.

Светлым юмором проникнуты стихотворения о детях. Поэт улыбается широко и добро тому, как складываются характеры, как возникают жизненные оценки и основы нравственности («Мишка», «Крутой характер», «Первая буква», «Девчонка», «На пороге профессии»).

В стихотворениях о войне нет торжественности, «барабанного боя», Люкин пишет о войне с позиции народной нравственности, мы видим суровые будни войны, это небольшие эпизоды из военной жизни, где часто человек стоит перед сложным нравственным выбором, цена которого нередко — человеческая жизнь («Война шла на меня...», «Гибель солдата», «Надо было послать солдата...»).

Тема назначения поэтического труда, роли художника в жизни общества неизбежна в творчестве каждого поэта. Александра Люкина волнует, как примет его творчество читатель («Когда писал стихотворенье...»). Самое же главное, присущее Люкину, свойство его стихов о поэзии — осмысление поэтического труда как тяжелого, а не легкокрылого полета вдохновения («Талант»). Поэт — это ребенок, а поэзия — тонкий лед, по которому опасно ходить («По тонкому льду»).

Особенности лирики

Стихотворения А.И. Люкина просты по форме, но при этом по содержанию очень глубоки. За несколькими строчками скрывается целая жизнь, судьба страны, размышления поэта о месте человека на земле.

А.И. Люкин — мастер миниатюры, при этом в его миниатюрах сильны народно-поэтические традиции. Очень ярко иллюстрирует эту мысль стихотворение «Дорога». Дорога — живое существо: работает, страдает и испытывает чувство долга, как человек.

Очень интересна такая особенность поэзии А.И. Люкина, как «живописность изображения». Его стихотворения можно соотнести с жанрами живописи: портретом, бытовыми сценами, пейзажем («Мадонна с молоком», «В городском автобусе»). Немало стихотворений — жанровых сенок, посвященных людям труда. Вот недалеко от стройки уснул человек, не дождавшись трамвая, уснул, потому что — устал («Недалеко отстройки...»).

Жизнь Александра Ивановича Люкина оборвалась трагически. В литературном наследстве поэта остались незавершенные замыслы, черновые наброски. Но все, что было опубликовано при жизни поэта и после его смерти, говорит о том, что поэзия А.И. Люкина – это явление не только местное, «нижегородское», но и богатство большой русской поэзии.

МАЛАЯ РОДИНА В ТВОРЧЕСТВЕ ПОЭТА-ЗЕМЛЯКА В.Ф.ЧЕРНОВА

Воронин Александр,

ГБПОУ «Кулебакский металлургический колледж».

*Руководитель: Быкова Анна Ивановна,
преподаватель русского языка и литературы.*

Владимир Федорович Чернов родился в 1949 году в селе Мамлейка Сеченовского района Горьковской (Нижегородской) области в многодетной семье (четыре дочери и два сына). В 1966 году Владимир окончил 10 классов Сеченовской средней школы. Уехал на Урал на комсомольскую стройку Асбестовского горно-обогатительного комбината № 6, работал в бригаде отделочников.

С 1968 по 1970 год служил в батальоне обеспечения учебного процесса Челябинского высшего военного автомобильного командного училища. Окончил службу младшим сержантом. В 1970 году поступил на подготовительные курсы Горьковского педагогического института им. М. Горького. С 1971 по 1976 год учился на историко-филологическом факультете этого института, закончив, получил специальность преподавателя истории и английского языка.

В институте В.Ф.Чернов брал уроки по теории стихосложения у поэта А.Л.Яценко. В это же время он начинает писать картины маслом. В 1973г проходит выставка работ с его картинами, семь из которых были отобраны на всесоюзную выставку студентов. В.Ф.Чернов работал художником-оформителем в спортивном оздоровительном лагере «Веселый берег» на берегу Горьковского моря.

С 1976 по 1977 год Владимир Федорович работал научным сотрудником музея-заповедника А.С.Пушкина в Болдине. С 1977 года, с момента поступления

на работу в редакцию газеты «Колхозная трибуна», началась его журналистская жизнь.

В 1979 году семья переехала в Кулебаки. Владимир Федорович начал трудиться ответственным секретарем редакции газеты «Кулебакский металлист». Литературное объединение «Лиры» создано в 1980 году ответственным секретарем газеты «Кулебакский металлист» (с 1988 года по 2013 год - главный редактор) Владимиром Федоровичем Черновым.

В 1980 году В.Ф.Чернов принят в члены Союза журналистов России. В 2009 году был делегатом 19-го Съезда Союза журналистов России. Награжден почетными знаком Союза журналистов «За заслуги».

Первый коллективный сборник стихов и прозы «Звуки «Лиры» был выпущен в 1990 году. С того времени издано более 50 персональных и коллективных сборников. Кроме стихов, В.Ф.Чернов является автором рассказов (в том числе и детских юмористических), напечатанных в разное время: «Если друг оказался вдруг», «Коты прилетели», «День рождения», «Урок рисования»...

С 2009 года под редакцией и с участием Владимира Федоровича Чернова выпущено 10 общероссийских поэтических сборников (в каждой книге 50 авторов со всей России и бывших союзных республик). В 2009г была выпущена книга «Кулебаки, Велетьма, Тумалейка...», где В.Ф.Чернов рассказывает о топонимии Кулебакского района.

В 2015 году было торжественно отмечено 35-летие литературного объединения «Лиры». В честь этого юбилея выпущен коллективный сборник «Струны «Лиры» звучат», в котором помещены произведения всех лировцев.

Не менее важную роль в жизни писателя имеет музыка. Усвоив в свое время уроки отца, В.Ф.Чернов играет на гармонии, баяне, синтезаторе, поперечной флейте.

В 2015 году руководитель литобъединения В.Ф. Чернов и Г.П. Перминов были приняты в Российский союз писателей. В 2016 году в московской издательской группе «Человек слова» издана повесть В. Ф. Чернова «Ангел».

С 1988 по 2013 год трудился главным редактором газеты «Кулебакский металлист». С 2013 по 2016 год – корректором. В настоящее время на заслуженном отдыхе. Ветеран труда Нижегородской области.

Все стихи о Кулебаках написаны от чистого сердца, но поэт не забывает и то место, где он родился. Село Мамлейка, где поэт родился и город Кулебаки, где состоялся литературный дебют писателя, занимают большое место в его

лирике. Об этом свидетельствуют многочисленные стихотворения из его сборников, в которых он признается в любви к родному краю.

ПИОНЕР РАДИОСВЯЗИ А.С. ПОПОВ

Назаренкова Екатерина,
ГБПОУ «Дзержинский химический техникум имени Красной Армии».
Руководитель: Марышева Светлана Семеновна,
преподаватель физики.

Ни один современный молодой человек не представляет сегодня свою жизнь без сотового телефона, Интернета и телевизора. Но многие ли девушки и юноши знают, кому первому удалось передать информацию на расстояние без проводов, как развивалась радиосвязь, кто заложил ее основы, в чем заключались первые эксперименты по радиосвязи? Ответы на все эти вопросы связаны с именем знаменитого русского изобретателя, ученого-физика Александра Степановича Попова. Имя этого великого русского ученого связано с нашим краем, с Черноречьем, с землей, на которой стоит современный Дзержинск.

А.С. Попов родился в заводском поселке Турьинские Рудники на Урале. С детских лет увлекался техникой. Он любил мастерить самодельные насосы, водяные мельницы и другие игрушки-модели различных устройств. Был случай, когда часы с гирями он превратил в электрический будильник. Созданный им электрический прибор хорошо работал, но иногда вдруг звонил неожиданно, когда поблизости гремела гроза. Объяснить это явление Александр Степанович сумел значительно позже, когда стал ученым и создал свой знаменитый грозоотметчик. Окончив физико-математический факультет Петербургского университета, А.С. Попов стал преподавателем физики и электротехники в Минном офицерском классе, затем в Техническом училище Морского ведомства в Кронштадте. Попов много занимался научной работой. Он интересовался опытами, связанными с электромагнитными волнами и их свойствами, которые экспериментально обнаружил Г. Герц, а предсказал Дж. Максвелл.

Глубокие знания по физике и электротехнике, склонность к научной работе обеспечили Александру Степановичу авторитет, благодаря которому он был приглашен на Нижегородскую ярмарку в качестве организатора

электрохимического отдела, а затем заведующего электростанцией. Проживать А.С. Попов с семьей в этот период стал на Выселках села Черного. Теперь это территория Дзержинска. На берегу затона реки Оки семья Поповых снимала комнаты. Здесь Александр Степанович жил и отдыхал с семьей летом с 1889 – год по 1898 год. На работу, на Нижегородскую ярмарку, он ездил поездом. В выходные дни позволял себе порыбачить на Оке.

Александр Степанович Попов знаменит тем, что одним из первых ученых в России занялся изучением электромагнитных волн. Он начал с воспроизведения опытов Генриха Герца по излучению и приему электромагнитных волн. Затем стал искать более надежный и чувствительный способ регистрации электромагнитных волн и нашел его. В качестве устройства, непосредственно “чувствующего” электромагнитные волны, А.С. Попов применил когерер, трубку с металлическими опилками, сопротивление которой менялось с приходом электромагнитной волны. 7 мая 1895 года на заседании физического отделения Русского физико - химического общества Александр Степанович продемонстрировал сконструированный радиоприемник и передал первую радиограмму с текстом: «Генрих Герц». Текстом радиограммы А.С. Попов выразил свою признательность предшественнику, на опыты которого он опирался. Эта деталь биографии Александра Степановича говорит о его высоких человеческих качествах. В 1895 г. А.С. Попов предложил использовать свой прибор в метеорологии в качестве регистратора молний, "не только видимых, но и ненаблюдаемых по причине их слабости или отдаленности". Первоначально запись молний велась пером отметчика на телеграфной ленте, наматывавшейся с ролика на цилиндр с часовым механизмом (один оборот цилиндра за 12 ч). Затем в 1896 г. был изготовлен компактный грозоотметчик в застекленном деревянном футляре, в котором запись велась непосредственно на бумаге, надетой на цилиндр. Грозоотметчик А.С. Попова положил начало радиометеорологии.

А.С. Попов не был кабинетным ученым, а стремился свои изобретения поставить на службу обществу. Изобретение беспроводного телеграфа оказалось очень важным и полезным. Спустя 4 года после изобретения, в ноябре 1899 года в Финском заливе потерпел аварию броненосец «Генерал- адмирал Апраксин». Радиотелеграфная связь между островами Гогланд и Кутсало на расстоянии около 45 км ускорила работы по спасению корабля. Одновременно по радио был отдан приказ ледоколу «Ермак» отыскать и взять на борт рыбаков,

унесенных на льдине в море. Таким образом, благодаря радиоприемнику Попова было спасено много жизней.

А. С. Попов сделал ещё одно важное открытие- радиолокацию. В 1897 году он проводил опыты по радиосвязи между кораблями. Радиопередатчик был установлен на верхнем мостике транспорта «Европа», стоявшем на якоре, а радиоприемник — на крейсере «Африка». Александр Степанович обнаружил явление отражения радиоволн от корпуса проходившего между ними корабля. Это явление отражения электромагнитных волн от металлического корпуса корабля и легло в основу радиолокации.

За годы, прошедшие после изобретения радио, электромагнитные волны нашли широкое применение в телевидении и радиовещании, радионавигации, радиолокации, радиотелеуправлении и в других областях науки и техники. Появились сотовые телефоны и Интернет. Современные молодые люди, пользуясь всеми этими чудесами современной техники, должны помнить, что у истоков всех этих изобретений стоял Александр Степанович Попов.

Память об Александре Степановиче Попове увековечена в марках и медалях с его изображением. Во многих городах России есть бюсты и памятники, посвященные А.С. Попову. В Санкт – Петербурге находится Музей связи им. А.С. Попова. В Дзержинске память об Александре Степановиче Попове живет в названии улицы, носящей его имя. На этой улице когда-то стоял дом, где проживала семья А.С. Попова. На нем находилась памятная мемориальная доска, рассказывающая об этом знаменательном событии. Однако в 60-70-х годах XX века, когда в районе Окской набережной началось строительство новых домов, памятное здание не уцелело - его снесли, видимо из-за ветхости и отсутствия средств на реставрацию. В Дзержинском краеведческом музее сохранилась лишь мраморная доска, которая была на доме. Жаль, что в Дзержинске не сохранился этот дом, который мог бы стать музеем А.С. Попова и музеем истории радиосвязи. В этот музей могли бы приходить на экскурсии школьники и студенты. Хотелось бы, чтобы в Дзержинске появился памятник А.С. Попову, а в краеведческом музее появилась обновленная экспозиция, ему посвященная.

КОМУ ОБЯЗАН ЖИЗНЬЮ Я

**Вашурина Анна, Матюшичева Екатерина,
Назарова Евгения,**

ГБПОУ «Дзержинский химический техникум имени Красной Армии».

*Руководитель: Брехова Надежда Анатольевна,
преподаватель профессиональных дисциплин.*

Проходит время, всё дальше и дальше, вглубь времён уходит Победа. Но память о ней нужна и нынешнему, и будущим поколениям, как яркий пример беззаветного служения народа своему Отечеству. Однако в последние годы всё чаще раздаются голоса, призывающие пересмотреть итоги Великой Отечественной войны, само значение Победы, поставить её под сомнение и, извращая факты, всячески её умалить и обесценить.

Цель исследования — выявление состояния и функционирования исторической памяти о войне у студентов нашей группы.

Предмет исследования – отражение памяти о Великой Отечественной войне через знания студентов 36 группы об их родственниках-участниках Великой Отечественной войны и тружениках тыла.

Самое ценное, самое дорогое и незаменимое – это Родина. Любовь к своей земле, к своему Отечеству воспитывает у каждого поколения чувство гордости и ответственности за свою страну, стремление защитить ее от любых враждебных посягательств. Нижегородская земля, взрастившая тысячи достойных сыновей и дочерей, положивших свои жизни на благо Отечества, является ярким тому примером.

За годы войны было мобилизовано 884 504 жителя Горьковской области. 334 393 человека погибли на фронте или умерли в плену. 271 горьковчанин был удостоен звания Героя Советского Союза. Генералы Василий Рязанов и Арсений Ворожейкин стали дважды Героями Советского Союза. 50 горьковчан стали полными кавалерами Ордена Славы. На территории Горьковской области было сформировано 79 соединений и частей Красной Армии. Неоценимый вклад в Победу над фашизмом горьковчане внесли своей работой в тылу, производством самой различной военной техники и вооружения.

За годы войны Горьковская область поставила для нужд Красной Армии и Флота: 38318 танков, самоходок, бронемашин, 16 324 самолетов, 101 673 орудий,

3 бронепоезда, 27 подводных лодок, 101 673 артиллерийских систем, 1 165 «Катюш», более 150 млн. боеприпасов.

В данной исследовательской работе в рамках 36 группы был проведён социологический опрос на тему: «Великая Отечественная война в истории Родины и истории моей семьи». По данным социологического опроса 75% считают, что Великий подвиг советского народа в Отечественной войне predetermined будущее России. 65% респондентов назвали Сталинградскую битву определяющей в Великой Отечественной войне. В целом, студенты знают многих полководцев Великой Отечественной войны, но чаще всего называли Г. К. Жукова (71 %) и К.К. Рокоссовского (11 %). Студенты 36 группы назвали многие предприятия Дзержинска, выпускавшие военную продукцию, и ведущее из них – завод № 80 или завод им Я.М. Свердлова (84%). Далеко не все студенты были осведомлены о своих родственниках-участниках боевых событий или трудового фронта (30%).

Найденная информация об участниках военных событий и тружениках тыла позволяет осознать, что имена защитников нашей Родины останутся в памяти их потомков, в частности, студентов нашей группы. Это участники боевых событий Крылов Лаврентий Иванович, Матюшичев Егор Павлович, Шаров Иван Александрович, ныне здравствующий Костерин Анатолий Павлович и труженики тыла Рапенков Фёдор Иванович, Балахнин Александр Иванович.

В данной исследовательской работе в рамках 36 группы было установлено, что студенты знают главные исторические события Великой Отечественной войны, выдающихся полководцев военного времени. К сожалению, лишь треть студентов нашей группы имеет сведения о родственниках-фронтовиках или тружениках тыла. Остальные респонденты не смогли назвать имён своих родственников-участников Великой Отечественной войны или тружеников тыла. Возможно, нет их вины в том, что старшее поколение не сохранило память об истории семьи в период военного времени. Семьи пятерых студентов бережно хранят память о своих родственниках-участниках Великой Отечественной войны и тружениках тыла, которые выстояли в жестокой борьбе с фашизмом и дали возможность всем нам жить сегодня. Подвиг советского народа является не пройденным историческим периодом и не далёким прошлым для молодежи, а жизненным ориентиром, примером мужества, стойкости и отваги.

ДХМТ НАМ ПРЕДНАЧЕРТАН БЫЛ СУДЬБОЙ

Худов Артем,

ГБПОУ «Дзержинский технический колледж».

*Руководитель: Долгов Михаил Владимирович,
преподаватель.*

В начале апреля 2016 года Дзержинский технический колледж праздновал свой 71-й день рождения.

Весной 1945 года заканчивалась Великая Отечественная война. «Разрушенная страна возрождала хозяйство и промышленность. Может быть поэтому, уже 3 апреля приказом Народного Комиссара химической промышленности № 121 в Дзержинске было организовано новое учебное заведение – химико-механический техникум», который расположился на предприятии «Заводстроя» и начал свою жизнь 1 сентября. «Первые преподаватели – это фронтовики, которые приходят в аудитории в своих солдатских гимнастёрках и сапогах. За парты сели всего лишь 90 человек», а подготовка осуществлялась по специальностям – «Технология органического синтеза» и «Оборудование химических заводов».

Потребовалось совсем немного времени, чтоб техникум начал славиться громкими «именами преподавательского состава. На стыке столетий» техникум преобразовывается в колледж, а «в когорту старой педагогической гвардии» хорошо вписались люди, «уже имевшие педагогический и инженерный опыт работы».

В 2013 году в колледже сменилось руководство, произошла реорганизация путем присоединения к нему профессионального училища № 49.

Среди преподавателей и сотрудников ДХМТ (ДТК) есть такие, фамилии которых золотыми буквами вписаны в историю колледжа. Именно они и составляют особые страницы гордости и почитания. Именно они закладывали традиции, которые сохранились и по сей день.

Одна из подобных зародилась еще в 50-е годы двадцатого столетия – приглашать на работу в химико-механический будущим инженеров и педагогов, воспитанных «в своем коллективе».

- А сколько же их всего с момента первого выпуска? – задал я себе однажды такой вопрос.

Подсчитать хотя бы примерное количество и установить полный список мне помогли проведенные опросы среди работающих ветеранов ДТК. И как выяснилось, таких ни много, ни мало, а 56 человек. И все они в унисон могут сказать: «ДХМТ был предначертан нам судьбой». О некоторых из них будет мой дальнейший рассказ.

Костиков Михаил Николаевич, обучался на вечернем отделении по специальности «Оборудование химических заводов» и с 19 ноября 1945 года преподавал в техникуме военное дело.

Мишин Владимир Иванович, первый выпускник дневного отделения по специальности «Электрооборудование промышленных предприятий». С 1955 по 1959 год работал в техникуме преподавателем специальных дисциплин электротехнического цикла. Ныне – профессор, Заслуженный деятель науки и техники Украины.

Красавин Лев Валерьевич, выпускник вечернего отделения специальности «Оборудование химических заводов» 1950 года. В ДХМТ работал лаборантом, библиотекарем и преподавателем по совместительству.

Балашов Николай Константинович родился 17 апреля 1933 года. В 1948 году после окончания бабинской семилетней школы поступил учиться в ДХМТ и в 1952 году окончил его, получив квалификацию техника-электрика. В 1959 году пришел на работу в техникум на должность преподавателя математики. С 1960 по 1966 год возглавлял вечернее отделение; в разное время преподавал информатику и черчение. В личном деле Николай Константинович имеет 15 благодарностей, а также был награжден Почетными грамотами. Проработав в техникуме 40 лет, в 1998 году он ушел на пенсию. Занесен в Книгу Почета ДХМТ. Умер 04 января 2007 года.

Фролов Владимир Иванович родился 05 сентября 1935 года «в деревне Бахметьевка Сеченовского района Горьковской области в семье крестьян». Окончив 7 классов, в 1950 году он поступает учиться в Дзержинский химико-механический техникум по специальности «Электрооборудование промышленных предприятий». Во время обучения активно занимается легкой атлетикой и футболом. В апреле 1954 года, Владимир Иванович при выборе между двумя видами спорта выбирает футбол. Не маловажную роль сыграл и тот факт, что выпускника ДХМТ пригласили в основной состав команды мастеров города Дзержинска. Так началась футбольная жизнь Владимира Фролова. В общей сложности он провёл в команде «Химик» 10 сезонов, с перерывом «на

время службы в рядах Советской Армии». В 1964 году Фролов заканчивал свое «заочное обучение в Горьковском политехническом институте». В связи с подготовкой дипломного проекта, Владимир Иванович был вынужден отказаться от весенних сборов, что, и отразилось на его спортивной форме. Почувствовав это, защитник дзержинского «Химика» принимает решение о завершении спортивной карьеры. Уход из большого футбола, по словам самого спортсмена, был очень болезненным. Но опять же, волей случая, произошёл совершенно неожиданный поворот в его судьбе. В августе того же, 1964-го Владимир Фролов начинает свою трудовую деятельность на предприятии в должности мастера по эксплуатации электрооборудования. И вдруг после окончания одного из рабочих дней он встречается с директором ДХМТ Борисом Александровичем Беляевым. Встреча была не продолжительной, всего лишь пять минут, по окончании которой Фролов получает предложение начать свою педагогическую деятельность. Решение о переходе с предприятия в ДХМТ было очень тяжёлым. Долгое время Владимир Иванович колебался. Но «с 23 февраля 1965 года» он «работает уже в должности преподавателя» электротехнических дисциплин. Спустя 51 год Фролов помнит свой первый урок. Когда он вошёл в аудиторию, мальчишки сидели за партами с программками «Химика», где была его фотография. Просили дать автограф. В итоге, Владимир Иванович начал пользоваться двойным успехом и иметь двойное уважение – и как к спортсмену и как к преподавателю. Началась нелёгкая, но довольно-таки интересная и творческая работа. Это постоянные встречи с новыми студентами, не похожими друг на друга, поездки на сельскохозяйственные работы в районы Нижегородской области. И везде, так же как и на футбольном поле, Владимир Иванович с большой ответственностью подходил к исполнению своих обязанностей. «Под его руководством на общественных началах была создана лаборатория электрических измерений. Он дважды избирался членом месткома». В 1971 году – «заместитель председателя местного комитета ДХМТ». Бывший спортсмен не мог жить без спорта и в учебном заведении. Почти сразу же Владимир Фролов окунулся в спортивную жизнь техникума. Тогда спортивным клубом руководил Юрий Алексеевич Юлин. По началу Владимир Иванович оказывал помощь в организации и проведении спартакиады техникума. Затем начались регулярные футбольные матчи между преподавателями и студентами, в которых, естественно, не мог не участвовать защитник «Химика». Игры проводились по началу в лесном массиве за

магазином «Автомобилист». А в последствии и на стадионе ДХМТ. Примерно в 1985 году состоялась последняя футбольная встреча преподавателей и студентов, закончившаяся со счётом 1:1. Это был последний выход Фролова на футбольное поле в качестве футболиста. Но не последняя вежа, связанная с футбольным полем. В 1997 году возобновились подобные матчи. Владимир Иванович вновь на зелёном газоне, но уже в качестве судьи. Ещё пять лет активной и плодотворной спортивной деятельности. 2002 год стал завершающим в спортивной истории защитника «Химика». Повешены на гвоздь бутсы. Но жизнь продолжается! В начале сентября 2015 года Владимир Иванович отметил свой 80-летний юбилей в кругу своих друзей и коллег, и, конечно же, в своем родном колледже. По-прежнему молодой, бодрый и энергичный; веселый и добродушный.

Квалификацию техника-электрика в ДХМТ также получили: в 1956-м – Цыганов Алексей Иванович (преподаватель до 1988 года), в 1959-м – Фомин Вадим Валентинович (преподаватель до 1997 года), в 1962-м – Гренкова Маргарита Алексеевна (лаборант с 1997 по 2006 год) и Никонова Антонина Петровна (заведующая отделением с 1972 по 2001 год), в 1965-м – Богачев Вячеслав Александрович (мастер производственного обучения с 1968 по 1972 год, впоследствии – главный редактор газеты «Дзержинец»); в 1966-м – Скребков Евгений Анатольевич (мастер производственного обучения и преподаватель специальных предметов с 1969 по 1977 год, сегодня – директор ГБПОУ «Дзержинский индустриально-коммерческий техникум»).

Смирнов Валерий Александрович родился 18 мая 1939 года «в деревне Перехватка Краснобаковского района Горьковской области в семье крестьян». По окончании семи классов школы он поступил в Дзержинский химико-механический техникум, который окончил в 1957 году по специальности «Оборудование химических заводов». В 1973 году окончил политехнический институт и до 1995 года работал на должностях инженера, начальника сектора лаборатории, секретаря партийной организации завода. С 20 марта 1995 года в течение пятнадцати лет Валерий Александрович трудился в родной образовательной организации заместителем директора по учебно-производственной работе. Сейчас находится на заслуженном отдыхе.

Эту же специальность в 1963 году окончил Каныгин Владислав Владимирович (в разные годы – заведующий учебно-производственными мастерскими, преподаватель, заведующий вечерним отделением, заместитель

директора по учебно-производственной и учебной работам) и в 1965 году Максимов Николай Васильевич, который с 1974 года до настоящего времени работает в колледже. За 42 года педагогической деятельности Николай Васильевич занимал должности преподавателя предметов механического цикла, заместителя директора по учебно-производственной работе, заместителя директора по учебной работе. Он был председателем «месткома ДХМТ с 19 октября 1977 года по 24 октября 1979 года; длительное время являлся председателем методического объединения заместителей директоров по учебной работе Министерства образования Нижегородской области». Ветеран труда. Занесен в Книгу Почёта ДТК. Сегодня Николай Васильевич – преподаватель и по-прежнему «отлично владеет своим предметом, пользуется авторитетом как среди преподавателей и сотрудников, так и среди» студентов.

Специальность «Монтаж и наладка систем контроля и автоматики» представлена в педагогических кругах ДХМТ (ДТК) выпускниками: 1967 года – Балденковым Петром Михайловичем (мастером производственного обучения и заведующим мастерскими; ныне – преподаватель ГБПОУ «Дзержинский химический техникум имени Красной Армии»), 1972 года – Копкиной Тамарой Ивановной (преподавателем), Даниловым Анатолием Константиновичем (лаборантом и мастером производственного обучения), Золотаренко Вячеславом Ивановичем (ведущим программистом, системным администратором, начальником ИВЦ, инженером-электроником; в настоящее время – лаборантом).

Из «механиков вышли» преподаватели физической культуры – Виленчик Виктор Васильевич (1974 год выпуска), 3-х кратный призёр чемпионата мира по биатлону, мастера спорта СССР, автор методики лечения больных, страдающих болезнями позвоночника Юлин Алексей Юрьевич (1975 год выпуска), последний партийный секретарь ДХМТ, на протяжении двадцати последних лет бессменный заместитель председателя профкома Загурдаев Федор Николаевич (1978 год выпуска), ныне являющийся в колледже педагогом дополнительного образования.

Специальность «Эксплуатация и наладка станков с программным управлением» оканчивали Суровегина Татьяна Юрьевна (в 1982 году), работавшая в колледже с 1995 по 2003 год и сегодня являющаяся преподавателем Дзержинского политехнического института; Галкина (Подшивалова) Ольга Алексеевна (в 1991 году), лаборант с 1995 по 1998 год, сегодня – преподаватель специальных дисциплин в ГБПОУ «Сормовский механический техникум»;

Савинова Татьяна Ивановна (в 1984 году) по сегодняшний день работающая в ДТК.

Выпускник 2006 года специальности «Сварочное производство» Орлов Александр Сергеевич преподавал в колледже на протяжении трех лет.

С мая 2010 по январь 2012 года в бухгалтерии ДТК работала Галанкина Анна Андреевна, получившая среднее профессиональное образование в 2009 году по специальности «Коммерция (по отраслям)».

Специальность «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» в штатном расписании колледжа отметилась лаборантами и программистами в лицах Кокорева Андрея Александровича (2005 год выпуска, очное отделение) и Скока Андрея Вадимовича (2007 год выпуска, очное отделение), а также представителем обслуживающего персонала – Хоревой Анной Николаевной (2012 год выпуска, заочное отделение).

Помимо прочих, следует также отметить 13 выпускников разных лет: Погуляйченко (Ложкина) Елена Григорьевна (1980 год) – техник по обслуживанию зданий, Семенова (Ожогова) Елена Николаевна (1981 год) – преподаватель, Балакирская Инна Леонидовна (1983 год) – инженер по охране труда и технике безопасности, Чугунова Надежда Сергеевна (1984 год) – специалист по кадрам, Минаев Михаил Анатольевич (1989 год) – преподаватель-организатор ОБЖ, Федорова Елена Борисовна (1990 год) – мастер производственного обучения, Долгов Михаил Владимирович (1991 год) – преподаватель, Мокрова Ирина Борисовна (1993 год) – заведующая отделением, Дзюба (Пестова) Оксана Александровна (1999 год) – секретарь учебной части, Тюрина Евгения Александровна (2009 год) – преподаватель, Грачев Сергей Александрович (2010 год) – преподаватель, Лапшин Павел Вячеславович (2012 год) – механик, Кузнецова Ольга Алексеевна (2015 год) мастер производственного обучения. Все они работают в колледже по настоящее время.

Да, огромная армия выпускников – это главное достояние колледжа! Среди них были и такие гвардейцы, которые возвращались в свой родной коллектив и в свою родную стихию. Кто-то приходил на месяц, кто-то – на год, кто-то – на несколько лет, а кто-то посвящал всю оставшуюся жизнь делу воспитания подрастающего поколения. И не важно, занимал ли он должность преподавателя, был ли мастером производственного обучения, лаборантом, секретарем, обслуживающим рабочим, но в каждом из них жила великая увлеченность и

большая преданность своему делу. Потому, не случайны слова одного из ветеранов ДТК: «В колледже важна каждая служба, каждый человек. Не будь кого-то отдельно взятого и не будет достойного функционирования учреждения в целом». А пока функционирует колледж, значит, живут традиции. Ну а если живы традиции, то не оскудеет ДТК от инженеров и педагогов, воспитанных «в своем коллективе».

КУЛИБИН НАШИХ ДНЕЙ

Журова Олеся, Лебедева Екатерина,
ГАПОУ «Городецкий Губернский колледж».
Руководитель: Незамаева Валентина Николаевна,
преподаватель ООД.

Во все времена были педагоги-новаторы, которые внедряли инновационный опыт в процесс образования. Тема исследования «Кулибин наших дней» актуальна, т.к. молодое поколение, увлекаясь современными технологиями, проявляет интерес ко всему новому, но инновации существовали и у предыдущих поколений. Такой педагог-новатор, настоящий «Кулибин наших дней», талантливый изобретатель, поэт, художник творил в нашем учебном заведении- Олег Семенович Широких.

Жизнь человека похожа на реку: у кого-то она спокойная, невозмутимая, а у кого-то бурная, активная, беспокойная... Всегда становишься духовно богаче, встречаясь с удивительными, неповторимыми людьми, похожими на «неиссякаемый источник» - источник доброты, таланта, неумемной энергии. Говорят, что пообщаться с интересным человеком - словно воды в жаркий день напиться...

Всю жизнь Олег Семенович писал, неустанно работая над словом. Возвышенность, неподдельная искренность, душевность поэзии Олега Широких идёт от большого сердца автора, умения жить среди людей открыто, по совести, никому не завидуя.

Его стихи постоянно печатались на страницах местной газеты «Городецкий вестник», в стихотворных сборниках города и области. И, конечно же, находили своих поклонников. Он покорял вершины «поэтического Олимпа», всегда участвуя в областных конкурсах, например, «Каждый за мир в ответе», в

литературных областных экспедициях-поиске «Живи, родник», стал лауреатом областного конкурса «Северная лира».

В ходе исследовательской работы мы описали музейный экспонат «Аврора» - электрофицированный прибор для контроля и проверки знаний студентов по черчению и изобразительному искусству.

В ходе проведённых бесед с вдовой изобретателя С. А. Широких, а также выпускниками художественно – графического отделения Ивановой Т.И., Масловой А. В., мы получили полезную информацию об интересующем нас музейном предмете, что позволило охарактеризовать различные стороны данного изобретения – информативность, аттрактивность, экспрессивность, репрезентативность. Изучение данного музейного экспоната позволило отнести его в фонд уникальных предметов. Этот экспонат нашего музея интересен школьникам, студентам, преподавателям.

Мы идём в ногу со временем: компьютер стал неотъемлемой частью нашей жизни, современная техника помогает нам изо дня в день. Однако, необходимо обратить внимание на те музейные ценности, которые стали предпосылками современных технологий. Мы должны ценить и беречь открытия, которые были сделаны до появления информационных технологий.

45 лет, Олег Семёнович Широких, талантливый и творческий педагог, вдохновенно трудился в Городецком педучилище. За долгие годы работы он внёс немалый вклад в развитие не только педучилища, но Городецкого района в целом, он посвятил большую часть своей жизни открытиям и творчеству, придумывал и воплощал в жизнь большое количество приборов, которые помогали облегчить обучение студентов в Городецком педучилище.

Широких Олег Семёнович создал уникальный прибор «Аврора», чтобы заинтересовать студентов в учебе, дать им знания, выработать у них индивидуальные способности познавательной деятельности. Также этот прибор помогал преподавателю опросить большое количество студентов, что значительно сэкономило время для изучения нового материала.

Он был настоящим педагогом – новатором, автором передовых разработок и методик, которые охотно брали на вооружение коллеги. Мы гордимся, что именно в нашем учебном заведении преподавал такой уникальный и многогранный педагог, как О.С. Широких. Студенты нашего колледжа будут продолжать исследовательские работы, изучать наследие Олега Семёновича, и использовать полученные знания на практике.

ГОРОДЕЦ В ИСТОРИИ ВОЛЖСКОГО СУДОСТРОЕНИЯ

Кузнецов Никита,

ГАПОУ «Городецкий Губернский колледж».

*Руководитель: Расходова Ольга Федоровна,
преподаватель общеобразовательных дисциплин.*

С 2015 года вступили в силу новые Федеральные Государственные образовательные стандарты СПО, которые ориентируют выпускников на понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса, осуществление поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

"Главная улица России" - так долгое время называли Волгу. Великая русская река выполняла основную транспортную роль в государстве.

Я учусь в Городецком Губернском колледже на 1 курсе отделения «Судовождение: техник-судоводитель» и по его окончании должны стать компетентными специалистами в своей профессии.

Быть компетентным – это значит, в совершенстве овладеть всеми тонкостями своей специальности, но, не зная истории, мы не сможем этого добиться.

Тема исследования «Городец в истории Волжского судостроения» близка по духу. Данный материал помог лучше понять важность и значимость выбранной профессии, на примере прошлых поколений мы поняли, насколько важно ответственно относиться к делу, стремиться к достижению поставленных целей. Кроме этого, данная информация будет полезна и интересна не только будущим судоводителям, но и тем, кто любит свой родной край, интересуется его историей, историей и образом жизни людей. Правильно говорят, что нельзя двигаться вперёд, не зная своей истории. Все вышесказанное обозначило актуальность выбранной нами темы.

Основная цель работы состояла в изучении истории Городца в развитии Волжского судостроения.

Объектом исследования являлась история судостроения на Волге.

Предметом исследования - вклад жителей Городца в развитие Волжского судостроения.

Для успешного достижения цели нам необходимо решить следующие задачи:

- 1) изучить этапы развития судоходства и судостроения на Волге;
- 2) исследовать вклад городецких промышленников в создание Волжского флота;
- 3) раскрыть вклад населения Городецкого района в судостроение;
- 4) познакомиться с различными типами судов.

В ходе нашего исследования выяснили, что первый пароход появился в волжском бассейне в 1817 году.

А к 1843 году по Волге ходило огромное количество деревянных судов и всего 8 пароходов.

Судостроение было и остаётся одним из главных занятий жителей города Городца и близлежащих населенных пунктов. Благодаря оживлению волжской торговли, судоходства и судостроения, начавшемуся в середине XIX века, Городец к началу XX столетия приобрёл роль одного из главных экономических центров Нижегородского Поволжья.

Пароходная эра существенно изменила хозяйственную жизнь многих приволжских городов и сёл. Буксирные пароходы быстро сменили суда, шедшие на бурлацкой или конной тяге. Возник большой спрос на новый тип речного судна — деревянную баржу. Городец стал одним из ведущих центров строительства барж. В конце XIX века в Городце спускали на воду каждый год приблизительно по 65–70 судов. Работа «кипела», пора была жаркая как для местного населения, так и для судостроителей. К открытию навигации 1893 года в Городце выстроено 30 барж.

Одним из самых крупных городецких судостроителей был Яков Кузьмич Колов. По заказу разных лиц Я.К. Колов строил ежегодно 10-12 судов, главным образом барж. Другим судостроительным предприятием был завод Рязановых. Литейный завод находился в деревне Подветельной и был основан в 1881 г. Иваном Петровичем Рязановым.

Ещё одним крупным промышленником был Константин Васильевич Кузнецов. Точная дата основания его механического завода неизвестна. На заводе К.В. Кузнецова изготавливались машины для пароходов, клепались котлы и пароходные корпуса.

Новыми хозяевами завода, после смерти К.В. Кузнецова стали купцы Пётр Федорович и Иван Петрович Облаевы, «из которых последний и заведовал заводом». При нём завод продолжал постройку паровых машин.

В работе мы знакомимся и с другими крупными судостроителями Городца - братьями Петром и Николаем Давыдовичами Дерюгиными. Важно отметить, что Дерюгины были единственными промышленниками в Городце, строившими пассажирские суда.

В советское время значение Городца как судостроительного центра еще более возрастает. Городецкая судостроительная организация объединила мелкие судостроительные организации в большое механизированное предприятие. „Каждый год строились на верфи новые баржи — деревянные и железные, рейдовые и толкачи, сухогрузные и углярки. Десятки новеньких, сияющих белизной теплоходов — „водных трамвайчиков" — ежегодно выходили на просторы Волги".

В настоящее время Городецкая судостроительная организация, освоившая постройку железобетонных дебаркадеров вместо деревянных, становится главным центром железобетонного судостроения.

В результате нашей работы мы изучили этапы развития судоходства и судостроения на Волге, исследовали вклад городецких промышленников в создание Волжского флота, раскрыли вклад населения Городецкого района в судостроение, познакомились с различными типами судов.

В ходе реализации проекта у нас ещё больше вырос интерес к прошлому и настоящему своего родного края.

ОСОБЕННОСТИ ДОВОЙ РЕЗЬБЫ В СЕЛЕ ЕЛИЗАРЬЕВО

Галенко Сергей,

ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».

*Руководитель: Ерзиков Юрий Геннадьевич,
преподаватель общественных дисциплин.*

С давних времен лес занимал особое место в жизни русского человека: он кормил, одевал и согревал не одно поколение славян. Поэтому неудивительно, что наибольшее распространение на Руси приобрели деревянные постройки. Искусство деревянного зодчества передавалось из поколения в поколение,

совершенствуя мастерство русских плотников. Жилище и быт неразрывно были связаны с деревом. Резные узоры украшали не только избы, но и всю домашнюю утварь.

Мой дед и прадед жили в деревянном доме, украшенном резными наличниками, в доме имелись расписные деревянные вещи, некоторые из которых, к сожалению, не сохранились.

Тема. Выбор темы исследовательской работы «Особенности домовой резьбы в селе Елизарьево» непосредственно связан с моим личным интересом к истории села.

Актуальность. В последнее время остро стоит вопрос формирования природоохранной ответственности у подрастающего поколения, популяризации традиционных культур. И изучение особенностей домовой резьбы поможет в этом.

Цель: изучить особенности зодчества села Елизарьево; найти отражение природы в традиционной материальной культуре селения человека (лесные растения, животные - в мотивах резьбы, наличников); показать широту отражения мотивов природы в оформлении дома.

Задачи: 1. Изучить основную литературу и источники по данной теме.

2. Выявить особенности резьбы наличников данного села.

3. Привлечь внимание наших сверстников к проблеме природопользования.

Методы работы: поисковый, исследовательский, Интернет-ресурсы, анализ при работе с литературой, опрос старожилов села, интервьюирование.

Домовая резьба чаще всего бывает рельефной, прорезной, накладной и объемной и характеризуется более крупными элементами и изображениями. Ею на Руси украшались различные постройки, предметы быта.

В некоторых регионах России до наших дней сохранились деревянные крестьянские дома – замечательные произведения неизвестных ваятелей и резчиков. При наружной отделке домов часто применяют резные изделия из дерева: наличники, карнизы, а также различные ограждения, перила, фигуры и столбики, что придает каждому дому индивидуальный архитектурный облик. Наличники окон украшаются рельефной резьбой, широко применяется и пропильная резьба. Карнизы и наличники могут быть выполнены в технике прорезной резьбы. Прорезная резьба – это обычная резьба с полностью выбранным фоном, при хорошем и чистом исполнении придает изделию

ажурность и легкость, особенно наличникам. Прорезная резьба позволяет сделать внешний вид дома наиболее выразительным и привлекательным.

В оформлении наличников применяют в основном сосну. Сосна имеет мягкую, легкую, прочную древесину, которая легко обрабатывается и режется. Древесина сосны имеет полосатую текстуру и может быть использована для изделий с крупными элементами рисунка.

Сейчас многие обладатели сельских домов стараются сделать свои постройки не только максимально удобными и комфортными, но и оригинально красивыми. А лучшим украшением строения, как и столетия назад, остается резьба по дереву, то есть резные наличники, карнизы, подзоры и т.д. Надо только уметь смотреть по сторонам, даже не столько смотреть, сколько видеть, и тогда откроются невероятные сокровища, огромный пласт древнейшей культуры и истории наших далеких предков. Именно так случилось и с нами, когда однажды в привычной картине проступила удивительная находка, увлекшая нас за собой в мир открытий. Рассматривая дома, выстроившиеся по улице, невольно вглядываешься и ищешь в них общие и отличительные черты. И вот взгляд останавливается на избе, которая выделяется на фоне соседних домов. И что-то в ней есть такое, что заставляет остановиться, что-то осмысленное, как будто видишь лицо, живое и выразительное.

подавляющее большинство нынешней домовой резьбы выполнено в технике выпиливания, появившейся вместе с новым инструментом. Новая техника внесла разнообразие в старые узоры, переплетая и видоизменяя их. Начиная с 18 века, старые магические знаки стали зарастать новыми орнаментами. Мастера плотники целыми артелями ходили по России, ставили дома, украшенные наличниками, перенося свой стиль. В селе мы видим одинаковые узоры на наличниках разных домов, видимо, выполнены они одним мастером.

Таким образом, мы видим, что жилище и быт неразрывно связаны с деревом. Рассматривая резные наличники, можно удивляться их разнообразию. В настоящее время интерес к украшению домов наличниками возрос. Современные деревни становятся более яркими и неповторимыми. Резные наличники на окнах часто вбирают в себя элементы лучших образцов деревянного декора. Работая над этой темой, я узнал много нового и интересного из истории своего села, своей малой родины. Поисковая работа позволила мне

ощутить связь времен и поколений. При этом я испытываю гордость за моих предков, талантливых и умеющих ценить красоту.

ТРАДИЦИИ ПРЕСТОЛЬНЫХ ПРАЗДНИКОВ СЕЛ СУВОРОВО, СМОЛИНО И ДЕРЕВНИ ЛИХАЧИ ДИВЕЕВСКОГО РАЙОНА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Маркин Даниил,

ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».

Руководитель: Ерзиков Юрий Геннадьевич,

преподаватель общественных дисциплин.

Тема нашей работы – «Традиции престольных праздников сел Суворово, Смолино и деревни Лихачи Дивеевского района Нижегородской области».

Обращение к этой теме обусловлено тем, что:

- престольные праздники являются частью сельской жизни, но история возникновения и традиции празднования их уже забываются;
- материал включает в себе уникальную культурно-историческую информацию;
- с приездом новых жителей села из других районов вносятся новые обычаи, приметы, традиции;
- не существует описания престольных праздников Дивеевского района.

Цель работы - описать престольные праздники сел Суворово, Смолино, деревни Лихачи, отметив местные особенности.

Задачи:

- определить порядок проведения престольных праздников сел Суворово, Смолино, деревни Лихачи;
- отметить общие для данных населенных пунктов традиции;
- выявить особенности престольных праздников, бытующие среди местного населения.

Объектом нашего исследования являются престольные праздники в селах Суворово, Смолино и деревне Лихачи.

Предмет исследования – обычаи, традиционной культуры сел Суворово, Смолино и деревни Лихачи.

Методы исследования

Основной источник материала – это рассказ информаторов, поэтому при сборе материала использован полевой метод (фольклорные экспедиции). Главный метод исследования – описательный. Он представлен рядом приемов сбора, обработки, интерпретации и архивации материала.

На Руси престольные праздники складываются после официального введения христианства (998 г.), когда начинается строительство христианских храмов. На престольный праздник приезжали не только выходцы из определенного населенного пункта, но и жители соседних деревень, желающие помолиться всем обществом и навестить своих родных и знакомых. Престольные праздники играли большую роль в жизни русской деревни. Они способствовали сохранению и укреплению семейно-родственных, соседских и земляческих связей, позволяли получать информацию о жизни в далеких от своего села местах, о событиях, происходивших в стране.

Село Суворово (до 1965 года – Пуза).

Действующая ныне церковь в Суворове построена на месте старой деревянной церкви во имя Михаила Архангела. В 1847 году церковь была освящена во имя Успения Божией Матери, и вместе с этим она имеет два придела, один – во имя Архистратига Михаила и всех сил небесных, другой – во имя Святого Духа. Поэтому в Суворове было три престольных праздника – Успение (28 августа), Михаил Архангел (21 ноября) и второй день Троицы – Свят Дух, как его называли и называют жители Суворова.

Село Смолино.

В этом селе каменная церковь была построена в 1864 году и освещена во имя Пресвятой Живоначальной Троицы (празднование на 50-й день после Пасхи), приделы – Михаила Архангела (21 ноября), а также Три Святителя (12 февраля).

Деревня Лихачи.

Жители этой деревни были прихожанами храма села Павлово. В 1851 году была возведена деревянная церковь во имя Успения Пресвятой Богородицы. Она была действующей до 1937 года, потом была закрыта, а в 1939 году в ней разместили Павловскую школу. Здание в 1964 году сгорело, а само Павлово перестало существовать в 1977 году. С 90-х годов лихачевцы посещают Суворовскую церковь. В деревне Лихачи празднуется Успение (28 августа), Троица (празднование на 50-й день после Пасхи) и Михаил Архангел (21 ноября).

Все жители данных населенных пунктов отмечают торжественность церковных служб: это и колокольный звон, и крестные ходы вокруг церквей, и водосвятия на это праздник. Если это были зимние или осенние праздники, то гулянье ограничивалось праздничным столом и гулянием с гармониями по улицам села. Если это был летний праздник, то традиция была несколько иной. В селе Смолино, как обыкновенно и в других селах, на Троицу дома снаружи и внутри украшались березками, а полы застилалась травой. Хороводов в годы войны и послевоенные годы не было, а вот у церкви на просторе, даже после ее закрытия, всегда собиралось после обеда много народу, и все катали яйца или играли в карточную игру, которая называлась «Три листика» на яйца и деньги. Сначала на деньги – по копейке, а потом по одному яйцу. Яйцами больше дорожили, их было жалко. В деревне Лихачи тоже была очень популярна игра «Три листика», и собирала она большое количество любителей. В селе Суворово на Успение в довоенное время был ярмарка с каруселями и торговлей.

Исследуя данную тему, я открыл для себя много нового, получил интересные сведения о проведении престольных праздников в нашей местности. Во-первых, Смолино, Суворово и Лихачи имеют разные судьбы. Но данные населенные пункты расположены друг от друга на расстоянии 2-3 км. Поэтому традиции и обычаи престольных праздников похожи. Есть общий для них престольный праздник – это праздник Михаила Архангела. Во-вторых, общими являются традиции «гостевания», хождение по родне... Праздничный стол украшали одинаковые блюда, которые отличались некоторой разницей технологии приготовления и ингредиентами. В-третьих, в деревне Лихачи и селе Смолино существовала игра, несвойственная селу Суворово: игра в карты «Три листика».

Воспоминания пожилых людей, которые в молодости принимали активное участие в этих праздниках и рассказали об обычаях и обрядах, связанных с ними, очень помогли мне воссоздать целостную картину празднования.

Мне понравилось искать забытое, узнавать новое, а самое главное, помогать восстановлению того, что может быть навсегда утрачено. Считаю, что эта работа приоткрыла еще одну страничку истории родного края.

РАЗВИТИЕ МЕТАЛООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОМЫСЛОВ В СЕЛЕ ПАВЛОВО

(в период с возникновения до революции 1917 года)

Чиркин Сергей,

*ГБПОУ «Павловский автомеханический
техникум им. И. И. Лепсе».*

*Руководитель: Сывороткина Евгения Викторовна,
преподаватель истории и обществознания.*

Научно-исследовательская работа на тему: «Развитие металлообрабатывающих промыслов в с.Павлово (с периода возникновения до 1917года)» описывает процесс возникновения и развития металлообрабатывающих промыслов в селе Павлово Горбатовского уезда, начиная с XVI века, то есть практически с самого момента основания Павлово. Хронологические рамки исследования: XVI - начало XX века (до момента начала революции 1917 года и, как следствие, образования нового государства - СССР). Развитие сталеслесарных промыслов происходило крайне неравномерно. В определенный исторический период, помимо частных предприятий, именовавшихся в селе «фабриками» (хотя таковыми они не являлись, поскольку фабрики – это производство, основанное на машинном труде, а в селе преобладал ручной труд), свою деятельность вели кустари-надомники. Условия работы кустарей были тяжелейшими: кустари работали в том же помещении, где проживали, инструменты были далеко не новыми. Но не смотря на все это, изделия павловских мастеров были самого высочайшего уровня.

В начале XX века предприятиям, уже существовавшим в селе Павлово, составило конкуренцию принципиально новое – артель, основанная А. Г. Штанге. Условия работы там были совершенно иные, нежели на других предприятиях или у кустарей-надомников. Поэтому, многие кустари выбрали именно это предприятие для своей трудовой деятельности.

Таким образом, развитие сталеслесарных промыслов в Павлове начались, по сути, со времени возникновения самого Павлова.

Сегодня же Павлово – город со значительным количеством предприятий, которые непосредственно связаны с обработкой металла. Артель, учрежденная А. Г. Штанге, продолжает работать и развиваться, называясь сейчас «Павловский ордена «Почета» завод художественных металлоизделий им. С. М. Кирова».

Металлообрабатывающие промыслы в Павлово являются основным видом промышленной деятельности нашего города и на сегодняшний момент, поэтому тема исследования довольно актуальна на сегодняшний момент.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПОЭЗИИ Н.А. ДОБРОЛЮБОВА

Тузина Алёна,

*ГБПОУ «Лукояновский педагогический
колледж имени А.М. Горького».*

*Руководители: А.В. Монахова, В.Н. Родова,
преподаватели филологических дисциплин.*

С Лукояновским краем связано имя Н. А. Добролюбова, общественного деятеля, литературного критика, статьи которого изучаются и сегодня в школе. Его друзьями были Некрасов, Чернышевский, сотрудничал он с Тургеневым, Гончаровым и др. русскими писателями. Н. А. Добролюбов был ещё и поэтом.

Необходимо помнить, что Н.А. Добролюбов принадлежал к поэтам некрасовской школы, именно лирика Некрасова вывела его на «верную» дорогу. И в училище, и в семинарии, а впоследствии и в педагогическом институте Добролюбов выделялся необычайной начитанностью и страстью к сочинительству.

Некоторые темы его поэзии нам показались интересными, это темы огня, Родины, русской природы. В стихотворении 1850 года «Надежды» появляется впервые образ огня и связан он с началом жизненного пути, когда впервые человек задумывается, чему хочет посвятить свою жизнь. Лирический герой чувствует, что он полон сил, что он хочет принести пользу отчизне, и образ огня ассоциируется с надеждой, что все именно так и будет:

*Еще я на заре моей жизни,
Еще много надежд у меня.
Я могу быть полезен отчизне,
У меня в душе много огня...*

В стихотворении 1852 года «Скажите мне, что это за волненье» - снова образ огня. Но в этот период огонь олицетворяет противоречие, которое раздирает его изнутри. Добролюбов стоит перед выбором, получить духовное образование или светское.

*Скажите мне, что за волнение
Порой одолевает вдруг меня?
Небес ли то священное внушение
Иль адского стремление огня?*

Душа его рвется к Богу, хочет служить ему, а ум рвется к чему- то другому, неизвестному:

*Мой ум каким-то бешеным влеченьем
К чему-то неизвестному горит,
То верит он, то горестным сомненьем
Или неверием всем истинам грозит.*

Выбор сделан: он учится в пединституте. Но на душе вновь беспокойно. Он находится в предчувствии чего- то страшного:

*Будто лютая казнь мне готовится,
Будто жгут меня адским огнем.*

Огонь в этом стихотворении - это предчувствие.

Не был Добролюбов счастлив и в любви. Николай находился в незаконном браке. Это его сильно мучило.

*Но против воли сердце молодое
Горит во мне любовь к тебе.
Душа моя полна одной мечтою-
О нашей будущей судьбе...*

Я чую - внутренним огнем горю я...

В 1858 году вновь возникает тема огня, воплощающаяся в образе свечи. Свеча ассоциируется с дневным светом, со светом мечты. Добролюбов окончательно отошел от религиозности, нашел свое место в общественной жизни.

*Погасим, братья, наши свечи!
Им не гореть средь бела дня!
И выйдем радостно навстречу
Дневного, вечного огня.*

Итак, мы можем видеть, что огонь в творчестве Н. А. Добролюбова - это:

- огонь будущего;
- огонь предчувствия;
- огонь любви;
- огонь мечты.

Не обошёл в своём творчестве Николай Александрович темы Родины.

Стихотворение «Родина велика» написано в 1854 году, когда отечество наше было в печальном положении: военные неудачи, внутренние неурядицы. Как гражданина России его это не могло его не волновать, и всё же гордость и любовь к родной земле наполняет поэта.

*О, моя Родина грозно - державная,
Сердцу святая отчизна любимая!
Наше отечество, Русь православная,
Наша страна дорогая, родимая!*

В 1855 году в стихотворении «Газетная Россия» образ родины проявляется наиболее ярко. Добролюбов рисует картину печального состояния страны.

*«Русь, как ты грустна!
Ужель еще есть во вселенной такая жалкая страна!»*

Родина для Николая Александровича – русская природа. Ей посвящен ряд его стихотворений, в которых она показана в разные времена года.

Мы представили своё восприятие поэзии Н.А. Добролюбова, остановившись лишь на некоторых темах лирики. Нельзя забывать, что он был не только общественным деятелем, литературным критиком, но и поэтом.

1.2 Лингвистика и межкультурная коммуникация

ТРУДНОСТИ ЧТЕНИЯ АНГЛИЙСКИХ СЛОВ

Завражнова Любовь, Парамонова Анастасия,
ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».
Руководитель: Красникова Наталья Борисовна,
преподаватель английского языка.

Наша исследовательская работа посвящена проблеме правил чтения в английском языке, с которой сталкиваются все изучающие язык. Начиная изучать английский язык в начальной школе, мы столкнулись с огромными трудностями при чтении. Со временем основные правила чтения слов отложились в памяти, но нас не оставлял в покое вопрос: «Почему так много правил чтения и исключений на них не меньше?» Недаром у англичан даже появилась поговорка «Пишется Ливерпуль, а читается Манчестер». Так что же делать нам, изучающим английский язык? Как облегчить процесс его изучения?

Актуальность исследования. В настоящее время, период глобализации, английский язык становится одним из мировых языков. Сейчас он является основным способом общения в мире бизнеса на международном уровне. С развитием интернета общение с людьми из разных стран становится возможным в любое время суток. Обменяться необходимой информацией и даже документами можно не выходя из дома или не покидая рабочего места. Это можно сделать при помощи SMS сообщений, факса, E-mail. В такого рода общении на первое место выходит письменный язык. Нужно уметь как написать, так и прочитать написанное.

Цель исследования – выявить, почему язык, который так легко учится, так тяжело читается.

Гипотеза. Пытаясь ответить на поставленный вопрос, мы предположили, что эти трудности связаны с ассимиляцией английского языка с языками народов, порабоцевавших Великобританию на протяжении всей истории её существования. Новые хозяева сменяли друг друга, а слова ими принесенные, оставались в языке народа.

Задачи. Чтобы проверить правильность нашей гипотезы, мы определили для себя следующие задачи:

- изучить историю Британских островов, родины английского языка.
- описать главные события, повлиявшие на формирование языка,
- выявить роль языков других народов в становлении английского языка.

Основным методом нашей работы стал проблемно-поисковый метод, а также элементы методов анализа и синтеза.

Объектом исследования является процесс влияния иностранных языков на английский в результате многочисленных завоеваний Британских островов иноземными захватчиками.

Предметом исследования являются трудности чтения английских слов и их причины.

Изучив историю Британских островов мы, определили пять событий, которые повлияли на формирование английского языка:

1. Римское завоевание.
2. Германские племена на территории Британии.
3. Викинги в Британии.
4. Завоевание французами английского престола в XI веке.
5. Новоанглийский период – начало формирования современного языка.

Выводы. В результате исследований наша гипотеза подтвердилась. Трудности чтения английских слов действительно связаны с процессом ассимиляции английского языка с языками народов, порабоцавших Великобританию на протяжении многих веков. Мы можем констатировать тот факт, что ассимиляция сыграла отрицательную роль в становлении орфографии английского языка. На сегодняшний день она считается одной из самых трудных для изучения среди индоевропейских. Отражая сравнительно верную английскую речь периода Возрождения, она совершенно не соответствует современной устной речи британцев, американцев, австралийцев и других носителей языка. Большое количество слов в письменном виде включает буквы, не произносящиеся при чтении, и, наоборот, многие произносимые звуки не имеют графических эквивалентов. Так называемые «правила чтения» ограничены таким высоким процентом исключений, что теряют всякий практический смысл. Но если мы будем каждое новое слово заучивать с транскрипцией, то очень скоро начнем чувствовать, как читается большинство английских слов.

С другой стороны, ассимиляция языков, их смешение привели к разрушению языкового барьера, язык стал той общностью, благодаря которой

произошло сближение разных народов, общность языка явилась важнейшим фактором образования единой культуры, и в конечном счете единого этноса.

Рекомендации: Никогда не доверяйте правилам чтения английских слов, каждый раз смотрите в словаре, в транскрипции, как читается новое слово. Иначе англичане вас могут не понять или понять неправильно.

ЖАНРОВОЕ СВОЕОБРАЗИЕ АНЕКДОТА В НЕМЕЦКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ

Гоглёв Александр, Ивлёв Илья,
ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».
Руководитель: Чиковкина Наталья Александровна,
преподаватель иностранного языка.

«Самые великие глупости на земле совершались с умным выражением лица, так что улыбайтесь, господа, улыбайтесь!» — восклицал барон Мюнхгаузен в пьесе Григория Горина. Не ошибемся, если скажем, что нет на свете гармоничного человека, который не ценил бы хороший, здоровый юмор, шутку или анекдот. Анекдот - это жанр городского фольклора, рассказывающий о каком-либо смешном событии. Слово это греческое и буквально означает «неизданное».

Каждому народу присущ свой юмор. Самоироничные британцы часто смеются над нонсенсами, немцы шутят о числах, китайский юмор явление еще более тонкое, русские же, в отличие от европейцев, часто смеются над абсурдностью ситуации.

Анекдот как жанр городской устной речи имеет два источника. Первый источник - старое понятие анекдот, известное и западным культурам: короткий, обычно нравоучительный рассказ о событии или происшествии из жизни исторического лица. Такие истории с середины XVIII века в России оформились и как особый литературный жанр, который стал особенно популярным в пушкинскую эпоху. Популяризация и развитие анекдота стимулировались и «снизу», от традиционной народной культуры. Это и есть второй источник современного анекдота как жанра городского фольклора. В традиционном русском фольклоре нет прямого аналога классического анекдота, но есть его

жанровые и содержательные предшественники: бытовая сказка, бывальщина, байка, а также частушка.

Анекдот как жанр относят к современному городскому фольклору, так как, во-первых, анекдот анонимен, и в этом принципиальная особенность фольклорного жанра. Во-вторых, как уже отмечалось, первичная форма анекдота - устная: анекдот рассказывается, разыгрывается, притом обязательно в строгих рамках жанровой формы. В-третьих, анекдот многократно репродуцируется, передается от одного рассказчика другому, а непереносимое следствие репродуктивности анекдота - вариативность. Точно такой же вариативностью характеризуются и традиционные фольклорные жанры.

Актуальность нашей работы определяется изучением анекдота как художественного жанра, специфики культурных и языковых особенностей анекдотов в немецком и русском языках, рассмотрением способов создания юмора.

Научная новизна исследования состоит в том, что в нашей работе проводится сопоставительный анализ языковых особенностей анекдотов (структурных, лексико-стилистических, синтаксических, морфологических) на материале двух языков. Данный сопоставительный аспект в сочетании с лингвистическим подходом к такому фольклорному жанру как анекдот и обуславливает новаторский характер работы.

Объектом нашей работы является анекдот как жанр современного прозаического фольклора, предметом - языковые особенности немецких и русских анекдотов.

Гипотеза состоит в том, что предположительно существуют различные и схожие специфические черты немецких и русских анекдотов.

Задачи:

- 1) изучить литературу по данному вопросу;
- 2) описать специфику анекдота как особого жанра;
- 3) рассмотреть юмористическую основу немецких и русских анекдотов;
- 4) проанализировать языковые особенности немецких и русских анекдотов, выявить общие и различные черты анализируемых единиц в выбранных языках.

Базой для нашего исследования послужили анекдоты на русском и немецком языках. Нами было взято 122 анекдота из немецкого языка (Универсальный учебник немецкого языка «Deutsch Universal», - Ульяновск,

Изд. СЧП «Язык и литература», 1999). Источником русских анекдотов послужили Интернет - ресурсы. Проанализировано 64 русских анекдота.

В ходе анализа мы пришли к следующим выводам:

- в проанализированных анекдотах зачинов с прямым порядком слов больше, чем с инверсией;
- персонажи и обстановка в немецких и русских анекдотах стандартизированы;
- общим свойством для всех анекдотов является прямая речь;
- в анекдотах немецкого языка была выявлена строгость конструкций, в русских анекдотах преобладает свободный порядок слов;
- частое использование глаголов и прилагательных и междометий характерно только для анекдотов русского языка.

Основными универсальными способами создания юмора в анекдоте являются ирония, парадокс, остроумие нелепости, повторение, доведение до абсурда, намёк, псевдоконтраст, обратное сравнение, ложное усиление, гиперболизация, двойное истолкование и т.д. Данные способы создания юмора нами в немецких анекдотах выявлены не были. Что касается русских анекдотов, то они строятся на чисто языковых механизмах, в них комизм достигается с помощью речевых средств разных слоев русского языка. Подвергаются обыгрыванию разные аспекты лексики, в том числе: значения слов, явление синонимии и омонимии, стилистическая окраска слов и т.д.

Нами были сформулированы рекомендации по переводу анекдотов. Чтобы правильно передать юмористический смысл анекдота, переводчик должен:

- обладать очень хорошим знанием языка;
- знать особенности национального менталитета и специфику национального юмора;
- при адаптации анекдота к иноязычной культуре переводчик должен умело пользоваться семантическими и синтаксическими преобразованиями (буквальный перевод, изменение порядка слов и типа предложения и т.д.).
- обладать речевой компетенцией, уметь распознавать неявно выраженные смыслы, а также суметь перевести так, чтобы адресату был понятен смысл анекдота;
- уметь передать игру слов или каламбур в анекдотах, а для этого нужно знать, на каком приёме построен анекдот (полисемия, омонимия, др.).

ИНОЯЗЫЧНАЯ ЛЕКСИКА В РЕЧИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

Биюшкина Анна,

ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж имени А.М. Горького».

руководители: Шумидуб Н.С., Аброшнова М.А.,

преподаватели филологических дисциплин.

Проблема исследования заключается в перенасыщении речи современной молодёжи иноязычной лексикой, а зачастую и неправильное употребление многих заимствованных слов вследствие непонимания их значений.

Поэтому актуальность данного исследования обусловлена тем, что в настоящее время наблюдается активный процесс внедрения иноязычной лексики в речь современной молодёжи.

Цель: рассмотреть иноязычную лексику современного русского языка и исследовать речь молодёжи на предмет употребления иноязычной лексики.

Для реализации данной цели были поставлены следующие задачи:

- проанализировать литературу по теме и проблеме исследования;
- раскрыть сущность иноязычной лексики современного русского языка;
- провести мониторинг иноязычной лексики студентов среднего специального образовательного учреждения;
- определить проблемы в использовании иноязычной лексики в речи современной молодёжи.

Объектом данного исследования является речь современной молодёжи.

Предметом – использование иноязычной лексики в речи современной молодёжи.

Лексика современного русского языка представлена исконно русскими словами, к ним относятся индоевропеизмы, общеславянские слова, восточнославянские слова и собственно русская лексика, а также заимствованными, к которым относятся заимствования из различных языков, например, славянских, западноевропейских, тюркских и прочих.

Проблемой изучения происхождения слов занимается раздел русского языка – этимология. Существуют специальные этимологические словари, содержащие толкование происхождения (этимологии) общеупотребительных слов современного русского литературного языка.

В настоящее время заимствованная лексика представляет собой общеупотребительную лексику и лексику ограниченного употребления, в

которую входят такие лексические группы, как книжные слова и термины, экзотизмы, иноязычные вкрапления, варваризмы и жаргонизмы.

Исходя из поставленных целей и задач исследования, мы разработали и провели анкетирование студентов нашего колледжа. Анкета включает в себя список из 75 иноязычных слов. Студентам предлагалось задание – подобрать русские синонимы к этим словам. Тем самым мы посмотрели, насколько студенты владеют иноязычной лексикой и могут правильно ее употреблять в своей речи.

В анкетировании принимали участие студенты 2, 3, 4 курсов, всего было опрошено порядка семидесяти человек.

Результаты анкетирования показали, что современная молодежь недостаточно владеет иноязычной лексикой.

При анализе результатов мониторинга были выявлены наиболее распространенные ошибки:

- 1) Незнание значения иноязычных слов, непонимание их точного смысла.
- 2) Подбор иноязычных синонимов вместо русских.
- 3) Подбор вместо синонима словосочетания, объясняющего значение иноязычного слова.

Следовательно, результаты исследования показывают, что в настоящее время в речи современной молодежи действительно остро стоит проблема использования иноязычной лексики.

Чтобы не допускать ошибок при употреблении иноязычных слов, необходимо пополнять свой слов запас, знать значение иноязычных слов, а также уметь их употреблять в речи в соответствующей ситуации общения.

Заимствование – это нормальное, естественное явление для любого языка.

Однако злоупотребление заимствованными словами снижает качество речи говорящего. Поэтому актуальным вопросом современности является не борьба «за» или «против» иностранных слов, но обогащение родного языка, культуры, сохранение оригинальности, национальной самостоятельности русского языка.

Вдумчивое отношение к заимствованным словам, использование их в соответствии с точным значением и стилистической окраской поможет избежать лексических ошибок в речи и сохранить чистоту родного языка.

ПСИХОЛОГО – ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ СЕЛЬСКИХ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ОПТИМИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ

Антонова Татьяна,

ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж имени А.М. Горького».

руководитель: Каленкова Лидия Викторовна,

преподаватель психолого-педагогических дисциплин.

В российском обществе сельская школа всегда занимала особое место, представляла собой нечто большее, чем сугубо образовательное учреждение. В связи со снижением количества обучающихся сельские школы стали закрывать.

В наши дни процесс закрытия школ не прекращается, а активизируется. С 2009-2013 год в Лукояновском районе было закрыто 6 и реорганизовано 5 школ. На сегодняшний день в Лукояновском районе действует 14 школ. Сельские дети вынуждены совершать ежедневные поездки в городские школы.

Переход ребенка в новую школу - это сильный эмоциональный стресс. Он неизбежно сопряжен с рядом проблем:

- встреча с незнакомым коллективом детей и взрослых;
- установка контактов со сверстниками и педагогами;
- выполнение требований школьной дисциплины;
- новые обязанности, связанные с учебной работой.

Поэтому от взрослых потребуется помощь в адаптации и создании благоприятных условий для общения и обучения ребенка в новой школе.

Стадия адаптации в процессе социализации является очень важной, поскольку сензитивные периоды детства не обратимы.

Обратной стороной адаптации ребенка к школе является проблема школьной дезадаптации.

В норме процесс адаптации может длиться от 2 недель до 2 месяцев.

Я училась в сельской школе, по ее окончанию я поступила в Лукояновский педагогический колледж. Мне было 14 лет. Адаптационный период проходил очень долго и тяжело. Приходилось привыкать к новой обстановке, преподавателям, а также к сверстникам. Мы проходим практику в СОШ №1 и наблюдаем, что почти в каждом классе есть сельские дети, которые вынуждены совершать ежедневные поездки. И меня заинтересовал вопрос, а как же они в свои 7-9 лет справляются с проблемами, которые возникают в связи с переходом

в новую школу и кто и как может помочь ребенку справиться с этими трудностями.

Чтобы ответить на эти вопросы, мы решили провести исследовательскую работу. Базой исследования стала СОШ №1. В начальных классах обучаются 13 детей из сельской местности, которым пришлось поменять школу.

Первоначальная диагностика (методика диагностики уровня школьной тревожности Филипса) проведенная школьным психологом с целью выявления уровня тревожности сельских детей связанная с приходом в городскую школу показала, что у 4 учащихся повышенная общая тревожность, у 3 – повышенное эмоциональное состояние.

Для выявления трудностей, с которыми столкнулись учащиеся, было проведено анкетирование, в которой приняло участие 25 человек (учащихся 2 «а» класса). Из них 7 обучающихся из сельской местности.

Самой основной трудностью является негативное отношение со стороны одноклассников - его опасались 4 опрошенных. Второе место по количеству набранных голосов 2 "не знаю", "другое" – 1. Несмотря на то, что наибольшие опасения вызывало негативное отношение со стороны одноклассников, самый популярный путь решения проблем – вести себя как все ученики, быть собой - 3. Двое опрошенных предлагают проявлять дружелюбие. 2 не знают, что предпринять. Что касается учащихся, то новых учеников в своем классе приветствовали 18 опрошенных. 9 опрошенных утверждают, что отнеслись к новому ученику положительно, 6 заняли нейтральную позицию. 3 опрошенных честно признают, что им все равно.

Отношение к новому ученику зависело в большинстве случаев от его личности и характера или поведения. Чтобы понравиться опрошенным, ученик должен в первую очередь проявлять дружелюбие, при этом оставаясь собой или сливаясь с коллективом.

С целью оказания эффективной поддержки сельским учащимся в период адаптации, а также с целью создания социально-психологических условий для успешной адаптации к новой обучающей среде классным руководителем были проведены классные часы.

Для снижения уровня школьной тревожности, а также для снятия психоэмоционального напряжения и развития коммуникативных умений, необходимых для установления межличностных отношений со сверстниками и учителями психологом были проведены психологические тренинги. В течение

адаптационного периода с детьми проводились дополнительные занятия по предметам, индивидуальные занятия с психологом. Все эти мероприятия были направлены на выстраивание отношений с одноклассниками и учителями.

Для предупреждения дезадаптации учащихся участниками образовательного процесса проводилась большая работа с родителями.

Повторная диагностика (методика диагностики социально-психологической адаптации К.Роджерса и Р.Даймонда (методика СПА), проведенная школьным психологом, в декабре месяце дала возможность определить уровень школьной адаптации детей. Анализ полученных данных позволил сделать следующие выводы: детям нравится ходить в школу, не только учиться, но и общаться. Школа принимается ими с положительной стороны. Радует и тот факт, что дети имеют в школе друзей и ценят дружбу с одноклассниками. Но сожалеют о том, что у них нет возможности общаться с одноклассниками во внеучебное время. Из-за ограниченного пребывания в школе, связанного с переездами, у детей нет возможности посещать внеклассные мероприятия, секции, кружки.

Одним из показателей успешной адаптации является успеваемость. Анализ результатов учебной деятельности за первое полугодие подтверждает о том, что для сельских детей были созданы все условия для успешной адаптации.

На основании проведенного исследования нами были сформулированы следующие выводы: успешность адаптации достигается при создании условий и использования определенной системы средств и методов для достижения ожидаемого результата и выхода на достаточный уровень социальной адаптированности учащихся.

ФОРМИРОВАНИЕ СПОРТИВНОЙ ЛЕКСИКИ ПОСРЕДСТВОМ АНГЛИЦИЗМОВ

Маринин Дмитрий,

ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж имени А.М. Горького».

*Руководитель: Шлаитова Светлана Владимировна,
преподаватель.*

В настоящее время тема спорта и спортивной подготовки граждан является одной из главных в обсуждениях на самом высоком уровне. Наши планы на

будущее связаны с карьерой тренера и специалиста по физической культуре и спорту. Это требует не только отличной физической подготовки, но и высокого уровня интеллектуального развития, особенно в условиях современной школы и общества в целом. И уже сейчас нас заинтересовал вопрос, почему те или иные виды спорта носят несколько непонятные для русского человека названия, а если названия понятны, то суть их по-прежнему неясна. В некоторых словах имеются элементы английского языка – окончания «инг», например, кёрлинг, кикбоксинг, пауэрлифтинг и т.д., а в других – целые английские слова, например, слово «бол», в названиях волейбола, баскетбола, футбола. Именно поэтому в основу нашего исследования была положена проблема этимологических и семантических особенностей названий современных видов спорта.

Отметим, что сейчас количество видов спорта по сравнению с XX веком стало значительно шире. И даже перечень видов спорта, входящий в список Олимпийских игр, также изменился. Этим подтверждается **актуальность** нашего исследования.

Объектом исследования являются названия видов спорта в русском и английском языках. **Предметом** – особенности значения и происхождения отобранных нами видов спорта.

Цель исследования – составление глоссария названий видов спорта, заимствованных из английского языка. Для достижения поставленной цели необходимо решить такие **задачи**, как определение понятия интернациональной лексики, в целом, и англицизмов, в частности; составление русско-английского перечня видов спорта; выявление их этимологических и семантических особенностей; систематизация полученных результатов.

В основу исследования положены словарь современных видов спорта, представленный на портале www.sportcom.ru, «Новый словарь иностранных слов» по редакцией В.В. Адамчук, толковый словарь по спортивной терминологии А.Н. Блеер и другие источники, в том числе и электронный словарь ABBYY Lingvo.

В ходе исследования мы пришли к выводам, что:

- слова, распространенные обычно не менее чем в трех языках или разных языковых группах, называются интернационализмами;
- интернациональные слова английского происхождения называются англицизмами;

- большая часть современных названий видов спорта сформирована именно англицизмами. К ним относят слова с окончанием «инг», указывающим на длительность, процессуальность действия, например, фридайвинг, бейсжампинг, бодибилдинг и другие; слова с корнем «бол» - «мяч». Чаще – это игровые виды спорта: баскетбол, бейсбол, волейбол, гандбол и другие; слова, в которых одна из частей – английского происхождения, а вторая – иного. Например, аквабайк, акватлон, биатлон, скелетон, футзал. Эти слова пришли к нам не из исконных языков, а именно из английского, осуществив такой длительный лингвистический путь; слова, которые состоят из одного или двух самостоятельных английских корней: армспорт, бадминтон, бобслей, бокс, бридж, и другие.
- Значения заимствованных названий видов спорта скрыты в их английской семантике.

Результатом нашего исследования является Глоссарий, который содержит более 60 слов, обозначающих виды спорта. Приведенные слова этимологически охарактеризованы, а также в большинстве случаев раскрыто полное семантическое значение и представлены интересные сведения о видах спорта.

Особенностью нашего исследования является то, что мы собирали этимологические и семантические сведения из разных, в том числе двуязычных источников. Отдельных исследований подобного рода, где было бы собрано и точное значение, и особенности этимологии, и интересные факты о видах спорта, мы не смогли найти. Поэтому, результат нашего труда с какой-то стороны уникален. Наш глоссарий могут использовать разные категории граждан, в первую очередь, студенты специальности «Физическая культура», учителя физической культуры, тренеры, спортсмены и любые заинтересованные лица. В этом заключается **практическая значимость** работы.

В дальнейшем мы планируем пополнять этот глоссарий новыми словами.

Секция 2. Фундаментальные и прикладные исследования в области экологии, экономики и права

2.1 Естественные науки, экология и здоровье человека

ВИЗУАЛЬНАЯ СРЕДА КАК ФАКТОР СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ ГБПОУ «СЕМЕНОВСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНО- ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

Мозговая Светлана,

ГБПОУ «Семеновский индустриально-художественный техникум».

*Руководитель: Цыганова Елена Юрьевна,
преподаватель естественно-научных дисциплин.*

Визуальная среда – один из главных компонентов жизнеобеспечения человека. До тех пор, пока человек большую часть времени прибывал в естественной природной среде, проблем в области видеоэкологии практически не было. Но процессы урбанизации внесли существенные изменения в нашу жизнь. И касается это не только плохого воздуха, загрязнённой воды и повышенной радиации, о которых много и часто говорят в связи с экологическими проблемами. Резко изменилась видимая нами среда, её цветовая гамма, структура окружающего пространства.

От качества среды учебных помещений во многом зависит самочувствие, работоспособность, состояние здоровья школьников и студентов. Именно последние показатели во многом влияют на успешность в обучении и дальнейшую профессиональную деятельность. Рассматривая санитарно-гигиенические условия помещений, зачастую имеют в виду, прежде всего качество воздуха, освещённость, влажность, радиоактивный фон и т.п. Между тем, визуальная среда, с которой человек соприкасается каждый день, представляет собой такой же экологический фактор, как и упомянутое выше и имеет не меньшую степень важности для человека.

Под визуальной средой следует понимать окружающую среду, которую человек воспринимает через орган во всем её многообразии – это здания, сооружения, интерьер жилых и производственных помещений, автомашины, корабли, самолеты. Впервые термин «визуальная среда» ввел основатель науки видеоэкология – В.А.Филин.

Последствиями противоестественной визуальной среды являются: увеличение близорукости – самого распространённого дефекта зрения; психические заболевания; агрессивность.

Агрессивная визуальная среда. Окружающая среда, в которой человек видит одновременно большое число одинаковых элементов. Смотреть на такую поверхность крайне неприятно. Агрессивная визуальная среда побуждает человека к агрессивным действиям. **Гомогенная визуальная среда.** Эта такая среда, в которой совсем отсутствуют видимые элементы, либо число резко снижено. При взгляде на такую голую стену глазу совершенно не за что зацепиться, так как отсутствуют детали для фиксации взгляда. Орган зрения в агрессивной среде практически перестаёт работать. **Комфортная визуальная среда.** Среда с большим разнообразием элементов в окружающем пространстве. Наличием кривых линий разной толщины, разнообразием цветовой гаммы, сгущением и разрежением видимых элементов. Таким образом, комфортная визуальная среда создаёт благоприятные условия для проявления физиологических механизмов зрения.

Основные направления рационального использования визуальных ресурсов: Умеренные преобразования природной визуальной среды – естественные визуальные элементы положительно сказываются на здоровье человека, их уничтожения приведёт к улучшению визуальной обстановки; Создание искусственных визуальных элементов, способствующих комфортных визуальной среде (к ним относятся зелёные зоны и зелёные насаждения, декоративные элементы в архитектуре др.), что способствует увеличению доли благоприятных визуальных полей; Преобразование агрессивных визуальных полей, для снижения их негативных воздействий (применение озеленения, декорирование).

Цвет как основной фактор комфортной визуальной среды

Зелёный цвет снимает напряжение и успокаивает. Способствует регенерации клеток, укрепляет нервную систему. **Голубой цвет** снимает напряжение, успокаивает, укрепляет иммунную систему. Влияет на кровяное давление. **Жёлтый цвет** помогает сосредоточиться, повышает творческую активность, вызывает ощущение разрядки, эффект приподнятости. Лечит депрессию, способствует укреплению нервной системы. **Розовый цвет** вызывает ощущение лёгкости и счастья, чувство нежности, способствует концентрации

внимания. **Фиолетовый цвет** стимулирует работу сердца и мозга, а так же выработку гормона мелатонина, снимает депрессию, усиливает иммунитет.

Факторы, формирующие визуальную среду нашего техникума

Комфортную среду создаёт наличие цветных портретов, стендов, сюжетных изображений, репродукций картин на стенах, ТВ с показом занимательных фильмов на переменах, арок и закругленных элементов, комнатных растений, решеток на окнах с повторяющимися элементами. Так же большой вклад в создание комфортной визуальной среды вносит зона рекреаций (зона отдыха). *Во время урока нам приходится смотреть на доску, на парты.* Слушая преподавателя, мы невольно обращаем внимание на стены, двери, пол. Бывает так, что глазу практически не за что зацепиться. Противоположные тона в больших поверхностях влияет на создание комфортной визуальной среды, также стенды, портреты, филенчатые двери.



Критерии оценки визуальной среды техникума: цветовое оформление, наличие озеленения, наличие стендов, портретов, картин, наличие арок, закруглённых элементов, декоративных элементов, отсутствие агрессивных и гомогенных зон.

Оценка визуальной среды техникума по вышеуказанным критериям по пятибалльной шкале, где 1 балл соответствует 20 % положительности визуальной среды.

Объект исследования	Оценка по пятибалльной шкале	Процент положительной визуальной среды
Спортивный зал	4	80
Зоны рекреации и коридоры	4,5	90
Все учебные кабинеты	4	80
Библиотека	4,5	90

Вывод: визуальная среда техникума является комфортной.

Рекомендации по улучшению визуальной среды: создать мини-проекты по совершенствованию разных уголков техникума в соответствии с требованиями видеоэкологии; увеличить степень озеленения; изменение цветового оформления, декорирование в отдельных кабинетах; увеличение зон рекреации.

Здоровье обучающихся в настоящее время является областью особого внимания ученых, общественности. Комфортная визуальная среда, ее насыщенность зрительными элементами оказывают сильное воздействие на состояние здоровья обучающихся.

ЙОД – БИОГЕННЫЙ ЭЛЕМЕНТ

Половянова Юлия,
ГБПОУ Ростовской области
«Пролетарский аграрно-технологический техникум».
Руководитель: Бахмацкая Инна Викторовна,
преподаватель химии и биологии.

Цель: исследование влияния химического элемента йода на физиологические процессы организма, причин возникновения йоддефицитных заболеваний и мер их профилактики.

Объект изучения: микроэлемент йод.

Предмет изучения: биотичность йода.

Полки аптек заполнены фармацевтическими препаратами, в состав которых входят различные микроэлементы. Врачи все чаще назначают пациентам комплексы витаминов и минералов. Мы заинтересовались в целесообразности принятия таких препаратов. Какова в действительности роль микроэлементов в организме и как они влияют на здоровье человека?

Современными физико – химическими методами (мас-спектрометрия, рентгено-флюоресцентный анализ, спектральные методы) установлено, что в живых организмах, их тканях и органах в том или ином количестве содержатся 70% всех известных элементов, причем 96% массы тела человека составляют так называемые органогены

Биогенные элементы – это химические элементы, которые участвуют в биохимических процессах живых организмов. Одиннадцать биогенных элементов (O, N, H, S, Ca, Mg, K, Na, Cl, P, C) составляют 99,5% массы организма, а остальные же – 0,5%.

Значение биогенных элементов в организме учитывает классификация В.В.Ковальского: элементы, которые постоянно содержатся в организме, участвуют в обмене веществ и являются незаменимыми; Элементы, которые содержатся в организме, но их биологическая роль мало изучена; элементы, которые содержатся в организме, но их роль не известна.

Природный иод состоит только из одного нуклида— иода-127. Биологическая роль йода неопределима: Иод относится к микроэлементам и присутствует во всех живых организмах. Его содержание в растениях зависит от присутствия его соединений в почве и водах. Некоторые морские водоросли (морская капуста, или ламинария, фукус и другие) накапливают до 1% иода. Иод входит в скелетный белок губок и скелетопротеинов морских многощетинковых червей.

В организме человека содержится 25 мг йода. Большая часть йода находится в щитовидной железе, которая играет ведущую роль в организме, регулируя обмен веществ. Поэтому дефицит йода ведет к серьезным сбоям всех его систем. В результате страдает умственное и физическое развитие человека, возникает так называемый эндемический зоб.

При наличии в организме человека достаточного количества йода он, сосредоточиваясь в основном в щитовидной железе, за каждый цикл кровообращения – 17 минут – убивает нестойких микробов, тем или иным способом попавших в кровь. Стойкие микробы ослабляются при прохождении крови через щитовидную железу и через несколько циклов кровообращения погибают.

Вторая функция йода – оказывать седативное (успокаивающее) действие на человека, избавлять от хронического стресса и раздражительности.

Третья функция йода в организме человека – повышение умственных способностей. Под воздействием йода в организме происходят окислительные процессы, положительно влияющие на мозговую деятельность, повышается эластичность кровеносных сосудов.

Выводы:

1. Йод- один из важнейших биогенных элементов в организме человека.

2. Дефицит йода в организме вызывает нарушение обмена веществ, что приводит к развитию различных заболеваний.

3. Уровень информированности старшеклассников г. Пролетарска Ростовской области является средним, т. к. лишь 48% анкетированных знают о значении йода в организме человека и о последствиях его дефицита.

4. Меры, направленные на снижение дефицита йода в организме, а именно: введение в рацион йодированной поваренной соли, ламинарии (морской капусты), морепродуктов; употребление йодосодержащих БАДов, принимают 31% анкетированных в связи с недостатком популярной информации о последствиях йододефицита.

РОЛЬ ВОЛОНТЕРСКОГО ДВИЖЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-НРАВСТВЕННЫХ КАЧЕСТВ БУДУЩИХ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

Рысева Александра,

ГБПОУ НО «Арзамасский медицинский колледж».

Руководители: Гвоздецкая Елена Анатольевна,

Князева Ольга Васильевна, преподаватели.

В силу того, что в современном обществе усиливаются требования к профессиональной подготовке медицинского работника, возникает необходимость в развитии и морально-нравственной составляющей. Для того, чтобы стать успешным специалистом, выпускник должен не только овладеть знаниями, умениями, способами коммуникации, но и стать нравственно богатой личностью, ориентированной на гуманистические ценности.

Волонтерство – это та возможность, благодаря которой, осуществляется профессиональное развитие и нравственное становление будущих медицинских работников. Поскольку участие студентов в данном виде деятельности строится на принципах свободы выбора, сознательности и инициативности, значимость получаемого опыта будущими медицинскими работниками возрастает, особенно на уровне формирования нравственно-профессиональных качеств. При этом волонтерская деятельность ориентирована одновременно и на процесс, и на результат, так как в процессе деятельности происходит развитие личности через общественно-значимую деятельность.

В Арзамасском медицинском колледже имеется несколько направлений волонтерства:

- сотрудничество с социальными центрами по вопросам организации и поведения социально-значимых мероприятий;
- работа с категориями населения, нуждающимися в медицинской и социальной помощи;
- профилактическая и просветительская деятельность, направленная на профилактику заболеваний населения.

Волонтеры участвуют в различных социально-значимых проектах и акциях городского, областного, Всероссийского уровня. Участвуя в различных акциях, студенты помогают в уходе за престарелыми и инвалидами, совместно с преподавателями колледжа подготавливают и проводят концерты и вечера досуга для детей детского дома, детского отделения, выступают с санитарно-просветительскими лекциями и т.д.

Целью волонтерской деятельности студентов Арзамасского медицинского колледжа стало объединение усилий студенческой молодежи в решении проблем гуманизации, способствующих раскрытию личностного потенциала и формированию профессионально-нравственных качеств будущих молодых специалистов. При этом ставились следующие задачи:

- вовлечение студентов в позитивную социально-значимую деятельность;
- информирование студентов колледжа о деятельности добровольцев;
- обучение молодых специалистов определенным трудовым навыкам для стимулирования их профессиональной ориентации;
- создание благоприятных условий для динамичного развития волонтерского направления в колледже;
- сотрудничество с органами социальной поддержки населения города;

Эффективность влияния вовлечения студентов в волонтерское движение на формирование профессионально-нравственных качеств, была подтверждена в ходе мониторинговых исследований.

Ежегодно методом анкетирования исследуется отношение к волонтерской деятельности у студентов первого года обучения. Согласно результатам опроса за 2013 год, до 59% студентов нового набора положительно относились к волонтерской деятельности и хотели быть ее участниками. В 2014 году таких студентов было 63%, а в 2015 году более 70% студентов первого курса положительно относятся к волонтерской деятельности и хотят быть ее

участниками. Это свидетельствует о положительной динамике оценки волонтерского движения и высокой активности студенческой молодежи к добровольческой деятельности. По мнению респондентов в ее основе лежит желание помочь пожилым людям, детям-сиротам и людям, страдающим неизлечимыми или тяжелыми заболеваниями.

Другим направлением исследований был анализ результатов анкетирования, позволяющего оценить динамику формирования профессионально-нравственных качеств студентов, в частности, эмпатии. С этой целью была использована методика И.М. Юсупова «Способность к эмпатии», позволяющая оценить динамику формирования профессионально-нравственных качеств студентов.

Результаты исследования показывают, что у студентов, вовлеченных в волонтерское движение высокий уровень эмпатии у 58% студентов, со средним уровнем – 42%, и отсутствует низкий уровень эмпатии. У студентов, не вовлеченных в добровольческую деятельность иное распределение. Высокий уровень эмпатии у 47%, средний уровень – 41% и у 12% студентов низкий уровень эмпатии. Полученные результаты свидетельствуют, что степень сформированности такого нравственного качества как эмпатия на 12% выше у студентов, вовлеченных в волонтерское движение. Осуществляя волонтерскую деятельность, студенты приобретают опыт, связанный с организацией коллективной деятельности, и формируют профессионально – нравственные качества личности.

Таким образом, студенты, участвующих в волонтерской работе, с оптимизмом смотрят на будущее, лучше ориентированы в жизни. Набираясь жизненного опыта, познавая мир, спешат творить добро и сами становятся добрее. Волонтерская деятельность способствует формированию позитивного мировоззрения, развитию профессионально-нравственных качеств, что приводит к оптимальной самореализации будущих молодых специалистов.

ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ ТОЧКИ И ПРЯМЫЕ ЭЙЛЕРА В ТРЕУГОЛЬНИКЕ И ТЕТРАЭДРЕ

Пименова Виктория,

ГБПОУ НО «Нижегородский медицинский колледж».

Руководитель: Белова Лариса Григорьевна,

преподаватель математики.

Целью работы было построить некоторые замечательные точки треугольника. Одни лежат на прямой Эйлера, другие - на окружности Эйлера. Закономерность в расположении этих трех замечательных точек треугольника – центра O описанной окружности, центра G , ортоцентра H – впервые обнаружил знаменитый математик Леонард Эйлер.

Практическую значимость эти исследования не потеряют никогда. Во все времена люди что-нибудь строили: от хижин до Великих пирамид, от Эйфелевой башни до современного отеля «Парус» в Дубае. Инженерные расчеты невозможны без математических формул. Найденное Леонардом Эйлером свойство замечательных точек треугольника, позднее распространенное и на тетраэдр успешно используется в строительных расчетах при возведении современных зданий и промышленных конструкций.

Рассмотрим прямоугольный треугольник ABC . Замечательные точки в треугольнике – центр O описанной окружности, центр G , ортоцентр H . Свойства треугольника были хорошо изучены еще древними греками.

В знаменитых “Началах” Евклида доказывается, что центром окружности, описанной около треугольника, является точка пересечения серединных перпендикуляров к его сторонам.

Архимед, определяя положение центра тяжести однородной треугольной пластинки, установил, что он лежит на каждой из трех медиан. Точку пересечения медиан треугольника называют **центром тяжести** или **центроидом** треугольника.

Позднее было доказано, что три высоты треугольника также пересекаются в одной точке, которая называется его **ортоцентром**.

Удивительно, как математик, двигавший вперед всю математику XVIII в., заметил маленький бриллиантик, который проглядели великие греки.

Все мы с 7 класса школы из курса геометрии знаем теорему о пересечении медиан треугольника в одной точке.

Теорема 1. Медианы треугольника ABC пересекаются в одной точке G и делятся ею в отношении $2:1$, считая от вершины, причем

$$3PG = PA + PB + PC, \quad (2)$$

где P – любая точка плоскости или пространства.

Также Эйлером была доказана теорема о высотах произвольного треугольника.

Теорема 2. Высоты треугольника ABC пересекаются в одной точке H , причем

$$OH = OA + OB + OC, \quad (3)$$

где O – центр окружности описанной около треугольника.

А прямая, на которой лежат точки O , G и H , называется *прямой Эйлера*. Центр O описанной окружности, центроид G и ортоцентр H любого треугольника лежат на одной прямой, причем точка G лежит между точками O и H .

В стереометрии простейший многогранник – тетраэдр играет ту же роль, что и треугольник в планиметрии. Свойства треугольника и тетраэдра во многом схожи. Эйлер распространил свойство замечательных точек треугольника и на тетраэдр. *Четыре медианы тетраэдра $ABCD$ пересекаются в одной точке G , которая делит каждую из них в отношении $3:1$, считая от вершины тетраэдра.*

Высоты треугольника всегда пересекаются в одной точке. По аналогии можно предположить, что высоты любого тетраэдра также пересекаются в одной точке. Однако это не так.

Леонард Эйлер доказал с помощью векторной алгебры, с которой мы начали знакомиться в 9 классе, а более подробно изучали в 11-ом, если все высоты тетраэдра пересекаются в одной точке, то противоположные ребра тетраэдра взаимно перпендикулярны. Такой тетраэдр называется ортоцентрическим.

Оказывается, четыре высоты ортоцентрического тетраэдра $ABCD$ пересекаются в одной точке H , причем если O – центр сферы, описанной около тетраэдра, то выполняется следующее соотношение: $OH = 1/4 (OA + OB + OC + OD)$.

Прямую, на которой лежат точки O , G , H , можно назвать *прямой Эйлера ортоцентрического тетраэдра*.

Таким образом, в данном реферате собран материал необходимый для выявления прямой Эйлера и прямой Эйлера тетраэдра.

Несомненно, Эйлер принадлежит к числу гениальнейших математиков всех времен. В истории точных наук его имя ставят рядом с именами Ньютона, Декарта, Галилея. Он был не только математиком, но и физиком, и астрономом. Его труды оказали огромное влияние на развитие этих наук. Хотя он потерял в 1735г. один глаз, а в 1766г. – второй, ничто не могло ослабить его огромную продуктивность. Слепой Эйлер, пользуясь своей феноменальной памятью, продолжал диктовать свои открытия. В течение его жизни увидели свет 530 его книг и статей; умирая, он оставил много рукописей, которые Петербургская академия публиковала в течение последующих 47 лет. Огромная продуктивность Эйлера была и остаётся поводом для изумления и восхищения каждого, кто пытался изучать его труды, - задача не столь трудная, как это кажется, так как латынь Эйлера очень проста и его обозначения почти современны, - пожалуй, было бы лучше сказать, что наши обозначения почти эйлеровы! Самым лучшим делом было бы издать переводы некоторых трудов Эйлера с современными комментариями.

Вклад Леонарда Эйлера в мировую культуру и науку колоссален. И наша страна действительно гордится тем, что почти все потомки этого великого ученого приняли российское подданство, а некоторые его дальние родственники живут в России и по сей день. Похоронен Л.Эйлер в Санкт-Петербурге в Александро-Невской Лавре.

АЛКОГОЛЬ - ДРЕВНИЙ ВРАГ

Галкина Екатерина,

ГБОУ НО «Нижегородский медицинский колледж».

Руководитель: Кузьева Анна Михайловна,

преподаватель биологии.

Проблема употребления алкоголя очень актуальна в наши дни. Сейчас потребление спиртных напитков в мире характеризуется огромными цифрами. От злоупотребления алкоголем страдает все общество, но в первую очередь под угрозу ставится подрастающее поколение: дети, подростки, молодежь, а также здоровье будущих матерей. Ведь алкоголь особенно активно влияет на несформировавшийся организм, постепенно разрушая его.

Моей целью стало исследование истории употребления алкоголя, причин и особенности алкоголизации подростков, изучение влияния этилового спирта на различные органические вещества и на организм человека.

В ходе работы я использовали книги по истории, биологии, методические пособия волонтерского движения «Милосердие» и данные сети Интернет, проводила социологическое исследование.

Для этого мною был проведен мониторинг отношения подростков к проблеме употребления алкоголя среди обучающихся первого курса ГБПОУ НО «Нижегородского Медицинского Колледжа». В опросе принимали участие 70 человек в возрасте от 15 до 17 лет.

По данным анкетирования, 94% обучающихся уже пробовали различные алкогольные напитки. Так же выяснилось, что 100% студентов знают о негативном влиянии спиртосодержащей продукции, 90% считают необходимой борьбу с алкоголизмом, но, тем не менее, 83% считают допустимым употребление «по праздникам», а 7% и каждый день и только 10% респондентов не употребляют сами и не советуют этого делать другим.

Исследовательским способом я постаралась доказать губительное влияние алкоголя на органические вещества, содержащиеся в живых организмах и расширить знания о причинах и последствиях негативного влияния алкоголя на организм человека. Для этого мною были проведены опыты с различными группами органических веществ.

1. Этиловый спирт растворитель жиров.

Цель: выяснить растворяет ли этанол жиры.

Ход опыта: В 1 пробирку налить 1 мл воды, во вторую пробирку – 1 мл этанола, в каждую добавить 1-2 капли растительного жира.

Пробирки встряхнуть.

Вывод: т.к. спирт хорошо растворим в жирах, скорость прохождения молекул спирта больше скорости прохождения воды, следовательно, этиловый спирт быстро всасывается в кровь.

Так как спирт легко растворяется в воде, он сразу же поглощается и разносится кровью по всему телу. Примерно 90% его временно задерживается в печени, где нарушает выделение желчи, гибнет много печеночных клеток.

Механизм повреждения клетки: Молекула спирта подходит к молекуле жира, взаимодействует с ней и вышибает оболочку клетки. Клетка повреждена. Именно в результате этого алкогольного повреждения клетки, внутрь её может

попасть всё, что угодно: «плохая экология», химия, шлаки. Другие молекулы может “затянуть” внутрь повреждённой клетки через рану, нанесённую ей молекулой спирта. А внутри клетки — ядро, хромосомы. В конечном счете, алкоголь данную клетку может убить совсем.

2. Влияние этанола на молекулы белков.

Цель: выяснить, как влияет алкоголь на структуру и свойства белка.

Ход опыта: в две пробирки налить по 1 мл яичного белка. В одну добавить 3 мл воды, а в другую столько же спирта 80 – 90 %.

Наблюдение и вывод: В первой пробирке белок растворяется, так как он является легко растворимым белком и хорошо усваивается организмом. Во второй пробирке образуется плотный белый осадок – в спирте белки не растворяются, спирт отнимает у белков воду. В результате этого нарушаются структура и свойства белка (денатурация), его функции:

- а) Влияние спирта на мембраны клеток – разрушение.
- б) Воздействие спирта на ферменты (разрушение)
- в) Соприкосновение спирта с эритроцитами вызывает свертывание кровяных клеток.

3. Денатурация белков куриной печени.

Цель: выяснить, как влияет алкоголь на структуру и свойства белка.

Ход опыта: В фарфоровую чашку положили куриную печень, прилили к ней этиловый спирт. Через 2 дня печень поменяла цвет, выглядела как вареная, так как белки, находящиеся в ней, денатурировали.

4. Окисление спирта.

Цель работы: доказать, что спирт окисляется до альдегида.

Оборудование и реактивы: 1 пробирка, этиловый спирт, спиртовка, медная проволока.

Ход работы: Прокалить спираль из медной проволоки в пламени спиртовки до появления черного налета (оксида меди II) и опустить в пробирку со спиртом. Повторить 2-3 раза.

Вывод: Происходит восстановление меди и окисление спирта до альдегида

$$C_2H_5OH + CuO \rightarrow CH_3CHO + Cu + H_2O$$

Метаболит спирта – альдегид вызывает повреждение печени, цирроз. Врачи доказали, что возникновение мутаций и уродов у эмбрионов вызывает уксусный альдегид.

Кроме этого, я решила показать непригодность этилового спирта для развития жизни организмов. Для исследования поместила фасоль в фарфоровые чашки. В фарфоровую чашку 1 налила воды, а в чашку 2 – этиловый спирт. Через 3 дня видим, что фасоль, которая была в этиловом спирте, не проросла, а фасоль, находящаяся в воде, набухла. Следовательно, этиловый спирт не пригоден для развития и жизни организмов.

Проведя исследования, я пришла к выводу: алкоголь - сильнейший яд, на химическом уровне разрушающий и отравляющий живой организм.

Моя работа имеет большое практическое значение. Во-первых, я сама много узнала о разрушающем действии алкоголя на организм. Прочитав много дополнительной литературы и проанализировав собранный материал, я поняла, какой вред организму несет даже одна рюмка вина. Во-вторых, данная работа поможет другим изучить подробнее эту тему, поможет некоторым избежать попытки попробовать все это на себе, т.к. борьба с алкоголем, прежде всего, профилактика, особенно среди детей и подростков, - одна из основных задач оздоровления жизни нашего общества. Один из главных путей оздоровления общества – раннее антиалкогольное воспитание на современном научном уровне. И от самих пьющих зависит, захотят ли они сохранить свое здоровье.

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

Жестков Артем, Махов Александр,
ГБПОУ «Нижегородский радиотехнический колледж».
Руководитель: Гусева Татьяна Александровна,
преподаватель.

Производственная среда - это комплексное явление с точки зрения техносферной безопасности, так как мы имеем дело не только с неодушевленными производственными сооружениями, технологическим оборудованием и оснасткой, но и, в первую очередь, с человеком, выполняющим те или иные технологические функциональные действия. Поэтому безопасность человека (персонала промышленного предприятия) остается приоритетным

направлением в мероприятиях по предупреждению возникновения опасной ситуации на производстве. Кроме того не маловажную роль играет уровень модернизации технологий и оптимизации технологических процессов.

В теории рассматривают два понятия «Техносферная безопасность» и «Производственная техносферная безопасность» по отдельности, так как:

- техносферная безопасность – это системное понятие, включающее экологическую, производственную и бытовую безопасность;

- производственная техносферная безопасность – это система охраны здоровья и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, система охраны труда, система обеспечения экологической и промышленной безопасности, система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, система гражданской обороны.

Как известно, любой проект производственного процесса или новой технологии так или иначе охватывает вопросы техносферной безопасности. Поэтому определены основные направления содержания проекта совершенствования техносферной безопасности производственного процесса. Проект по содержанию должен отражать следующие основные разделы [1, С.54]:

- генеральный план производственного сооружения;
- компоновка технологического оборудования;
- акустический расчет и расчет системы освещения;
- расчет системы вентиляции (планирование ПДК выбросов);
- расчет системы очистки сточных вод (планирование ПДК сбросов);
- планирование электробезопасности;
- планирование пожаро- и взрывобезопасности;
- планирование мероприятий на случай чрезвычайных ситуаций;
- планирование экологической безопасности;
- планирование экономической эффективности.

Анализируя опыт внедрения современных технологий совершенствования техносферной безопасности производственных процессов можно наблюдать тенденцию применения емкого понятия «Культура техносферной безопасности», экобиозащитной техники и бессточных технологий.

Процедура разработки проекта совершенствования техносферной безопасности производственного процесса предполагает совокупный мониторинг и диагностику производственных объектов в соответствии с нормативно-правовой базой, утвержденной в Российской Федерации на разных

уровнях, а современные технологии оптимизации техносферной безопасности техпроцессов ориентированы на поэлементное устранение опасности.

Исследование было проведено на примере производственной деятельности ОАО «Павловский машиностроительный завод «Восход», который специализируется на выпуске продукции как для авиастроительной индустрии, так и промышленности общего назначения. Мы акцентировали внимание на базовом производственном процессе изготовления детали заправочного штуцера КАУ30-018А для топливной системы самолёта АН-22А, который представлен 20 технологическими операциями, основными из которых являются: токарная, фрезерная, гальваническая, термическая, проверка качества.

Наличие сертификата системы менеджмента качества на соответствие требованиям международного авиационного стандарта AS-9100 говорит нам о хорошем уровне организации производственной техносферной безопасности данного техпроцесса. Однако идентификация опасных производственных объектов и мониторинг техносферной безопасности производственного процесса изготовления заправочного штуцера определили чрезвычайно опасную зону в производственном цеху - зону гальванической обработки. Были определены основные меры техники безопасности при гальванических покрытиях металлов в ОАО «Павловском машиностроительном заводе «Восход», которые носят стандартизированный характер, например, выдержка детали при извлечении из ванны для стекания электролита, или предотвращение разбрызгивания кислот при переливании из бутылей в ванны посредством применения наконечника [3, С.34].

В ходе исследования было установлено, что все действующие меры техники безопасности при гальванических покрытиях металлов (оксидирование, кадмирование, пассивация детали штуцера КАУ30-018А) на ОАО «Павловском машиностроительном заводе «Восход» соответствуют почти в полной мере требованиям межотраслевых правил по охране труда при нанесении металлопокрытий, утверждённых Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации за исключением пунктов, где рекомендуется внедрять механизированные и автоматизированные способы организации гальванических участков или цехов [7, С.12]. Поэтому мы предложили разработать проект по совершенствованию техносферной безопасности производственного процесса изготовления штуцера КАУ30-018А. В качестве исходных данных приняты параметры проектируемого

гальванического участка площадью 96 кв.м., производственная программа выпуска деталей заправочного штуцера 11 тысяч штук при рабочем режиме 305 дней и годовом фонде рабочего времени 2030 часов.

В результате проектно-расчетной работы были определены конечные показатели усовершенствованной техносферной безопасности производственного процесса такие, как [1, С.10-12]:

- конструктивные особенности помещения гальванического участка считаются безопасными;
- автоматизированный гальванический участок скомпонован из 10 основных процессорных ванн и требует 4 человека рабочих;
- уровень акустического давления в пределах допустимых значений, система освещения соответствует требованиям;
- вентиляционная система представлена современными однобортными отсосами на процессорных ваннах и общеобменной вентиляцией с разными типами фильтрующих установок;
- система очистки сточных вод представлена локальной очисткой около процессорных ванн ионным или мембранным методом и общей очисткой электрообеззараживанием;
- помещение автоматизированного гальванического участка относится по пожаробезопасности помещения к категории Б, классу пожароопасности П-П, классу взрывоопасности В –II;
- общая оценка экологической экспертизы имеет положительный результат.

Таким образом, автоматизация гальванического участка и внедрение современных бессточных технологий повысят уровень техносферной безопасности рассматриваемого производственного процесса. Кроме того, экономическая целесообразность проекта совершенствования техносферной безопасности производственного процесса изготовления штуцера КАУ30-018А обусловлена следующими тенденциями [8, С.5-6]:

- расчетная стоимость проекта автоматизированного гальванического участка составляет около 7 млн. рублей;
- срок окупаемости проекта 3 года при годовой программе выпуска 11 тыс. штук деталей.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ГОСКОРПОРАЦИЙ РОСАТОМ

Котмаков Евгений,

ГБПОУ «Нижегородский радиотехнический колледж».

*Руководитель: Гусева Татьяна Александровна,
преподаватель.*

Уровень производственной опасности, как свидетельствует международная и отечественная практика, для профессиональной деятельности людей за последние годы не только не уменьшается, но в ряде видов экономической деятельности имеет динамику роста. Поэтому обеспечение безопасности труда и промышленной безопасности на предприятиях является актуальной темой.

Проанализируем понятийный аппарат, так как рассматриваемая тема охватывает и понятие «Охрана труда» и «Промышленная безопасность», у которых есть и тесные взаимосвязи и совершенно разные техносферные процессы. Следовательно, содержание понятия «Охрана труда» обусловлено основными принципами предотвращения производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, готовности к защите пострадавших средствами комплекса мероприятий. Тогда сущность определения «Промышленная безопасность» характеризуется элементарной единицей оценки состояния безопасности (выявление нарушения, предлагаемые, но невыявленные опасности, планируемые работы по обеспечению безопасности, фактические проявления опасности в прошлом, предписания надзорных органов.

Поэтому системы управления охраной труда и промышленной безопасностью подчиняются одной общей метрологии: планируй – выполняй – контролируй – совершенствуй.

Сейчас перейдем от теории к практике и исследуем систему охраны труда и промышленной безопасности ОАО «ОКБМ им. Африкантова», территориально располагающегося г. Бор Нижегородской области.

ОАО «ОКБМ им. Африкантова» - это одно из ведущих конструкторских организаций Госкорпорации «Росатом» и крупный научно-производственный центр атомного машиностроения, располагающий многопрофильным конструкторским коллективом, собственной исследовательской, экспериментальной и производственной базой. Производственная структура и её состав сформированы конструкторским отделением, отделением научно-

технического обоснования, производственным комплексом, научно-исследовательским и испытательным комплексом.

Система охраны труда ОАО «ОКБМ им. Африкантова» представлена службой охраны труда. Управление системой охраны труда осуществляется в рамках административно-общественного контроля охраны труда, где условия труда определены технологией производства. Мониторинг травматизма и заболеваний за два года (2014, 2015 гг.) сформировал положительную динамику, что говорит о выполнении предприятием требований по охране труда.

Мониторинг удовлетворенности персонала существующими условиями труда на ОАО «ОКБМ им. Африкантова» по методу фокус – группы продемонстрировал положительную тенденцию.

Экспертиза объектов промышленной безопасности в части идентификации опасных производственных объектов (основная производственная площадка и главный материальный склад цеха № 96), где реализуется принцип зонирования опасных производственных объектов, определила их соответствии с принципом поглощения опасные производственных объектов второго и третьего типа объектов с минимальной страховой суммой 10000 МРОТ и 1000 МРОТ на основании требований Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Анализ промышленной безопасности на производственном и испытательном комплексах ОАО «ОКБМ им. Африкантова» показал соблюдение ядерной безопасности при производстве реакторных установок для атомных станций. Потому что ядерная безопасность обеспечена системой технических и организационных мер, предусмотренных концепцией глубоко эшелонированной защиты.

Анализ риска (надежности) промышленной безопасности ОАО «ОКБМ им. Африкантова» на примере ядерного реактора выявил положительную тенденцию. Поэтому анализ системы управления промышленной безопасностью сформировал необходимость разработки мероприятий по совершенствованию культуры безопасности, которую частично можно реализовать путем специальной подготовки руководящего и оперативного персонала с целью минимизации радиоактивного облучения (например, при большой вероятности малой утечки продуктов замкнутого объекта). Следовательно, предлагаем пересмотреть теоретическую основу культуры безопасности и новую систему ключевых подсистем, а именно: культура безопасности при проектировании,

культура безопасности при научном обосновании проекта, культура безопасности при разработке эксплуатационно-технической документации, культура безопасности оперативного персонала при выполнении эксплуатационных задач, культура безопасности при надзоре регулятора за соблюдением нормативных требований.

Тогда для поддержания культуры безопасности у работников из числа оперативного персонала предлагаем обеспечить за счет комплекса мер, а именно: определение и оформление полномочий и ответственности работников; компетентность и подготовленность специалистов, выполняющих работы, влияющие на безопасность; формирование рабочей обстановки и условий для осуществления оперативным персоналом деятельности, связанной с обеспечением безопасности; наличие необходимых ресурсов для реализации мероприятий по обеспечению безопасности; организацию систематической проверки и контроля работы оперативного персонала, в том числе за соблюдением требований к порядку выполнения работ; создание и применение системы поощрений за внедрение методов и проведение мероприятий, направленных на обеспечение безопасности, и системы санкций за нарушения безопасности; учет уроков из допущенных ошибок и ошибочных решений персонала.

ВЛИЯНИЕ ЦВЕТА НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ, ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЕ

Михайлова Екатерина,
ГБПОУ «Нижегородский радиотехнический колледж».
Руководитель: Гусева Татьяна Александровна,
преподаватель.

С середины 20-го века резко возросло число научных исследований и разработок в области эргономики, дизайна, промышленной архитектуры. Изыскания ведутся по многим направлениям. Доказано, что красота не только улучшает самочувствие персонала — поднимается производительность труда, качество продукции, интерес к работе. На индустриальном поле находят дело врачи, социологи, гигиенисты, художники и даже поэты, композиторы,

кинематографисты. Таким образом, общественные интересы проникают в содержание всех форм эстетизации интерьеров. А эстетизация производственных интерьеров связана с цветовой палитрой, механизмом восприятия цвета, психологической характеристикой и т.д.

К особенностям восприятия цвета человеком можно отнести цветовое зрение человека, определяющееся особенностями строения глаза (наличием трех видов фоторецепторов, или колбочек, каждый из которых обладает различной спектральной чувствительностью), затем цветовую память, которая позволяет человеку связывать определенные объекты окружающей действительности с цветами. Поэтому механизм восприятия цвета чрезвычайно сложен и до конца не изучен. Однако цвета могут оказывать физиологическое воздействие на человека и менять его психоэмоциональное состояние.

С научной точки зрения, цвет – это впечатление, которое оказывает на орган зрения человека электромагнитные волны разной длины, то для нормального восприятия этих волн человеческий глаз видит три основных цвета: красный, зеленый и синий. Тогда, остальные цвета, воспринимаемые человеком, – это плод создания (смешения) этих трех цветов.

Как известно, что каждый цвет и его оттенки имеют психологические характеристики, например, синий цвет – это физиологическая и психологическая потребность в покое, зелёный цвет - саморегуляция и самооценка, красный цвет – лидерство и страсть, белый цвет – легкость (бегство), черный цвет – агрессивное упорство, жёлтый – жизнерадостность.

На сегодняшний день известно большое множество методов определения влияния цвета на работоспособность, эмоциональное состояние и здоровье человека в производственной среде, но к основным можно отнести метод Люшера, метод Р. Хейсома и Г. Хилтмана, которые имеют результативность и объективность выходных данных.

В качестве объектов исследования влияния цвета на работоспособность, эмоциональное состояние и здоровье человека в производственной среде были выбраны промышленные предприятия ПАО «НИТЕЛ» и АО «ФНПЦ «ННИИРТ», на которых выполняются требования современной технической эстетики посредством цветового решения в дизайне производственного интерьера серыми и голубыми оттенками цвета.

Анализ влияния цвета на работоспособность в производственной среде показал, что серые и голубые оттенки в дизайне благоприятно воздействуют на работоспособность, что оценивается положительно.

Анализ влияния цвета на эмоциональное состояние и здоровье в производственной среде продемонстрировал, что серые и голубые оттенки в дизайне не изменяют баланса эмоционального состояния и здоровья рабочих в производственной среде, так как, применив метод Люшера, были выявлены положительные результаты исследования, а именно нет резких скачков в параметрах артериального давления и частоты сердцебиения по разным возрастным категориям (все в пределах нормы), но требуются специальные комнаты для психологической разгрузки для снятия монотонности в работе.

Поэтому можно предложить следующие рекомендации для проектирования и организации благоприятной производственной среды. На стадии проектирования производства при выборе цветового решения производственного интерьера нужно ориентироваться на характер трудовой деятельности и средний возраст коллектива. Следовательно, на стадии организации производства необходимо создавать комнаты для психологической разгрузки с максимально комфортными условиями в цветовом решении, например все оттенки зелёного.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Смирнов Николай,

ГБПОУ «Нижегородский радиотехнический колледж».

*Руководитель: Гусева Татьяна Александровна,
преподаватель.*

Современное значение понятия экология имеет более широкое значение, чем в первые десятилетия развития этой науки. В настоящее время под экологическими вопросами ошибочно понимаются, прежде всего, вопросы охраны окружающей среды. Во многом такое смещение смысла произошло благодаря всё более ощутимым последствиям влияния человека на окружающую среду, однако необходимо разделять понятия ecological («относящееся к науке экологии») и environmental («относящееся к окружающей среде»).

Исследование взаимодействия природы с машиностроительным производством (промышленностью) осуществляется посредством внутренних технологических процессов производства, где высокий уровень загрязнения окружающей среды, например, заводское энергопроизводство, литейное производство, металлообработка конструкций и отдельных деталей, сварочное производство, гальваническое производство. Это многообразие воздействия машиностроительного предприятия на природную среду (почву, воздух, воду, растительный и животный мир, человека) определено основными видами загрязнителей природы, образующиеся на металлургическом и машиностроительном предприятиях.

Отрицательное воздействие производства на окружающую среду обусловлено не только его нерациональной структурой, но и несовершенством технологических процессов. Кроме того, по статистическим данным, машиностроительный комплекс ежегодно выбрасывает в атмосферу 32 % промышленных загрязнений от своих стационарных источников, а очистным оборудованием машиностроение оснащено всего лишь на 30–50 %.

Обратим внимание на экологическую ситуацию машиностроительной отрасли г. Н. Новгорода и Нижегородской области в целом. Всем известно, что Нижегородская область - это комплексный центр, являющийся частью промышленной России, где ведущая роль полноправно принадлежит предприятиям машиностроительной отрасли. Она представлена автомобилестроением, судостроением, приборостроением, станкостроением.

Исследование экологической ситуации в машиностроительной отрасли г. Н. Новгорода, а именно ряда ведущих предприятий: Группа ОАО «ГАЗ», ОАО «Кораблестроительный завод «Красное Сормово», ОАО «Авиастроительный завод «Сокол», ОАО «Нижегородский машиностроительный завод», ОАО «Гидромаш», ОАО «Теплообменник», АО «Этна», АО «Термаль», АО «РУМО», НПО «Салют», ОАО «Нител», ОАО «Завод аппаратуры связи им. А.С. Попова», ОАО «Нижегородский завод им. Г.И. Петровского» предполагает изучение особенностей технологических процессов.

Как показывает практика, что любое производство машиностроительной индустрии г. Нижнего Новгорода и конкретно взятое промышленное предприятие (например, представленные выше) предусматривает в своей технологии производства следующие технологические операции:

- металлообработка;

- пайка, сварка и другие способы сборки и монтажа изделий;
- гальваническая обработка;
- лакокрасочные операции.

Данный перечень говорит нам о наиболее опасном производстве, которое связано с металлопокрытиями. Следовательно, как известно, производство конструктивных деталей и узлов для авиапромышленности не возможно без гальванической обработки поверхностей с целью повышения эксплуатационных характеристик.

Теперь проведем мониторинг экологической ситуации в машиностроительной отрасли Нижегородской области, например, г. Павлово – представлен ОАО «ПАЗ» (ОАО «Русский автобус»), ОАО «Гидроагрегат», ОАО «Павловский машиностроительный завод «Восход»; г. Богородск – ОАО «Богородский машиностроительный завод»; г. Бор - ОАО «ОКБМ им. Африкантова»; г. Выкса – ОАО «Выксунский металлургический завод», г. Заволжье – ПАО «Заволжский моторный завод»; г. Арзамас – ОАО «Арзамасский машиностроительный завод», ОАО «Арзамасский приборостроительный завод», ОАО «Арзамасский электромеханический завод»; г. Балахна - «НИГРЭС» им. А.В. Винтера и т.д. Экологическая ситуация наиболее опасная наблюдается на ОАО «ОКБМ им. Африкантова», так как там основное производство ориентировано на экспериментальные и реальные испытания ядерных реакторов. У остальных машиностроительных предприятий сбросы (вместе с сточными водами в почву и водоемы Нижегородской области), выбросы (в атмосферу Нижегородской области) имеют аналогичный набор вредных и опасных веществ, что и г. Нижнем Новгороде. Конечно, особо выделим город Дзержинск, где преобладает исключительно химическая промышленность, выбросы и сбросы которого дополняют «композицию опасности».

Министерство экологии и природных ресурсов Нижегородской области ведет регулярный мониторинг и контроль средствами нормативно-правовой базы. Поэтому все машиностроительные предприятия заполняют формы № 2-ТП (воздух), 2-ТП (отходы), 2-ТП (водхоз) в рамках федерального государственного статистического наблюдения, предоставление и заполнение которых регламентируется Приказами Росстата. Так же все предприятия оформляют паспорт опасного отхода (обязательный документ для предприятия, образующего отходы).

СИНИЙ СВЕТОДИОД И ИСТОРИЯ ЕГО ПОЯВЛЕНИЯ

Грунин Максим,

ГБПОУ «Дзержинский химический техникум имени Красной Армии».

*Руководитель: Марышева Светлана Семеновна,
преподаватель физики.*

В 2014 году за создание синих светодиодов была присуждена Нобелевская премия по физике. Создание светодиодов – это важная ступень в развитии осветительной техники, изменившая современный мир. Создание синих светодиодов существенным образом увеличило коэффициент полезного действия, а значит эффективность осветительных устройств.

Светодиод - это полупроводниковый прибор с электронно-дырочным переходом, создающий оптическое излучение (свет) при пропускании через него электрического тока в прямом направлении. Светодиод фактически переводит процесс светоизлучения на новый уровень. Ведь в светодиодах нет ни нитей накаливания, ни газа внутри. Они напрямую преобразовывают электрическую энергию в световое излучение. Это фактически электролюминесценция. Впервые её открыл и описал в 1907 году британский экспериментатор Генри Раундом. А в 1923 году в Нижнем Новгороде О.В Лосев, работавший в Нижегородской радиолaborатории, экспериментируя с выпрямляющим контактом из пары карборунд — стальная проволока, обнаружил в точке контакта двух разнородных материалов слабое свечение— электролюминесценцию полупроводникового перехода. В то время понятия «полупроводниковый переход» ещё не существовало. Это наблюдение было опубликовано, но тогда весомое значение этого наблюдения не было понято и потому не исследовалось в течение многих десятилетий. Олег Лосев опередил своих современников. Его заслуга не только в открытии детекторного свечения, но и в том, что своими исследованиями он поставил проблему так, что продолжение работ в этой области стало неизбежным. Благодаря интуиции и настойчивости О. В. Лосева зародилось новое направление электроники — полупроводниковая оптоэлектроника, фактически, светодиодная электроника. Она получила большое развитие, большое будущее. Светодиоды обладают многими преимуществами: высокой световой отдачей, высокой механической прочностью, длительным сроком службы— от 30000 до 100000 часов, что при работе 8 часов в день составляет 34 года. Индикаторные светодиоды обладают

низкой стоимостью. Область применения светодиодов весьма разнообразна — начиная от рекламных вывесок и дизайна помещений, до наружного освещения и даже обычных новогодних гирлянд.

Первый синий светодиод был создан ещё в 1971. Его разработал Жак Панков. Первые промышленные синие светодиоды стали выпускаться в 80-х годах, в том числе и в СССР. Однако их яркость была весьма невелика, поэтому они не получили существенного распространения. В конце 1980-х годов японские ученые Исаму Акасаки и Хироси Аmano в университете Нагойи создали синие светодиоды на основе нитрида галлия. В начале 1990-х годов японский инженер Сюдзи Накамура создал технологию промышленного выращивания синих и зелёных светодиодов. К 1993 году компании «Nichia» удалось начать промышленный выпуск синих светодиодов нового типа. Важность изобретения качественной синей led-лампочки состоит в том, что без нее невозможно было создать яркий светодиодный экран, передающий все оттенки цветов. Для этого необходим яркий белый свет, а для него, как известно, требуется три составляющих света: красный, зелёный и синий, которые были получены на основе излучения синего светодиода. В 2014 году за создание синих светодиодов японцам Исаму Акасаки, Хироси Аmano и Сюдзи Накамуре была присуждена Нобелевская премия по физике. Благодаря этим ученым можно сказать, что развитие осветительной техники не стоит на месте, оно имеет большое практическое применение и большое будущее.

ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПИРЕТРОИДОВ В ОВОЩАХ МЕТОДОМ ТОНКОСЛОЙНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

Кузнецов Евгений, Зеленов Олег,
ГБПОУ «Дзержинский химический техникум имени Красной Армии».
Руководитель: Ипатова Иванна Сергеевна,
преподаватель химических дисциплин.

В настоящее время крайне актуальной является тема импортозамещения, в частности, в сфере производства продуктов питания. В данной работе авторы попытались провести сравнительный анализ качества продукции различных стран-производителей на примере содержания синтетических пиретроидов.

Основные этапы данной работы:

1. Выбор темы и предмета разработки
2. Изучение литературы по выбранной тематике и написание обзора
3. Проведение собственного эксперимента
4. Анализ полученных результатов
5. Выводы из проделанной работы

Пиретроиды — синтетические инсектициды, аналоги природных пиретринов. Их применяют в весьма малых количествах — сотни граммов на гектар. Соединения эти малостойки, однако при использовании в сельском хозяйстве и ветеринарии могут попадать в объекты окружающей среды и вызывать отравления людей и животных.

Токсичность пиретроидов для теплокровных животных различна. Среди них есть высоко-, средне- и малотоксичные препараты. Для теплокровных более токсичны пестициды, содержащие циан-группу (децис, сумицидин и др.).

Как правило, при соблюдении технологии обработки растительных культур попадание пиретроидов в продукт происходит в малом, вполне допустимом количестве. Однако если технология не выдерживается (сроки созревания культур, количество используемых инсектицидов не соответствует заданным), то возможно существенное превышение допустимых порогов содержания данных соединений.

В данной работе проведено сравнительное исследование пяти образцов томатов разных стран-производителей: Египет, Россия, Азербайджан, Сенегал, Марокко. Из измельченных проб по 1 кг были получены экстракты последовательным извлечением на первой стадии с помощью 50%-ного водного раствора ацетона и затем, на второй стадии - гексана. Экстракты были осушены до сухого остатка и растворены в 1 см³ гексана. Для дальнейшего исследования применялась методика тонкослойной хроматографии с использованием силуфоловых пластин, в качестве подвижной фазы (элюэнта) использовался гексан с ацетоном в соотношении 4:1(по объему) На пластины нанесли микрошприцем пробы экстрактов в объеме 10 мкл, затем их поместили в хроматографическую камеру с элюэнт. После хроматографирования пластины извлекли из камеры, просушили на воздухе и проявили. В качестве проявляющего агента применялся аммиачный раствор нитрата серебра в ацетоне. После опрыскивания проявляющим агентом пластины обработали УФ-излучением в течение 5 минут. На пластинах проявились темно-серые пятна,

которые указывают на следы пиретроидов в пробах. Пятна проявлялись на разных уровнях, каждый из которых соответствует своему виду соединений: для амбуша - 0,61 от общей высоты подъема элюэнта, рипкорда - 0,43, сумицидина - 0,34, дециса - 0,45.

После анализа рисунка на хроматограмме выявлено, что наибольшее содержание амбуша присутствует в томатах производства Азербайджана. Следы присутствия дециса и рипкорда выявлены во всех пробах, кроме томатов Марокко. В российских томатах присутствуют только следы рипкорда.

В приведенной работе проводился только сравнительный анализ содержания указанных веществ без их количественной оценки, что связано со сложностью приобретения стандартных образцов. В качестве вывода по работе можно заключить, что по содержанию синтетических пиретроидов, которое указывает на соблюдение технологии выращивания овощных культур, российские производители ничем не уступают зарубежным, а в некоторых случаях, существенно превосходят.

ПОЛУЧЕНИЕ БУМАГИ ИЗ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ

Овчинников Андрей,

ГБПОУ "Дзержинский химический техникум имени Красной Армии".

*Руководитель: Абрамова Инесса Юрьевна,
преподаватель химии.*

Основной способ производства бумаги требует значительной вырубки лесов, что наносит серьезный экологический ущерб. Однако существует множество других способов производства бумаги. Макулатура – отходы производства, переработки и потребления всех видов бумаги и картона, пригодных для дальнейшего использования в качестве волокнистого сырья.

По статистике, в России наблюдается низкий уровень заготовки макулатуры, это объясняется низким уровнем вовлеченности населения в раздельный сбор мусора. Согласно экспертным оценкам, через приемные пункты заготавливается только порядка 2-3% макулатуры, в то время как потенциал этого канала оценивается в 15-20% в общем объеме сбора.

Собирая макулатуру, можно не только спасти от вырубки целые леса, но и получить экономическую выгоду. Переработка вторсырья обходится дешевле,

чем изготовление бумаги непосредственно из древесины. К тому же человек, сдающий макулатуру в пункт приёма вторсырья, получает небольшое денежное вознаграждение.

Использование макулатуры существенно экономит древесину (1 тонна макулатуры дает около 4 кубических метров древесины, 100 кг макулатуры спасают 1 дерево) и позволяет уменьшить вырубку лесов. Макулатура может быть переработана не более чем 5-7 раз, прежде чем ее волокна станут короткими и непригодными для изготовления бумаги.

Как принято считать в России, из макулатуры изготавливаются изделия исключительно низкого сорта, например, упаковочная и туалетная бумага. Хотя эти изделия действительно часто делают из макулатуры, но также из нее производится офисная бумага, техническая бумага, полиграфическая продукция, картон и многие другие.

Целью данного проекта стало стремление попробовать получить бумагу путем переработки вторичного сырья в условиях химической лаборатории, оценить качество полученной бумаги и сделать вывод о том, возможно ли ее использование в хозяйственных целях.

Экспериментальной частью нашего проекта стало изготовление бумаги из вторичного сырья в лабораторных условиях. Нами поставлена задача по проведению пяти опытов по изготовлению листов бумаги из вторичного сырья. В целях эксперимента было решено заготовить один контрольный образец, а другие четыре образца изготовить, нагревая при этом пульпу и добавляя различные химические вещества. В результате всех опытов были получены образец белой бумаги и цветные образцы. В опыте с добавлением крахмала был получен образец более плотной бумаги, а в опыте с добавлением гипохлорида натрия была обесцвечена газетная бумага.

Нами были изучены характеристики свойств всех видов, рассчитан выход полезной продукции бумаги, которую мы получили. Изготовленной таким способом бумаге можно придать любой цвет, размер, форму, а также любую поверхностную фактуру.

Цель данного проекта – получение бумаги путем переработки вторичного сырья – была успешно выполнена.

БЕЛКИ. ИХ СВОЙСТВА И ФУНКЦИИ

Шеверева Жанна,

ГБПОУ "Дзержинский химический техникум имени Красной Армии".

*Руководитель: Абрамова Инесса Юрьевна,
преподаватель химии.*

Белки входят в основу здоровья и здорового питания человека. Но многие и не догадываются об их ценности.

В процессе исследовательской деятельности были поставлены следующие цели. Ознакомиться с понятием «белок». Изучить свойства биополимеров. Узнать о влиянии белков на человека. Изучить химические свойства белка, проведя качественные реакции на белки. Изучить знания студентов Дзержинского химического техникума имени Красной Армии о роли белка в здоровом питании.

Белки — важная часть питания животных и человека, поскольку в их организмах не могут синтезироваться все необходимые аминокислоты и часть должна поступать с белковой пищей. Белки, в среднем, состоят из: 50%-55% углерода (С2); 21%-23% кислорода (О2); 15%-17% азота (N2); 6%-7% водорода (H2); 0,3%-2,5% серы (S2). В составе отдельных белков также обнаружены фосфор (Р), йод (I), железо (Fe), медь (Cu) и некоторые другие макро- и микроэлементы в различных количествах.

Гидролиз белка достигается при помощи кипячения белка сильными минеральными кислотами (кислотный гидролиз) или основаниями (щелочной гидролиз). Реакция гидролиза идёт с образованием аминокислот. В организме гидролиз идет под действием ферментов. Функции белков делятся на следующие:

1. Каталитическая функция. К настоящему времени учеными идентифицировано более 3000 ферментов, почти все они по своей природе являются белками. Основная функция ферментов – управлять скоростью химических реакций в биологических системах.

2. Транспортная функция. Белок крови гемоглобин осуществляет перенос кислорода к органам и тканям.

3. Защитная функция. Она реализуется белками-антителами, которые вырабатываются иммунной системой организма.

4. Сократительная функция. Сокращение мышц осуществляется с участием миофибрилярных белков актина и миозина.

5. Структурная функция. Белки соединительной ткани: креатин, коллаген, эластин, ретикулин - выполняют структурную функцию.

6. Гормональная функция. Для регулирования обмена веществ организмом используются различные методы, но одну из главных ролей в этом процессе играют гормоны. Множество гормонов представлены белками или полипептидами.

7. Питательная функция. Она реализуется белками, ответственными за питание плода. Белки грудного молока (казеин) также выполняют эту функцию. Белки в организме человека — это основной материал для развития и роста всех без исключения клеток. Самые разнообразные функции белка в организме не компенсируются другими элементами, поскольку именно в них содержатся незаменимые аминокислоты. Самая важная роль белков в организме заключается в том, что они участвуют в репликации молекул ДНК и РНК.

Белки являются основным строительным материалом клетки и межклеточного вещества. Белки входят в состав всех биологических мембран, играющих очень важную роль в построении клеток. Белками является большая часть гормонов (инсулин, гормон паращитовидных желез, гормоны гипофиза). Белки являются компонентами ферментов, при этом все простые ферменты представляют собой чистый белок. Специфичность свойств белков составляет основу иммунных реакций, обеспечивающих защиту организма от чужеродных антигенов. Белки участвуют в переносе кровью кислорода (гемоглобин), липидов, углеводов, витаминов, гормонов, лекарственных веществ.

В практической части работы были изучены химические свойства белков на примере качественных реакций.

Был проведен анализ знаний студентов техникума имени Красной Армии о белках, их нахождении в пище и роли в организме человека, в результате которого было выяснено следующее: студенты не догадываются о полезных свойствах белков, только один студент, ответив на вопросы теста, смог пояснить свои ответы и расписать рацион питания, объясняя тот или иной продукт питания и его значимость. Многие студенты подвержены нехватке белка.

Белки – это очень важные высоко органические вещества, без которых человек будет подвержен серьезным заболеваниям. Необходимо повышать культуру здорового питания.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ БОРЬБЫ С ГОЛОЛЕДОМ

Сухарев Ярослав, Лиданов Илья, Папин Николай,
*ГБПОУ «Выксунский металлургический колледж
имени А.А. Козерадского».*
*Руководитель: Борисова Наталия Александровна,
преподаватель химии и биологии.*

У каждого из нас есть любимое время года. Одни любят теплое лето, другие цветущую весну, третьи золотую осень, четвертые пушистую зиму. У каждого времени года есть свои плюсы и минусы. Зимой приятно подышать морозным воздухом, покататься на лыжах и коньках, поиграть в снежки. И любимый праздник Новый год приходит только в это время года. Но именно в зимний период происходит большое количество несчастных случаев, связанных с гололедом. Покрывшиеся коркой льда улицы и скользкая подошва становятся причиной многочисленных падений, и, как следствие, переломов.

Кроме того, дорожная химия разрушает зимнюю резину и зимнюю обувь. Самое плохое, что до сих пор нет никакого анализа результатов воздействия реагентов на легкие людей. В настоящее время зафиксированы серьезные проблемы с гуляющими вдоль дорог домашними животными, в том числе у собак зафиксированы ожоги дыхательных путей от воздействия реагентов.

Что нужно сделать, чтобы зима не ассоциировалась с грязным месивом на дорогах и тротуарах, чтобы сохранить в целостности машины и обувь и сохранить собственное здоровье? Именно эти вопросы определили цель данного исследования.

Цель работы: показать влияние используемых противогололедных реагентов на экологию и здоровье людей.

Задачи:

1. Дать характеристику противогололедных реагентов.
2. Рассмотреть положительные и отрицательные стороны различных реагентов.
3. Изучить мировой и отечественный опыт борьбы с гололедом.
4. Изучить методы борьбы с гололедом в городе Тюмени.
5. Провести опрос жителей микрорайона по данной проблеме.
6. Исследовать физико – химические свойства снеговой воды.
7. Сделать выводы и разработать предложения.

Объект исследования: влияние противогололедных реагентов на экологию и здоровье людей.

Предмет исследования: противогололедные реагенты.

Гипотеза исследования: используемые сегодня химические реагенты для борьбы с гололедом ухудшают экологическую обстановку и влияют на здоровье людей.

1. Характеристика реагентов.

Противогололедные реагенты представляют собой твердые (сыпучие) или жидкие (растворы) химические искусственные средства, распределяемые по поверхности дорожного покрытия для борьбы с зимней скользкостью.

Различают три типа противогололедных материалов:

- инертные (песок и щебень для уменьшения коэффициента скольжения и увеличения сцепных качеств);
- твердые реагенты (соляные, песчано-соляные гранулированные смеси, хлористый кальций, хлористый магний);
- жидкие химические реагенты (ацетаты калия и ХКМ – хлорид кальция модифицированный с ингибиторами коррозии).

Все применяемые противогололедные средства должны удовлетворять следующим основным требованиям:

- снижать точку замерзания воды при отрицательных температурах;
- быстро взаимодействовать и плавить снежно-ледяные отложения;
- не повышать скользкость дорожного покрытия до опасных значений;
- не вызывать вредного воздействия на дорожные покрытия;
- не угнетать зеленые насаждения;
- не оказывать отрицательного влияния на металл, резину и кожу;
- быть безвредными для здоровья человека и экологии

Самый главный показатель безопасности того или иного вещества определяется его концентрацией, где бы это вещество ни находилось: в воде, в воздухе или на почве.

2. Мировой опыт

Мировой опыт свидетельствует, что 90 % в мире все-таки используется техническая соль натрий хлор, порядка 8 % используются соли хлористого кальция и многокомпонентные соли, это содержащие в своем составе кальций, магний, натрий, калий и хлориды. И порядка 2 % используется дорогих реагентов – это ацетатная, пальмиатная (или пармиатная) группы и некоторые другие

реагенты, которые применяют на объектах повышенной опасности или особо ценных объектах – аэропорты, мосты, памятники, здания, которые представляют культурно-историческую ценность, и так далее.

3. Новые разработки в России.

В Ярославской области два года назад придумали бороться со льдом "минералкой". Дорожные службы города Пошехонска решили использовать вместо соли и песка минеральную воду, поднятую из скважины с большой глубины. Проведенный анализ показал, что в ее составе - практически все полезные для здоровья элементы, но в высокой концентрации, поэтому пить эту воду нельзя. Работать с "минералкой" и быстрее, и дешевле.

Уральские ученые изобрели радикально новый метод борьбы с главной проблемой зимних дорог – гололедом и снежной коркой. Изобретение позволит полностью отказаться от вредного для окружающей среды способа обрабатывания дорог пескосоляной смесью. Новое вещество используется еще на этапе асфальтирования или реконструкции дорог. Антигололедное покрытие добавляется в состав асфальтобетонной смеси и круглый год обеспечивает безопасность движения. На дорожном покрытии образуется специальный защитный слой толщиной в 1 – 1,5 см, который продолжает работать до тех пор, пока не износится. Основное отличие этого метода от других состоит в том, что такое покрытие не борется с гололедом, а предотвращает его образование: специальный химический состав не дает образовываться центрам кристаллизации льда, в результате чего сцепление льда с асфальтом уменьшается в 8 – 9 раз. Появляющаяся на дороге корка льда легко разбивается колесами автомобилей, а ее кусочки отбрасываются при движении на обочину дороги.

По данным «Мосводоканала» столичные власти разрабатывают программу по обогреву тротуаров в зимнее время. Ничего технологически сложного в реализации этой идеи нет. Температура сточной воды зимой составляет +16. Таким образом, пустив эту воду по трубам, можно избавить горожан от гололедицы и возможных травм.

Аналогичный опыт уже есть. Небольшой участок около здания мэрии Москвы обогревается трубами, уложенными под покрытием тротуара.

4. Практическая часть

4.1. Социальный опрос жителей г. Выкса

Жителям было задано три вопроса по теме методов борьбы с гололедом в городе Выкса. Было опрошено 50 человек.

1. Как Вы относитесь к тому, что зимой дороги посыпают соляной смесью.

нормально - 7 человек (14%)

отрицательно – 43 человек (86%)

2. Чем, по Вашему мнению, вредна соль на дорогах?

портит обувь и автомобили – 12 человек (24%)

наносит вред собакам и другим животным – 8 человек (16%)

наносит вред природе – 24 человека (48%)

не знаю – 6 человек (12%)

3. Какие методы по борьбе с гололедом должны применяться в Выксе?

посыпать гранитной крошкой как в Европе – 20 человек (40%)

делать нормальные дороги – 20 человек (40%)

не знаю – 10 человек (20%)

Вывод: Большинство жителей негативно относятся к обработке дорог соляной смесью, так как считают, что соль наносит вред обуви, автомобилям, животным и природе.

В качестве мер для борьбы с гололедом большинство опрошенных предлагают использовать европейский метод посыпания дорог гранитной крошкой и учитывать данную проблему на этапе строительства дорог.

4.2. Исследование физико - химических свойств снеговой воды.

Для исследования были отобраны пробы снега вблизи автомобильных дорог на улице Братьев Баташевых (проба №1), на улице Романова (проба №2) и парковой зоне (проба №3). Результаты исследования приведены в таблице 1.

Таблица 1.

	Проба №1	Проба №2	Проба №3
1. Органолептические свойства	Мутный раствор, содержащий большое количество песка. Непрозрачный раствор даже после нескольких фильтрований	Мутный раствор, содержащий большое количество песка. Непрозрачный раствор после фильтрования	Прозрачный раствор
3. Кислотность pH	5	5	6
4. Ионы Cl^-	Белый осадок	Белый осадок	отсутствуют

Вывод: В пробах снега, отобранного вблизи дорог, отмечается повышенная кислотность из-за выбросов автомобильных газов.

Пробы, отобранные вблизи дорог, содержат много песка и ионы хлора, что говорит о применении песко - соляной смеси.

5. Заключительная часть

5.1. Выводы

1. Воздействие антигололедных реагентов имеет ярко выраженный сезонный характер, в связи с чем, максимальное содержание веществ в почве приходится на конец зимнего периода.

2. Противоголедные препараты в основном содержат хлориды, которые действует на центральную и периферическую нервную систему, сердечно-сосудистую систему, минеральный обмен, легкие, верхние дыхательные пути, глаза, кожу, желчный пузырь, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, электролитный обмен, селезенку.

3. Химические вещества накапливаются в почве, проникают в водоемы, изменяют органолептические и физико-химические свойства воды.

4. Применяемые реагенты разрушительно действуют на обувь, резину и корпус автомобилей.

5. Применение химических реагентов увеличивает тормозной путь автомобиля.

В результате возрастает вероятность ДТП.

5.2. Предложения

Руководствуясь мировыми и отечественными наработками в этой области, можно уменьшить негативное воздействие химических реагентов на экологию и здоровье людей, если:

- внедрить в практику разработку уральских ученых о применении антигололедных средств на этапе асфальтирования;
- разработать программу о прокладке теплокоммуникаций под пешеходными дорожками и автомагистралями;
- использовать опыт Северной Европы обработки улиц мраморной и гранитной крошкой с возможностью ее повторного применения;
- обустроить дороги ливневой канализацией, чтобы весной вода, содержащая химические реагенты собиралась в определенных отстойниках и в последующем проходила очистку.

5.3. Рекомендации

Важную роль для предотвращения травматизма и несчастных случаев при гололеде играет и соблюдение правил дорожного движения при переходе дорог, улиц, перекрестков. Еще несколько советов, как сохранить здоровье на скользкой дороге.

- Зимой лучше носить обувь на низком каблуке и малоскользящую. Лучше всего предохраняют от скольжения подошвы с протектором или на микропористой и другой мягкой основе. Прикрепите на каблуки металлические набойки или поролон, а на сухую подошву наклейте лейкопластырь или изоляционную ленту, можете натереть подошвы песком (наждачной бумагой).

- Если наледь невозможно обойти, то передвигайтесь по опасному участку, имитируя движение при ходьбе на лыжах - небольшими скользящими шажками. Двигаться нужно на полусогнутых ногах для большей устойчивости. Старайтесь ступать на всю подошву и делать короткие шаги.

- В гололед лучше не брать с собой тяжелые вещи, а также хрупкие (особенно стеклянные!) — не хватало еще осколками пораниться.

- При падении не следует выставлять перед собой руки в качестве опоры на землю — запястья легко ломаются. Падать лучше всего на бок, стараясь при этом не сильно напрягать мускулы. Во время падения прижмите руки к груди, постарайтесь «завалиться» на бок с перекатом на спину. В этом смысле образец для подражания - кошки. Ни в коем случае нельзя при падении садиться - можно очень серьезно травмировать крестец.

- Пожилые люди страдают от гололеда гораздо больше молодых. Поэтому врачи советуют принимать специальные препараты для укрепления кости с содержанием йода и кальция.

- Будьте осторожны, предусмотрительны, вежливы.

ВЛИЯНИЕ АВТОТРАНСПОРТА НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ДВОРА ГБПОУ «ВЫКСУНСКОГО МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА имени А.А. КОЗЕРАДСКОГО»

Чухляева Валерия, Малофеева Ольга,
*ГБПОУ «Выксунский металлургический колледж
имени А.А. Козерадского».*
Руководитель: Седышева Юлия Викторовна,
преподаватель химии и биологии.

Самая актуальная проблема – сохранение качества окружающей среды и здоровья населения находится в числе самых острых проблем современности. Выбросы автотранспорта значительно более токсичны, чем выбросы, производимые стационарными источниками (котельные установки, промышленные предприятия). Наряду с угарным газом, оксидами азота и сажей, работающий автомобиль выделяет в окружающую среду более 200 веществ и соединений, обладающих токсическим действием. В некоторые сорта бензина добавляют тетраэтилсвинца ($Pb(C_2H_5)_4$), при этом в атмосферу с выхлопными газами поступают и мелкие частички свинцовой пыли.

Объектом экологического исследования был выбран двор колледжа.

Предметом исследования являются показатели качества снежного покрова двора.

Цель исследовательской работы – изучение влияния автотранспорта на экологическое состояние двора колледжа на основе анализа снежного покрова.

При выполнении данной работы были поставлены следующие задачи:

- 1) изучить литературу по данной проблеме;
- 2) разработать методику проведения исследования;
- 3) проанализировать экологическое состояние двора колледжа ВМК на основе качественного определения химического состава снежного покрова: проверить наличие тяжелых металлов в снеге двора на разных расстояниях от дороги; определить содержание в нем анионов кислот;
- 4) разработать рекомендации по улучшению экологического состояния двора и улицы в целом.

Пробы снега для исследования отбирали со всей глубины снежного покрова в 5 точках:

- 1) три точки двора колледжа на 10 м от автодороги,

2) участок, расположенный на противоположной стороне улицы в 10 м от дороги,

3) участок расположенный на 35 м от дороги.

Был проведен качественный анализ талой воды, результаты которого приведены в таблице:

Результаты анализа талой воды исследуемых участков

Определяемый ион	Реактив, содержащий ион	Талая вода участка				
		№1	№2	№3	№4	№5
Cl ⁻	Ag ⁺ (р-р AgNO ₃)	+	+	+	+	+
NO ₃ ⁻	H ₂ SO _{4к} + Cu (нагревание)	+	+	+	+	+
SO ₄ ²⁻	Ba ²⁺ (р-р Ba(NO ₃) ₂)	+	+	+	+	+
Pb ²⁺	S ²⁻ (р-р Na ₂ S)	+	+	+	-	-
Fe ³⁺	[Fe(CN) ₆] ⁴⁻ (р-р K ₄ [Fe(CN) ₆] (желтая кровяная соль)	+	+	+	-	-
Cu ²⁺	после выпаривания р-ра, добавляем нашатырный спирт по каплям	-	+	+	-	-
ПЫЛЬ		+	+	+	+	+
					(очень мало)	(очень мало)

На основе выполнения данной исследовательской работы мы пришли к следующим рекомендациям:

- 1) для поглощения из атмосферы соединений серы, углерода, а из почвы солей тяжелых металлов, на территории колледжа необходимо посадить два ряда сосен;
- 2) необходимо постоянно убирать территорию;
- 3) рекомендовать студентам и преподавателям оставлять свои машины не на территории колледжа, а в другом удобном для них месте.

Проводимые мероприятия по защите окружающей среды: Прикрепляли листовки (с просьбой не портить атмосферу) к автотранспортом находящимся вблизи колледжа.

На основании проведенных исследований приходим к выводу: экологическое влияние автотранспорта на атмосферу плачевное. Так же

выхлопные газы плохо влияют на здоровье человека. Если не уделять должного внимания охране чистоты воздуха, то со временем человеку будет сложно дышать без последствий, связанных со здоровьем.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО СМОГА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Панова Ирина,

*ГБПОУ «Арзамасский приборостроительный колледж
имени П.И.Пландина».*

*Руководитель: Акишина Елена Николаевна,
преподаватель.*

В экологии недавно появилось новое понятие - электронный смог. Оно означает, что мы, сами того не ощущая, буквально тонем в электромагнитных полях, создаваемых силовыми кабелями, телевизорами, компьютерами, холодильниками, и мобильными телефонами. А аура, которую биофизики определяют как психоэнергетический и биоинформационный «скелет» организма, тоже имеет волновую и резонансную природу. И, будучи живым скоплением волн, она взаимодействует с мертвыми волнами.

В последние годы, однако, все чаще наблюдается и противоположный процесс - когда аура человека активно сжигается или пожирается приборами. Специалисты по биоэнергетической безопасности нейтрально назвали это явление «синдромом саморазрушения биополя – ССБ», а некоторые из них – «волновым вирусом».

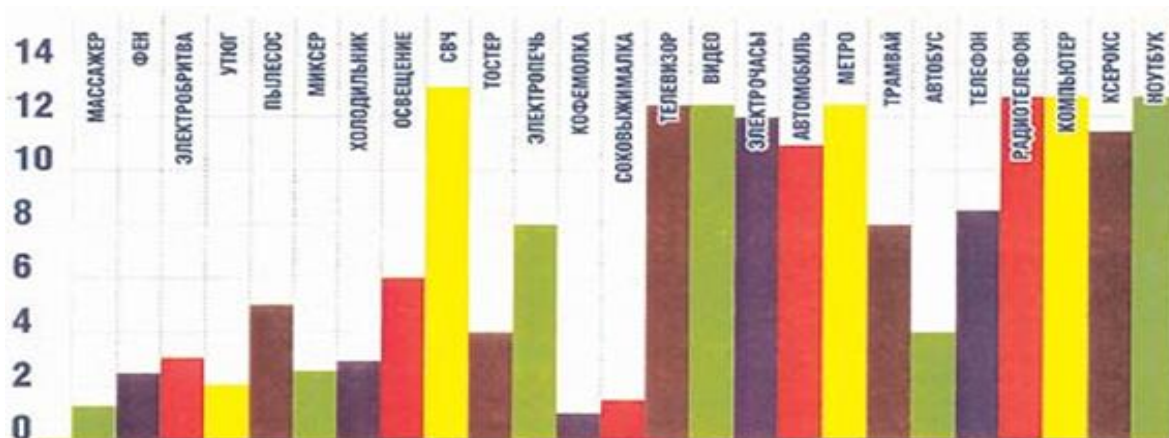
Мы и не заметили, как стали жить в мире, где нас со всех сторон окружают всевозможные электроприборы: смартфоны, планшеты и ноутбуки, телевизоры, микроволновые печи, холодильники и посудомоечные машины, которые так прочно вошли в нашу жизнь, что мы и думать забыли о вреде их излучения. С каждым годом растет число профессий, требующих многочасовой работы за компьютером. А вечером после работы - просмотр обязательных телевизионных программ, без которых уже невозможно. Современные дети сутками не отходят от монитора и сотового телефона, живя в виртуальном мире. Но научно-технический прогресс имеет как положительные, так и отрицательные стороны. Излучение накапливается человеческим организмом, что приводит к

неприятным последствиям. Надо постараться разобраться, действительно ли наша бытовая техника так вредна, а если да, то разработать правила пользования телевизором, сотовым телефоном и компьютером, чтобы уменьшить их негативные стороны. Ниже в таблице приведена краткая сравнительная характеристика воздействия на человека радиации и электромагнитного смога:

РАДИАЦИЯ	ЭЛЕКТРОСМОГ
Охватывает ограниченные массы населения	Действует на каждого из нас
С загрязнённых территорий людей можно отселить	Подвергаемся воздействию всегда и везде
Со временем радионуклиды распадаются, и степень загрязнения уменьшается	Наблюдается стремительный рост загрязнённости
Последствия хорошо известны	Медицинские эффекты изучены мало

К примеру, в Арзамасе наблюдаются существенные изменения уровня электронного смога в течение суток: днем, в период работы промышленных и коммунальных предприятий, он возрастает, к вечеру снижается. Суточные колебания создаваемого искусственного смога резко изменяют электромагнитную обстановку города в целом. Естественно, это не проходит бесследно для жителей города, которые как в жилище, так и на своих рабочих местах подвержены сильному электромагнитному воздействию.

В работе были рассмотрены различные источники электромагнитных волн, создающих смог, накрывающий собой всё вокруг.



Также были освещены вопросы влияния электромагнитного смога на человека. Кроме мутагенного (повреждение структуры генома), ЭМП оказывает эпигеномное, геномодуляторное действие, во многом объясняющее ненаследственные психосоматические заболевания, вызываемые неионизирующими излучениями. В целом специалисты выделяют четыре системы, наиболее подверженные действию электромагнитного излучения: нервную, иммунную, эндокринную и половую. Отсюда диапазон заболеваний весьма широк - от функциональных расстройств нервной системы до развития опухолей и лейкозов. Согласно недавно полученным данным, именно электросмог является главной причиной, так называемого "синдрома хронической усталости".

Электронное излучение уже стало новым экологическим бедствием общемирового масштаба. При нашем сумасшедшем ритме жизни, нам некогда задуматься: почему высокие достижения в науке и технике не приводят к существенному росту продолжительности жизни, а рост онкологических заболеваний остановить не удастся? И уже через несколько десятилетий просто некому будет задавать вопросы: «Что же нам делать?», «Что мы сделали, для того, чтобы спасти наших детей и близких?». Короче говоря, для гибели нашей цивилизации совсем не нужны страшные извержения вулкана, падение метеориты и ядерные войны. Мы убьем себя сами, собственными руками и тупеющим мозгом, медленно и верно. Ведь подобных мобильных устройств со временем будет все больше. Вопрос пары лет – и вот мы уже нацепим их себе на нос.

Так что, друзья, давайте не терять бдительность и пользоваться благами цивилизации разумно. Осталось пожелать всем удачи и безопасной обстановки в вашем доме.

ФИЗИКА В МОЕЙ ПРОФЕССИИ

Сергеев Антон, Шеленг Олег,

ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».

Руководители: Полетаева Галина Владимировна,

преподаватель физики,

Бродин Сергей Николаевич,

мастер производственного обучения.

Сварщик — профессия ответственная, почти виртуозная, от качества работы которого зависит многое — долговечность и устойчивость строительных конструкций, работа и срок службы различной техники.

Сварщик - профессионал, должен знать электротехнику, технологию плавления металлов, свойства газов, методы и принципы действия используемых агрегатов и оборудования, и в основе всего этого – лежит ФИЗИКА.

Цель нашего проекта: Выяснить - Какое место занимает физика в моей будущей профессии? Как физика «помогает» выполнять сварку различных конструкций?

Физика – фундаментальная наука. В основе всех технических наук, лежат физические законы и явления. При изучении спецдисциплин, технологии выполнения сварочных работ мы пришли к выводу, что в основе газовой и электросварки лежат те или иные законы физики от «Механики движения» до «Атомной физики».

Механическое движение. Во время сварки металла выполняется движение электродов. Эти движения зачастую называют колебательными. Грамотное и технически правильное перемещение электрода – главная задача и условие для получения качественного шва при выполнении сварочных работ.

Чтобы техника и конструкции были надежными, необходимо знать свойства материалов, из которых выполняются свариваемые конструкции.

Молекулярная физика - раздел, в котором изучаются физические свойства тел в различных агрегатных состояниях на основе их молекулярного строения. В основе молекулярно-кинетической теории строения вещества лежат три положения:

1. Вещество состоит из частиц;
2. Частицы беспорядочно движутся;
3. Частицы взаимодействуют друг с другом.

Явление диффузии не только доказывает верность основных положений молекулярно-кинетической теории, но и находит своё применение на производстве. В основе контактной и диффузионной сварки лежит явление диффузии. Диффузионная сварка используется там, где другие способы соединения не доступны (при соединении разнородных, а также малопластичных, тугоплавких и т.д. материалов).

Диффузия - явление, при котором происходит взаимное проникновение молекул одного вещества между молекулами другого.

Выделяют три основных агрегатных состояния вещества: твёрдое тело, жидкость и газ. При понижении температуры вещество может переходить из жидкого состояния в твердое - этот процесс называется отвердевание или кристаллизация.

Металл шва, выполненный сваркой плавлением, имеет столбчатое строение, то есть состоит из вытянутых кристаллов, растущих при кристаллизации в направлении, обратном теплоотводу.

Холодная сварка – вид сварки давлением. Она осуществляется без нагрева металла внешним источником тепла, но с нагревом, возникающим от пластической деформации при сварке. Холодной сварке подвергаются в основном пластические материалы (алюминий, медь, свинец и др).

Деформация - изменение формы и размеров тела. Причина деформации заключается в том, что различные части тела совершают неодинаковые перемещения при действии на тело внешних сил. Деформации, которые полностью исчезают после прекращения действия силы, называются упругие, которые не исчезают, — пластические.

Электричество. Постоянный электрический ток.

Электросварка — один из способов сварки, использующий для нагрева и расплавления металла электрическую дугу т.е. электрический ток. В 1802 году — В. В. Петров открыл явление вольтовой электрической дуги.

Дуговой сваркой называется сварка плавлением, при которой нагрев свариваемых кромок осуществляется теплотой электрической дуги.

Тепловое действие тока используется не только в физике, но и в промышленности для обеспечения сварочных процессов. Нагрев обеспечивается за счет выделения тепла в месте контакта деталей при пропускании электрического тока. Выделение тепла в месте контакта деталей при

пропускании электрического тока обеспечивается за счет физического процесса носящего название закон Джоуля – Ленца.

Контактная сварка — один из наиболее распространенных и быстро развивающихся, перспективных способов получения неразъемных соединений. Контактная сварка применяется в промышленности и строительстве для соединения встык металлических стержней различного сложного сечения. Свариваются рельсы и трубы, коробчатый профиль и арматура. Можно соединять сталь и цветные металлы между собой.

Контактная сварка – это сварка с применением давления, при которой используется тепло, выделяющееся в контакте свариваемых частей при прохождении электрического тока.

Широкое применение находит конденсаторная сварка, которая представляет собой один из видов сварки запасенной энергией. Энергия накапливается в конденсаторах при их зарядке от источника тока, а затем в процессе разряда преобразуется в теплоту, используемую для сварки. Эта теплота выделяется в контакте между соединяемыми заготовками при протекании тока, поэтому конденсаторную сварку можно отнести к способам контактной сварки. Конденсатор – это система, состоящая из двух проводников, разделённых слоем диэлектрика и служит для накопления на нём электрического заряда.

Переменный ток. Основную роль в сварочных процессах играет сила сварочного тока, например если увеличить силу тока в 2 раза, то количество тепла вырастет в 4 раза, значит можно уменьшить время нагрева в 4 раза.

Трансформатор – устройство, преобразующее переменный ток таким образом, что напряжение увеличивается или уменьшается в несколько раз практически без потери мощности. Трансформатор разделяет силовую сеть и сварочную цепь, понижает напряжение сети до напряжения, необходимого для сварки. Сварочный трансформатор предназначен для питания дуги переменным током. Простые в устройстве и обслуживании, надежные в эксплуатации, экономичные в работе сварочные трансформаторы широко применяют при ручной дуговой сварке покрытыми электродами.

Физика атома. Производители деталей для конструкций воздушных судов, автомобилей и медицинского оборудования без замедлений признали преимущества и уникальные возможности лазерной сварки.

В последнее время в промышленности все более широко применяется энергия светового луча, получаемого с помощью оптических квантовых генераторов (ОКГ) или лазеров. Излучение ОКГ характеризуется рядом уникальных свойств: высокой монохроматичностью, значительной степенью когерентности, большой мощностью и высокой направленностью. В сварочном производстве наиболее перспективны газовые лазеры, имеющие достаточно высокие мощности и КПД. Они успешно применяются для сварки и резки металлов.

Методы контроля сварных соединений. Качество сварных швов влияет на надежность конструкции. Дефекты приводят к ослаблению прочности изделий и их разрушению в процессе эксплуатации. Существует много способов контроля сварных швов, различающихся по принципу действия.

Магнитное поле можно использовать для контроля качества сварных соединений. Контролируемое изделие намагничивают, а затем используют либо магнитный порошок, либо магнитную эластичную ленту, которая плотно прижимается к поверхности соединения. В результате сравнения картины линий магнитной индукции на изделие с эталоном делают вывод о качестве соединения.

Ультразвуковой контроль основан на способности ультразвуковых колебаний (механические колебания частотой 16...25 МГц) отражаться от поверхности, разделяющей среды с разными акустическими свойствами.

Внутренние дефекты сварных соединений выявляют просвечиванием рентгеновскими лучами или гамма-лучами. Важной научно-технической проблемой является создание экономических, надежных и долговечных сварных конструкций, которые могут работать на земле, под водой и в космосе, при большой разнице температур. Развитие электронной техники и приборостроения привело к созданию сварочных манипуляторов, ультразвукового, диффузионного, прессового и других видов сварки. Развивается наука – совершенствуется техника.

Сегодня рабочему-сварщику недостаточно научиться способам сварки. Он должен понимать физическую сущность процессов, происходящих при сварке, знать особенности сварки различных конструкционных материалов, а также смысл и технологические возможности новых, перспективных способов сварки. Таким образом, изучение и знание строения и свойств вещества, законов электрического тока, атомной энергии позволит стать сварщику -

профессионалом. Отсюда следует необходимость постоянного повышения знаний и совершенствования умений, для повышения профессионального мастерства.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ: БРАКОНЬЕРСТВО, ВЫРУБКА ЛЕСОВ, СМОГ

Соколов Павел, Солдатов Никита,

ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».

*Руководитель: Смирнова Вера Васильевна,
преподаватель химии и экологии.*

Целью работы является раскрытие сущности браконьерства как преступления в сфере экологии, выработка и обоснование предложений по совершенствованию норм об ответственности за браконьерство, следственной и судебной практики применения указанных норм. На основе комплексного анализа уголовного, экологического, административного законодательства РФ, а также судебной и следовательской практики выявить пробелы в законодательной регламентации, а также недостатки в практике применения норм, предусматривающих ответственность за браконьерство, предложить критерии разграничения браконьерства с другими преступлениями и административными правонарушениями. Для достижения поставленной цели решить следующие задачи: определить место браконьерства в системе экологических преступлений; Изучить существующую систему источников регулирования охоты и занятия водным промыслом; Проанализировать нормы действующего уголовного законодательства, обеспечивающие охрану животного мира, и сформулировать правила квалификации преступлений, предусмотренных ст. 256 и 258 УК; Рассмотреть проблему построения санкций ст. 256 и 258 УК и возможность их совершенствования; Установить границы уголовной и административной ответственности за незаконную охоту и незаконную добычу водных животных и растений; Повергнуть анализу проблему квалификации браконьерства по совокупности преступлений и отграничения от смежных составов преступлений; Разработать предложения по совершенствованию уголовно-правовой охраны диких зверей, птиц, водных животных и растений. Браконьерством считается

добыча зверей или птиц с нарушением правил охоты и требований законодательства об охране животного мира. Незаконная охота преследовалась в России с давних времён, но тогда такая охота рассматривалась лишь как самовольная охота на чужих землях, и наказание за неё было достаточно мягким. В настоящее время за браконьерство в некоторых случаях предусмотрена уголовная ответственность. Браконьеры охотятся на животных, занесённых в Красную книгу, в запрещённых местах (в Национальных парках, заповедниках, заказниках), в сроки, запрещённые для отстрела данных видов животных и птиц, без лицензий, без охотничьих билетов, с применением запрещённых орудий охоты и т.д. Из-за действий браконьеров многие виды животных оказываются на грани исчезновения или исчезают совсем. Иногда браконьер убивает животных для того, чтобы добыть только какую-то его часть, которая имеет высокую стоимость. Часто незаконной охотой в запрещённых местах промышляют местные жители. Браконьерство наносит непоправимый урон животному миру.

Одно из распространённых явлений — незаконная вырубка леса. Браконьеры могут заниматься этим с разными целями — от мести и до спекуляции. Во многих регионах России незаконная и бесконтрольная вырубка деревьев проводится систематически. По оценкам Всемирного фонда дикой природы (World Wildlife Fund, WWF) ежегодно Россия теряет около 1 миллиарда долларов из-за нелегальной рубки леса. Объем незаконной рубки составляет 20% всей лесозаготовки. Нарушителями закона уничтожаются огромные площади леса на территории Российской Федерации. На глобальной карте обезлесения от Google можно найти достаточно подробную информацию об изменениях в лесном хозяйстве, произошедших в последние годы.

Сажайте деревья - проявите любовь и заботу о нашей земле! На сегодняшний день проблема загрязнения атмосферы очень актуальна. С развитием науки и техники ухудшается состояние окружающей среды. Ухудшение экологической обстановки является неизбежной платой за технический прогресс. До сих пор люди мало задумываются о том, что уже через несколько десятков лет потери в природе могут стать невозможными, и это окажет неизбежное влияние на их жизнь. Уже сейчас можно заметить последствия от выбросов химических отходов в атмосферу – это смог, стоящий почти над каждым городом, в котором развита промышленность и сконцентрировано большое количество транспортных средств.

Смог может образовываться практически при любых природных и климатических условиях в крупных городах и промышленных центрах с сильным загрязнением воздуха. Наиболее вреден смог в тёплые периоды года, в солнечную безветренную погоду, когда верхние слои воздуха достаточно тёплые, чтобы останавливать вертикальную циркуляцию воздушных масс. Это явление часто встречается в городах, защищённых от ветров естественными преградами, например, холмами или горами. Антропогенный смог - экологические проблемы автотранспорта стали серьезной проблемой в крупных городах России. Автотранспорт уверенно вышел на 1 место среди всех прочих источников загрязнения воздуха. Уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах Нижегородской области, охваченных стационарными наблюдениями, оценивался от «низкого» в к.п.Зеленый город и г.Арзамасе до «высокого» в г.Дзержинске и его Восточной промзоне. В 2014 году на территории Нижегородской области случаев экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не выявлено. Уровень загрязнения воздуха в г.Арзамасе низкий.

ВЛИЯНИЕ «БЫСТРОЙ ЕДЫ» НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Завьялов Дмитрий, Госькова Ангелина,
ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».
Руководители: Прокопчик Светлана Владимировна,
Котова Татьяна Николаевна,
преподаватели физической культуры.

Название Fast food происходит от английского Fast - быстрый и food - продукты. Термин, обозначающий предприятия быстрого питания во всем мире.

В наш стремительный век у многих людей нет ни времени, ни денег сидеть в ресторанах или закусочных и ожидать, пока официант принесет индивидуально приготовленную еду. В связи с этим по всему миру раскидываются настоящие сети предприятий быстрого питания, в которых подают недорогую, в индивидуальной упаковке и стандартного вкуса пищу, приготовленную в массовом порядке.

Классические примеры таких сетей «McDonalds», «CFS», «Pizza Hut», влияние которых достигло нашей страны. У медиков много претензий к фаст фуду. Прежде всего, они винят такую еду за большое количество калорий, жиров, холестерина и натрия - способствующих развитию ожирения, гипертонии и атеросклероза.

Опасность для организма несут в себе продукты быстрой еды: продающаяся на улицах шаурма, хот-доги, блины с начинками и тому подобная еда. Сюда же можно отнести и чипсы, всевозможные сухарики, любые газированные напитки и прочие «мелочи», которыми мы обычно перекусываем на бегу. Это как минимум. В реальности список значительно больше.

Диетологи сходятся на том, что относительно безболезненным для здоровья можно считать употребление пищи из классического фаст-фудовского заведения один раз в месяц. Впрочем, некоторые считают, что и это слишком часто.

Гипотеза исследования: фаст фуд является одним из самых актуальных видов продукции, но он не может заменить полноценное питание, так как употребление фаст фуда негативно сказывается на здоровье человека. Цель работы: выяснить, что такое фаст фуд, выявить самые популярные продукты фаст фуда у студентов, определить состав и качество этих продуктов, узнать каково влияние оказывает фаст фуд, на здоровье человека.

Объект и предмет исследования – еда быстрого приготовления и её влияние на организм человека.

Методы и приемы: лабораторные, социологический опрос.

Задачи:

1. Составить бланк анкеты на тему «Ваши предпочтения в еде», провести опрос среди студентов, подвести итоги, оформить результаты опроса.
2. Проанализировать состав наиболее популярных продуктов фаст фуда и сопоставить данные с суточной потребностью организма человека.
3. Изучить классификацию пищевых добавок, выявить их возможные последствия на здоровье человека.
4. Разработать рекомендации для студентов.
5. Составить список продуктов, заменяющий фаст-фуд.

Название Fast food происходит от английского Fast - быстрый и food - продукты. Термин, обозначающий предприятия быстрого питания во всем мире. Продается как готовый к употреблению продукт общественного питания. На самом деле продукты быстрой еды несут опасность для организма: продающаяся

на улицах шаурма, хот-доги, блины с начинками и тому подобная еда. Сюда же можно отнести и чипсы, всевозможные сухарики, любые газированные напитки и прочие «мелочи», которыми мы обычно перекусываем на бегу. Это как минимум. В реальности список значительно больше.

Диетологи сходятся на том, что относительно безболезненным для здоровья можно считать употребление пищи из классического фаст-фудовского заведения один раз в месяц. Впрочем, некоторые считают, что и это слишком часто. В целом можно сказать, если вы хотите выглядеть хорошо и быть здоровым, то питайтесь вне фаст фуда. В России еда быстрого приготовления тоже становится все более привычной. Несоответствие доходов населения и его потребностей создает неудовлетворенный спрос, который вполне органично направляется на фаст фуд, являющийся наиболее доступным продуктом, фактически не имеющим альтернативы. Ведь в российских городах пока еще недостаточно недорогих ресторанчиков или кафе, предлагающих полноценную пищу.

В результате медицинских исследований еды быстрого приготовления было выявлено, что бутерброды содержат в себе много холестерина, который способствует развитию атеросклероза. Во многих странах начали проводить антихолестериновые программы, которые не обошли стороной и фирмы, специализирующиеся на приготовлении и распространении фаст фуда. Так, например, некоторые фирмы потратили миллиарды долларов на то, чтобы создавать бесхолестериновые продукты для своих гамбургеров и чизбургеров.

Для того что бы понять так ли это, мы провели следующие исследования:

1. Провели анкетирование среди студентов техникума на тему: «Ваши предпочтения в еде». Вывод: Большинство студентов очень любят фаст-фуд, несмотря на их вредность.

2. Взяли чипсы и подожгли, они загорелись и сгорели достаточно быстро. Это связано с большим количеством масла, имеющимся на их поверхности.

3. На бумажную салфетку выложили чипсы и оставили на 30 мин. Затем убрал их. На салфетке остались оранжевые жирные пятна. Вывод: это доказывает, что в чипсах много жира, они являются высококалорийным жирным продуктом, частое применение которого может негативно отразиться на здоровье человека, особенно на детском здоровье.

4. Взяли две стеклянных формы, положили в каждую по кусочку колбасы. В одну налила чистую воду, в другую – кока-колу. Через два дня обнаружили, что

кусочек колбасы стал в дырочку. Вывод: Соса-Cola обладает разрушающими свойствами для мяса

Плюсы и минусы употребления фас-фудов:

Плюсы	Минусы
Экономия времени 80%	Высокая калорийность(опасность ожирения) 75%
Относительно недорого 25%	Нарушение обмена веществ 85%
Вкусно 60%	Способствует развитию многих заболеваний желудочно-кишечного тракта 30%
Доступность 45%	Фаст-фуд не сможет обеспечить нас нужным количеством витаминов А, С, D и Е, а также минеральных веществ и клетчатки. 10%
	Во всех фаст фудах имеется неправильное сочетание белков, жиров и углеводов. 65%

Отсюда вывод – употребление продуктов данной группы фаст-фуда приводит к перееданию, а следовательно, к проблемам с лишним весом и нарушению функций щитовидной железы.

В заключение хотелось бы напомнить всем нам: мы живем не для того, чтобы есть, а едим для того, чтобы жить. Умеренное сбалансированное питание может стать гарантией долгих лет жизни!

2.2 Экономика, менеджмент и право

СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ ЛИЦ, ОСВОБОДИВШИХСЯ ИЗ МЕСТ ЛИШЕНИЯ СВОБОДЫ

Сбитнева Полина, Плохов Иван,

ГБПОУ «Павловский автомеханический техникум имени И. И. Лепсе».

Руководитель: Бахарева Алена Павловна,

преподаватель общественных дисциплин.

Современные реалии, а именно большой процент и рост рецидивной преступности, обусловили необходимость установления временных ограничений прав и свобод, а также мер контроля за лицами, освобожденными из мест лишения свободы и имеющими непогашенную либо неснятую судимость за совершение тяжкого и особо тяжкого преступления, при рецидиве преступлений, умышленного преступления в отношении несовершеннолетнего, для предупреждения совершения указанными лицами преступлений и других правонарушений, оказания на них индивидуального профилактического воздействия.

Указанные проблемы во многом предопределяются трудностями в реализации освобожденными своих прав и законных интересов, а также разнообразием правоограничений, установленных для граждан, имеющих судимость.

Лица, освобожденные из мест лишения свободы, берут на себя огромную ответственность перед обществом – реабилитация себя перед семьей, обществом, государством.

Социальная адаптация есть приспособление личности к социальной среде, усвоение ею правил, норм, социальных позиций, установок, характерных для данной среды, приобретение навыков, позволяющих бывшему осужденному нормально жить в обществе свободных людей.

Социальная работа берет на себя обязанность посредника между государственными органами и бывшими заключенными, исполняя медико-социальную, образовательную, правовую и подобные социальные роли. Социальная работа проводится с гражданами, нуждающимися в материальной, морально-психологической, юридической и иной социальной помощи.

Одно из таких последствий – разрыв многих социально-полезных связей – с семьей, родственниками, знакомыми, трудовым коллективом по месту работы и так далее. Для того, чтобы ослабить отрицательные последствия такого разрыва, закон предусматривает меры компенсационного характера – не ограничена переписка осужденных, они получают посылки, передачи, свидания. Однако эти меры полностью заменить постоянное общение, конечно, не могут.

Вторым последствием является помещение осужденного в отрицательную среду таких же лиц, как он сам, т.е. преступников. Естественно, что такая среда не может не оказать отрицательного влияния на осужденного, особенно, если он впервые осужден и характеризуется небольшой степенью социально-нравственной запущенности.

Компенсационные меры выражаются в раздельном содержании впервые осужденных и ранее отбывших наказание в виде лишения свободы. Однако такая классификация не учитывает индивидуальных особенностей разных осужденных. Известно, что иногда одну судимость может иметь опасный преступник, имеющий за плечами десятки преступлений, и две – человек, совершивший преступления под влияния ситуации. Первый может оказывать куда более отрицательное влияние на других отбывающих наказание, чем второй.

Следующая трудность, осложняющая адаптацию, связана с тем, что осужденные отучаются принимать самостоятельные решения. Весь порядок их жизни определяет администрация учреждения : они не планируют свой бюджет, у них нет личной наличных денег, они не пользуются городским транспортом, не обеспечивают себя жильем, одеждой, продуктами питания. Они становятся пассивными, им трудно решать бытовые проблемы, с которыми они столкнулись после освобождения.

Немаловажное значение с точки зрения осложнения адаптации имеет и тот отрицательный прием, с которым сталкиваются многие освобожденные с первых шагов на свободе. Особенно сильное влияние этот фактор оказывает на тех, кто не был подготовлен к нему в колонии.

СТРУКТУРА НЕФОРМАЛЬНЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ В СТУДЕНЧЕСКОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРУППЕ

Долгополова Евгения,

ГБПОУ «Дзержинский техникум бизнеса и технологий».

Руководитель: Куликова Лидия Михайловна,

преподаватель общественных дисциплин.

Общество и отдельный человек живет по законам группы. Многие особенности человека - способность к абстрактному мышлению, речь, язык, самодисциплина и нравственность - являются итогом групповой деятельности. В группе закладывается фундамент социальной жизни. Человек нуждается в группе, зависит от нее. Понятие группы является одним из самых важных в социологии. Общение, взаимодействие людей происходит в разнообразных группах. Примером малой социальной группы является студенческая группа. Студенческая академическая группа является не только объектом, но и субъектом воспитания, выполняя немалые воспитательные функции. Отсюда закономерен вопрос: «Как управлять студенческой академической группой?», тем более что она характеризуется наличием общественного мнения, ценностными ориентациями, психологическим климатом. При изучении коллектива его следует представлять не только как совокупность личностей, а более укрупнено - как совокупность малых групп.

Цель исследования: изучить разновидности социальных групп; понять, как образуются эти группы, попытаться разобраться, для чего они образуются, определить задачи руководителей группы в изучении студенческого коллектива.

Значение малых групп в коллективе определяется для руководителя тем, что они являются непосредственными проводниками и исполнителями целей коллектива.

Иными словами, задачи исследования сводятся к выработке методов и приемов использования социальных факторов в интересах решения, прежде всего важнейших социально-психологических проблем общества и личности. Чтобы успешно управлять коллективом, например, студенческой группой, руководителю необходимо не только уметь анализировать межличностные отношения внутри группы, но также знать характер межгрупповых отношений (функциональных и личностных).

Объект исследования: понятие и классификация социальных групп, студенческая академическая группа.

Предмет исследования: структура неформальных взаимоотношений в студенческой академической группе.

Группа – это два и более количество людей, которые вступают в такое взаимоотношение, когда каждое лицо оказывает влияние на других и одновременно находится под влиянием др. лиц.

Малая группа - немногочисленная группа людей (от 3 до 20 человек), которые объединены общей социальной деятельностью, находятся в непосредственном общении, способствуют возникновению эмоциональных отношений, выработке групповых норм и развитию групповых процессов.

Кооперация - группа, отличающаяся реально действующей организационной структурой, межличностные отношения носят деловой характер, подчиненный достижению требуемого результата в выполнении конкретной задачи в определенном виде деятельности.

Корпорация - это группа, объединенная только внутренними целями, не выходящими за ее рамки, стремящаяся осуществить свои групповые цели любой ценой, в том числе за счет других групп. Иногда корпоративный дух может иметь место в трудовых или учебных группах, когда группа приобретает черты группового эгоизма.

Коллектив - устойчивая во времени организационная группа взаимодействующих людей со специфическими органами управления, объединенных целями совместной общественно полезной деятельности и сложной динамикой формальных (деловых) и неформальных взаимоотношений между членами группы.

Организация – это социальная категория и одновременно – средство достижения целей. Это – место, где люди строят отношения и взаимодействуют. Поэтому в каждой формальной организации существует сложное переплетение неформальных групп и организаций, которые образовались без вмешательства руководства.

Неформальная группа – малая группа, стихийно сложившаяся на основе межличностных отношений, общих интересов, взаимных симпатий и т.д.

Неформальная организация – это спонтанно образовавшаяся группа людей, которые вступают в регулярное взаимодействие для достижения определенной цели.

Студенческая академическая группа – это ядро системы учебного заведения. Как система она представляет собой органическое единство двух подсистем – коллектив студенческий, а также коллектив преподавателей.

В ходе работы использовались следующие методики исследования студенческой группы: метод социометрии и референтометрии.

Социометрия – теория и целостный практический метод психодиагностического социально-психологического измерения межличностных и внутригрупповых отношений.

Социограмма — графическое изображение реакции испытуемых друг на друга при ответах на социометрический тест. Социограмма позволяет произвести сравнительный анализ структуры взаимоотношений в группе в пространстве на некоторой плоскости («щите») с помощью специальных знаков.

Референтометрия — методика, позволяющая выяснить степень значимости каждого члена группы для его товарищей по сообществу, выявить, с одной стороны, тех, на чье мнение в данной общности ориентировано большинство ее членов, а с другой — тех, чья позиция по тому или иному вопросу практически всем безразлична.

Малая группа - важный элемент социальной системы в целом, она фокусирует в себе те общественные отношения, в которые она вплетена, воплощает их во внутригрупповые отношения. Знание механизмов этих отношений представляет собой необходимый элемент социального управления, в малой группе происходит социализация личности.

В ходе проведенных исследований (методами социометрии и референтометрии) по выявлению неформальных отношений в группе я поняла, как образуются неформальные группы, разобралась, для чего они образуются, определила задачи руководителей группы в изучении студенческого коллектива. Исследование показало, что исследуемая группа разделена на малые неформальные подгруппы по интересам. Методы социометрии и референтометрии показали, что в данной группе есть лидеры, «предпочитаемые», «принятые» и «отвергаемые». Уровень благополучия взаимоотношений (УБВ) группы выше среднего, так как количество представителей I и II социальных уровней («звезд» и «предпочитаемых») не превышает количество представителей групп «принятых», «отвергаемых» и «изолированных».

КОГДА НА РУСИ ЖИЛОСЬ ХОРОШО?

Бранцева Инна,
ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».
Руководитель: Крупнова Светлана Анатольевна,
преподаватель спецдисциплин.

Многие утверждают, что в советские времена продукты питания и промтовары были намного дешевле, чем сейчас. Почему же в обществе бытует такое мнение, ведь вместе с ценами на товары выросли и заработные платы. Как изменялись цены на основные продукты питания и промтовары в России по сравнению с СССР? Анализ таких изменений является основной целью исследовательской работы.

Актуальность исследования заключается в том, что вопрос доступности цен на товары народного потребления всегда остается одним из самых популярных.

В соответствии с целью исследования выявлены следующие задачи:

- сравнить уровень заработных плат в СССР и РФ;
- сравнить уровень цен на продукты питания и промтовары в СССР и РФ;
- сравнить средний объем покупаемых товаров на 1 заработную плату в СССР и РФ.

Предметом исследования выступили цены на товары народного потребления, а объектом исследования – цены на товары народного потребления в СССР и РФ.

Гипотеза исследования заключается в том, что уровень жизни населения в СССР был лучше, чем в РФ, т.к. цены на продукты питания и промтовары были значительно дешевле.

Необходимо отметить, что цены напрямую зависят от экономической и политической обстановки, которые претерпевают постоянные изменения (например, уровень инфляции, курс валют, санкции и др.). Чтобы анализ был объективным, использованы даты с разницей в пять лет - 1980, 1985, 1990, 2005, 2010 и 2015 года.

Если убрать (провести мысленную деноминацию, зачеркнуть в уме) две последние цифры в наших зарплатах или на ценниках, то получим сумму, сопоставимую по своему значению с зарплатой или ценой на какой-либо товар в годы «развитого социализма». То есть рубль сегодня по своей покупательной способности примерно равен советской копейке, сто рублей сегодня — это один

советский рубль, а тысяча сегодняшних рублей приблизительно равна советской «десятке». Например, средняя зарплата по Нижегородской области за прошлый 2015 год составила 26230 рублей. Убираем две последних цифры — получаем 262 рубля — вполне похоже на среднюю заработную плату социалистического прошлого.

Определим средний объем того или иного товара, который можно было приобрести на среднюю заработную плату в СССР и РФ. Для этого среднюю з/п необходимо разделить на среднюю цену товара.

Средняя з/п в СССР за анализируемый период, а именно за 1980-90-е года, составила 21069 российских рублей.

Средняя з/п в РФ за анализируемый период, а именно за 2005-15-е года, составила 20882 российских рубля (при этом не стоит забывать, что 2005 год пострадал от проведенных реформ в конце 1990 годов)

Итак, можно с уверенностью сказать, что, в настоящее время, на 1 заработную плату можно приобрести значительно больше, нежели чем в СССР.

По большинству продовольственных и промышленных товаров нынешние минимальные, а для многих - и средние цены ниже советских в два-три раза. Конечно, сейчас существенно иная структура зарплат по регионам и по отраслям. Однако уровень минимальных цен на товары первой необходимости (в 2-3 раза ниже советских) позволяет говорить, что даже пенсионеры (при вдвое меньшей, чем в СССР, пенсии) могут сегодня жить на том же уровне, что и в СССР с поправкой на доступность товаров и отсутствие дефицита.

Таким образом, благодаря проделанной работе, предложенная гипотеза является неверной, и общественное мнение о том, что в Советские времена цены были ниже, чем сейчас, может быть признано ошибочным.

ДИНАМИКА КУРСА НАЦИОНАЛЬНОЙ ВАЛЮТЫ: ПРИЧИНЫ, ТЕНДЕНЦИИ, ПРОГНОЗЫ

Макарова Екатерина,

ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».

Руководитель: Шуина Светлана Викторовна,

преподаватель специальных дисциплин.

Актуальность данной темы заключается в первую очередь в том, что экономический кризис вызывает все большее беспокойство жителей России, а курс национальной валюты за последнее время сильно изменился, российская экономика испытывает большие трудности и уже получила серьезный удар.

Цель работы является раскрытие сущности валютного курса и понятий связанных с ним; изучение влияния валютного курса на экономику, причины и тенденции изменения курса национальной валюты, прогнозы и последствия изменения валютного курса для экономики России.

В данной работе раскрыты понятие, классификация и котировка валюты, так же спрос и предложение валюты, сущность валютных курсов и механизм курсообразования в РФ. Проведен анализ изменения курса валют в РФ за последние 10 лет.

Объектом является валютная система Российской Федерации. А предметом - исследование валютного курса как экономической категории.

Элементами научной новизны данной работы является изучение рассматриваемых понятий в современных условиях.

Валютный курс - это цена денежной единицы одной страны, выраженная в денежной единице другой страны, то есть соотношение, на основе которого происходит обмен валют разных стран.

На валюту оказывают влияние сразу несколько внешних факторов, малейшие изменения которых приводят к нарушению ее стабильности и, так называемых, «скачков», и одним из самых главных факторов, оказывающих влияние на прогноз на рост валюты на 2016 год, является стоимость нефти. Как известно, от продаж «черного золота» зависит благосостояние всей России, потому что именно с помощью экспорта этого продукта и наполняется основная часть государственного бюджета. Согласно прогнозам аналитиков в будущем стоимость «черного золота» начнет постепенно возрастать.

Кроме стоимости нефти на валютный курс оказывают влияние еще и внутригосударственные факторы, к которым относится тяжелая экономическая ситуация в стране. Как бы правительство не пыталось этого скрыть, западные санкции очень сильно подрывают стабильность российской экономической системы и истощают ее бюджет. Власти вынуждены вкладывать деньги в развитие собственной государственной промышленности, чтобы заменить те товары, которые ранее поставлялись из-за рубежа, однако статистика показывает не слишком радостные цифры, ведь если им верить, то нестабильность валютного рынка приводит к существенному сокращению объемов промышленного производства. В том случае если рост курса валют по отношению к рублю продолжится, большое количество российских предприятий столкнутся с серьезными финансовыми проблемами, которые в свою очередь приведут к еще большей дестабилизации валютного рынка.

Правительство и финансовые эксперты, конечно, рассчитывают на то, что в скором времени ситуация улучшится, однако точный прогноз валюты на 2016 год для России пока не известен, россиянам приходится только предполагать.

В завершение можно лишь сказать о том, что каким бы ни был прогноз валюты на 2016 год в России, последние новости по вопросу нельзя назвать слишком негативными. Конечно, про стабилизацию на валютном рынке пока приходится только мечтать, но это не повод для паники, это призыв к тому, чтоб российская власть задумалась над тем, что же она делает не так, и что следует сделать того, чтоб это изменилось. Эксперты верят в то, что в скором времени страна сможет выйти из кризиса, а события, которые происходят в ней сейчас, останутся просто в истории.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЦЕН НА ТОПЛИВО

Сидорин Иоанн,

ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».

Руководитель: Рыпина Ольга Львовна,

преподаватель спецдисциплин.

В 2016 году главным образом на экономику страны влияет кризис и усиление напряжения в социуме. Именно результатом этих событий станет рост цены на бензин в 2016 году в России. Разумеется, это понесет за собой

подорожание и остальных тарифов, как и цен на товары широкого потребления, ведь всё взаимосвязано.

Целью исследования является выявление экономических причин и последствий повышения цен на топливо.

Достижение поставленной цели потребовало решения следующих задач:

- изучить динамику стоимости топлива;
- рассмотреть структуру цен на бензин;
- ознакомиться с положениями закона о повышении акцизов на топливо
- сделать прогностику последствий повышения цен на бензин.

Уже за последние два года наблюдаются скачки цен, причем в таком диапазоне, который может заметно повлиять на другие экономические показатели. Изначально, когда выросла цена на бензин, это сильно ударило по финансовому положению автомобилистов, затем повысились и цены на продукты питания, что коснулось уже всего населения России. Аналитики утверждают, что тенденция к увеличению цен будет только усиливать массовое недовольство, отчего ситуация пока будет оставаться довольно неутешительной.

Сравнивая цены на бензин в Европе и РФ, можно сделать вывод, что Россия удерживает невысокий потребительский минимум на топливо. Но стоит учесть несколько важных моментов: качество автомобильного топлива и уровень доходов европейцев. Так, рубль в российском чеке и цент в европейском имеют разный удельный вес.

Цены в Европе имеют большой диапазон колебания, но в большинстве своем выше российских в 1,5-2,5 раза.

Средняя цена бензина по всему миру составляет сегодня 0,95 американского доллара за литр. Существенная разница в «горючих» тарифах между государствами обусловлена разными налогами и субсидиями. Все страны имеют практически одинаковый доступ к ценам на нефть на международных рынках, но к ним предъявляют разные налоги.

В результате в Венесуэле, например, где правительство субсидирует покупку гражданами бензина, те за него платят копейки.

В одном из городов штата Мичиган (США) стоимость бензина упала почти до 12 центов - менее 10 рублей по курсу ЦБ. Эксперты, правда, объяснили произошедшее не только падением нефтяных котировок, но и ценовой войной между заправками.

А в России - стране, тоже добывающей и перерабатывающей нефть, цена на горючее топливо растет год от года, увлекая за собой рост цен на многие товары и услуги. По крайней мере, россияне уже убедились на собственном опыте: если бензин начинает стоить больше, вслед за этим дорожает и хлеб...

Средние цены на бензин и дизельное топливо на территории Нижнего Новгорода и Нижегородской области по итогам мониторинга, проведенного Нижегородским УФ АС России, по состоянию на 18 февраля 2016 года таковы:

АИ-92 - 33,88 рубля за литр;

АИ-95 - 36,67 рубля за литр;

ДТ - 35,46 рубля за литр.

ДТ - 35,46 рубля за литр.

Примерная структура цены на бензин выглядит следующим образом:

Как видно, в цене на бензин большой удельный вес занимают акциз и прочие налоги 60%. Наценка АЗС составляет 16%, стоимость транспортировки 7%, стоимость переработки на НПЗ 13%. Стоимость нефти – всего 4%.

В марте 2016 года Госдума приняла закон о повышении акцизов на бензин разных классов, дизельное топливо и средние дистилляты. Причины повышения акцизов - это дефицит бюджета, падение цен на нефть, уменьшение НДС (налога на добычу полезных ископаемых) и других налоговых поступлений...

Документ получил одобрение Совета Федерации. Предложения отдельных сенаторов отложить прохождение законопроекта через верхнюю палату, для того чтобы организовать прежде широкое общественное обсуждение, поскольку предлагаемое нововведение так или иначе затронет всех россиян, не прошли. В этом случае закон не успел бы вступить в силу с 1 апреля, а промедление обошлось бы федеральной казне примерно в 10 млрд рублей.

Дополнительные доходы от повышения акцизов правительство оценивает в 2016 году в 89,3 млрд рублей, отмечается в финансово-экономическом обосновании к документу. Предлагаемое дополнительное повышение акцизов - одно из решений в числе прочих по мобилизации доходов федерального бюджета...

По предварительным оценкам, при сохранении текущих мировых цен на энергоносители и при текущем курсе рубля до конца года объем выпадающих доходов может превысить 2 трлн рублей. По предварительным расчетам, он может достигнуть 2,6 трлн. При бюджете 13,7 трлн рублей (доходы федерального бюджета в 2016 году) это 20 процентов от расходной части.

Правительство задействует все возможности для сокращения образовавшегося дефицита, - предупредил финансист. Минфин полагает, что в результате повышения акцизов цены на бензин могут вырасти на 6,5 - 7 процентов. Закон принят под названием «О внесении изменения в статью 193 Налогового кодекса РФ». Документ не предполагает изменения акцизов на алкоголь, табак и автомобили, предусмотренных сейчас законом на 2016 - 2017 годы. Закон вступит в силу по истечении одного месяца со дня его официального опубликования и не ранее первого числа очередного налогового периода по акцизам. Все эти средства пойдут в региональные дорожные фонды.

Президент В.В. Путин утвердил повышение акцизов. Он подписал закон, согласно которому с 1 апреля 2016 года повышаются налоговые ставки акцизов на автомобильный бензин и дизельное топливо. А в Минфине уже подсчитали, что дополнительные доходы федерального бюджета составят около 90 млрд рублей до конца года.

Даже в Министерстве финансов, которое и инициировало очередное повышение акцизов, нет точных прогнозов относительно возможного влияния акцизов на рост цены бензины. В лучшем случае ведомство прогнозирует рост стоимости на 5–6,5%, в худшем — на 7–8%. В результате, к концу 2016 года стоимость бензина А95 может достичь 42 руб. за литр. Из-за столь резкого увеличения акцизов многие независимые производители топлива окажутся в крайне тяжелом положении и вынужденно свернут производство бензина, переориентируясь на более маржинальное дизельное топливо. Из-за этого на отдельных локальных рынках в стране даже может возникнуть дефицит топлива. Такое уже было после похожего сценария: в 2012 году из-за резкого повышения акцизов возник дефицит на топливном рынке в сибирских и дальневосточных регионах.

В итоге ничего хорошего для промышленности ожидать не приходится. Сильнее пострадает транспортный сектор, в особенности сегмент грузоперевозок. Транспортные компании уже пережили в прошлом году целый ряд налоговых ужесточений, в т. ч. и нашумевший сбор за проезд по федеральным дорогам (система «Платон»).

Таким образом, в наступившем 2016 году автолюбителей ждет небывалый рост цен на автомобильное топливо. Главная причина такого повышения 10-триллионный дефицит бюджета по гособязательствам до 2020 года.

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЗАНЯТОСТИ И ТРУДОУСТРОЙСТВА СТУДЕНТОВ ГБПОУ «ЛЫСКОВСКИЙ АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Волкова Вероника, Храмова Наталья,
ГБПОУ «Лысковский агротехнический техникум».
Руководитель: Мельникова Светлана Сергеевна,
преподаватель общепрофессиональных дисциплин.

Среди актуальных проблем, существующих в сфере молодежной политики, находится проблема труда студентов. И с каждым годом эта проблема становится все масштабнее. Все больше обучающихся стали совмещать учебу с работой. В нашем Техникуме такая проблема существует тоже.

К совмещению учебы и работы относятся по разному. Одни утверждают, что это возможно только для студентов которые учатся по заочной форме обучения, но это только в высших учебных заведениях, а в техникумах только очная форма. Другие относятся к этому положительно, считая, что студенты должны сами зарабатывать на свои «карманные» расходы. Третьи, занимают нейтральную позицию, т.е. им все равно.

Но большинство все таки согласны с тем, что при совмещении учебы с работой страдает и результативность работы и эффективность обучения.

В наше время многие работодатели при приеме на работу предпочтения отдают тем кандидатам – у которых уже имеется опыт работы. и в какой то степени можно понять студентов, которые работают. С одной стороны, после окончания учебного заведения без наработанных навыков тяжело попасть на должность к которой стремишься. С другой стороны - карьерный рост зависит не только от практических навыков, но и от теоретических знаний.

Целью работы является определение особенностей трудоустройства и трудовой занятости обучающихся нашего Техникума и определить их правовой статус.

Для достижения данной цели мы должны были решить следующие задачи:

- 1) выявление и анализ проблемы трудоустройства и трудовой занятости обучающихся нашего Техникума;
- 2) определить уровень правовой компетенции обучающихся;
- 3) провести анализ российского законодательства и определить правовое положение работающих студентов.

Для осуществления анализа трудовой деятельности обучающихся нашего Техникума, мы провели опрос в виде анкетирования. Участниками нашего исследования стали обучающиеся с 1 по 4 курс, выборочно. Всего в анкетировании участвовало 173 опрошенных.

Обучающимся нашего Техникума предлагалось ответить на 13 вопросов, посвященных трудоустройству и трудовой занятости, совмещающих работу с учебой, правовому регулированию данного вопроса, а также проверке знаний основ трудового права. Исследование показало следующие результаты.

Число работающих во время учебы велико. На вопрос «Работают ли они в настоящее время?» ответили «да» - 23 человека, нет – 56. Но нужно обратить внимание на то, что многие раньше работали. Работают или работали во время учебного времени, ответили положительно 24 из опрошенных, работали в свободное от учебы время, т.е. в каникулы, выходные, после уроков – 57.

Основные мотивы, по которым студенты ищут работу являются свои/ своей семьи потребности в денежных средствах (56), а вот 24 из опрошенных ответили, что для них главное при трудоустройстве не только деньги, но и опыт, стаж работы.

Не все отрасли экономики одинаково привлекают студентов. Основным видом деятельности в которую вовлечены наши обучающиеся – это торговля (18) и сфера обслуживания, строительство, подсобные рабочие (62). По своей будущей специальности работают небольшое количество студентов – всего 10, остальные 74 - по другим. Официально, т.е с заключением трудового договора и с оформлением трудовой книжки работают всего 29 человек, остальные 51 – не официально. Стоит отметить, что некоторые наши студенты работают сверх нормальной продолжительности рабочего времени (34 опрошенных).

Посредниками по трудоустройству в основном являются друзья (48), так же большое влияние оказывают родственники – 13. На биржу труда наши обучающиеся обращаются в основном для устройства на работу в летние каникулы. Через Интернет и СМИ студенты работу ищут редко, очевидно не доверяя им.

Практически все отметили что их родители в курсе того, что они работают – 81, и только двое отметили, что родители ничего не знают, но может быть и догадываются.

Особо стоит отметить: работа во время учебы негативно сказывается на успеваемости, обучающиеся чаще пропускают занятия, у них не хватает времени

готовить домашние задания и их оценки по успеваемости снижаются хотя 31 работающий студент указал, что работа не влияет на его успеваемость.

Нужно обратить внимание и на то, что 24 человека ответили, что больше не работаю и будут заниматься только учебой, а вот 56 человек указали, что все равно будут совмещать учебу с работой.

Что все-таки приятно было узнать, так это то, что очень часто работодатели все же выполняли все свои обещания, данные при трудоустройстве наших студентов (61). Это обещания по з/плате, графику работы, предоставлению выходных и отпусков. Но все же 19 указали, что некоторые работодателем не выполнялись, в основном по з/плате и предоставлению выходных.

Уровень правовой компетенции наших студентов, совмещающих учебу с работой достаточно низок. При этом студенты переоценивают свои возможности, считая что они достаточно информированы в сфере занятости и трудоустройства, однако изучение сложившейся ситуации показывает гораздо низший уровень правовой грамотности в данных вопросах. Несомненно, студенты заинтересованы и нуждаются в повышении уровня трудовой грамотности.

С целью установить правовой статус обучающихся нашего Техникума, мы проанализировали следующие нормативно-правовые акты: Конституцию РФ, Трудовой кодекс РФ, ФЗ «О занятости населения в РФ».

В соответствии с положениями Конституции РФ, труд свободен и студент-очник вправе выбирать: только работать, только учиться или совмещать учебу с работой. В соответствии с положениями ФЗ «О занятости населения в РФ», студенты-очники желающие совмещать учебу с работой, являются занятыми гражданами и не могут воспользоваться государственными гарантиями и мерами социальной поддержки, предусмотренными для безработных.

В соответствии с положениями Трудового кодекса РФ, обучающимся в среднем профессиональном учебном заведении и совмещающим учебу с работой работодатель обязан лишь предоставить отпуск без сохранения заработной платы в определенных законом случаях. Предоставление компенсаций для данной категории работающих ТК РФ не предусмотрено. Они могут рассчитывать лишь на благосклонность своего работодателя и надеяться, что дополнительные гарантии и компенсации будут предусмотрены в

коллективных договорах или соглашениях, а также непосредственно в трудовом договоре.

Итак, можно сделать вывод: жизненные реалии таковы, что студенты хотят учиться, но при этом вынуждены работать. Можно констатировать тот факт, что в России есть такая категория работников, как студенты средних профессиональных образовательных учреждений, совмещающих учебу с работой или желающие работать, которая нуждается в особой защите со стороны государства. Только государство полномочно осуществить надлежащее правовое регулирование вопросов регулирования трудоустройства и занятости студентов средних профессиональных образовательных учреждений путем внесения соответствующих поправок в законодательство РФ, тем самым улучшив правовое положение данной категории работников.

Но и на уровне города и района администрация Техникума должна проводить разъяснительную работу как с нашими студентами, так и с потенциальными работодателями.

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПЛАСТИКОВЫХ КАРТ

**Афанасьевская Татьяна,
Вдовина Татьяна,**

*ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».
Руководитель: Рекун Людмила Петровна,
преподаватель спецдисциплин.*

Пластиковая карта — универсальный платежный инструмент, являющийся ключом доступа к управлению банковским счетом и позволяющий своему владельцу совершать наличные и безналичные операции по счету, пользоваться иными дополнительными услугами и определенными преимуществами.

Актуальность темы заключается в совершенствовании банковской информационной системы и расчетов, дающих возможность сделать взаимодействие банка и клиента более удобным, ускорить, упростить и удешевить проведение традиционных банковских операций.

Банковские карточки получили распространение более чем в 200 странах мира и успели стать неотъемлемым атрибутом цивилизованного человека,

выступающих ключевым элементом электронных банковских систем, вытесняя наличные деньги и расчетные чековые книжки.

Идею кредитной карточки первым выдвинул Эдуард Беллами (США) в своей книге «Взгляд в прошлое», вышедшей в свет в 1888 году. Первые попытки практического внедрения картонных кредитных карт были сделаны в США предприятиями розничной торговли и нефтяными компаниями еще в 1914 году прошлого столетия, выпущенные для самых богатых клиентов, дабы привязать их к своей сети магазинов. Недолговечность картонных карточек заставила искать им замену, и десятилетием спустя начали появляться первые металлические, а затем и пластиковые карточки с тиснением, с помощью которого можно было переносить информацию о владельце на слипы.

С 1928 года начался выпуск Charga-Plates, пластинок с выбитым адресом. Символической точкой отсчета в мировой истории платежных карт считают встречу внука основателя одного из крупнейших северо-американских универмагов Альфреда Блюмингдейла, главы маленькой финансовой компании Hamilton Credit Corporation Фрэнка Макнамары и юриста этой компании Ральфа Шнайдера, которая случилась в 1949 году в одном из ресторанчиков Манхэттена. Они разработали и представили план нового типа карты, и эра современной универсальной кредитной карты началась в 1949 году с образованием Diners Club — первой массовой платежной карточной системы. Эта карта, став универсальной, позволяла делать покупки в торговых точках по всей стране. Важным пунктом было введение третьей стороны в кредитных операциях.

В послевоенное время в США появились пластиковые карточки таких известных компаний как American Express (1949), Bank of America и Chase Manhattan Bank и INTERBANK (1958 карта MASTER CARD, США).

А конце 60-х прошлого века Bank of America и INTERBANK провели совместную компанию рассылки карт по почте (число держателей карт увеличилось на миллионы), став таким образом крупными локальными системами универсальных карт.

В 1972 году Amerikard (США) заявила о начале операций в 72 странах, но быстрое распространение происходило только в Великобритании. Европейские банки не торопились подписывать соглашение, подчиняя себя крупнейшему банку Америки. Эти опасения сработали на руку Interbank, достигшего соглашений с Euro Card, крупнейшей системой универсальных карт в Европе, и с Access, крупнейшей системой Великобритании. Япония, несмотря на поздний

старт индустрии карт, обошла к 1980 году все европейские страны и вышла на второе место после США по количеству карт.

К 1978 году более 11 тысяч банков присоединились к одной или двум системам. Годовые продажи составляли 44 млрд. долларов, 52 млн. американцев владели, по крайней мере, двумя банковскими картами. Рос международный рынок. Кредитные карты существовали и в Европе с начала 50-х годов.

Активно осваивающих мир иностранцев интересовала и Россия. Не преминули прийти в СССР и международные карточные системы.

В 1958 году было открыто представительство American Express в Москве. Первой платежной картой, пришедшей в СССР, следует считать карту международной платежной системы Diners Club. Именно эти карты начали приниматься в магазинах «Березка» и гостиницах ВАО «Интурист» в 1969 году. Но это были карты, эмитированные зарубежными компаниями и банками.

На нашем рынке появилась VISA (тогда еще Amerikard 1974 г. США), EuroCard (1975, Европа), JCB International (1976, Япония).

Спустя два десятилетия в 1988 году, спортсменам советской Олимпийской сборной, отправлявшимся для участия в Олимпийских играх в Сеуле, впервые были выданы карты платежной системы Visa Intemtional, эмитентом стал Внешэкономбанк СССР (которого уже нет с 1991г). Уже в 1989 году Внешэкономбанк СССР выпустил «золотые» карточки EuroCard. Это были суперэлитные карточки (по рекламным слухам, предназначавшиеся для Горбачева и иных высокопоставленных лиц, количество их неизвестно). И лишь после начала развития в России системы коммерческих банков у банковских пластиковых карт появилось большое будущее.

Система Europay и «VISA» начала принимать в свои члены российские банки, и в числе первых был принят Кредо-Банк, Мост-банк, Инкомбанк, Мосбизнесбанк, Менатеп и с 1994 года «Столичный банк сбережений» (в дефолт у них отозваны лицензии), которые начали выпускать карты Виза, золотые карточки Euro Card.

Заметным событием на рынке карточек стало создание компании Дайнес Клуб — Россия, учредителем и расчетным банком впоследствии стал банк Империл (к сожалению, в период дефолта прекратил свою деятельность).

В 1992-1993 годах в России были разработаны и введены в оборот собственные платежные системы на картах, такие как STB Card (1992г. расчетный банк — Столичный) и Union Card (1993г. расчетный банк «Автобанк»),

«Сберкарт» (расчетный банк Сбербанк) и «Золотая корона» (Новосибирский Академгородок) которые быстро вышли в лидеры на рынке пластиковых карт с микросхемой (чиповых карт) и долгое время таковыми являлись, объединяя мелкие банки страны. Но с ними за границу Вы не поедите.

Понимание важности контроля финансовых рисков для платежных карточных систем в России пришло слишком поздно, поэтому многие коммерческие банки, не успев укрепиться на рынке пластиковых карт, вынуждены были приостановить свою деятельность по экономическим мотивам. Недооценивалась прежде всего зависимость банков – членов системы. Поэтому финансовая надежность расчетного банка системы является просто решающим фактором. По-прежнему оставалась актуальной проблема – отсутствие единого стандарта, которая для России на середину 90-х была не только непонятной, но и довольно сложной.

На настоящий момент важность такого направления деятельности, как внедрение современных банковских технологий по всей территории России, не вызывает сомнений, т. к. это один из определяющих факторов в подтягивании России к мировым стандартам банковской деятельности.

В марте 2014 года, после того как США ввели санкции против России в связи с присоединением Крыма к России и международные платёжные системы «Visa» и «MasterCard» во второй раз в истории остановили обслуживание карт нескольких российских банков в торговых точках и банкоматах международной сети, вновь стало актуальным создание в стране национальной системы платёжных карт, независимой от состояния международных отношений.

Главной задачей было инфраструктурно и информационно замкнуть процесс осуществления денежных переводов внутри России, то есть операционные центры и платёжные клиринговые центры должны обязательно находиться на территории России. Также в законопроекте было предусмотрено запретить передачу/предоставление доступа иностранным государствам к информации о внутрirosсийских платёжных транзакциях.

27 марта 2014 года Владимир Путин одобрил создание национальной платёжной системы в России, фактический запуск проекта начался 12 января 2015 года и 16 июля 2015 года представлен окончательный вариант логотипа платёжной карты «МИР». 15 декабря 2015 года НСПК объявила о начале выпуска первых карт «Мир». При ЦБРФ создан расчетный центр, операционный и клиринговый центры для обслуживания карт, эмитированных Российскими

банками (Visa Master Card). Первыми банками-эмитентами стали Газпромбанк, МДМ банк, РНКБ, банк «Россия», Связь-банк, МинБ, СМИ банк.

15 декабря 2015 года пресс-служба Банка России распространила сообщение о выпуске памятной монеты, посвященная выпуску первых платежных карт Национальной платежной системы Российской Федерации, в необычном, прямоугольном дизайне, аналогичном дизайну карты.

В заключение можно сказать, что рынок пластиковых карт в нашей стране сложился, создана своя собственная Национальная система пластиковых карт, имеющая, преимущества с другими системами и формами расчетов. Развитие международных платежных систем на базе пластиковых карточек заставило специалистов всерьез говорить о том, что наличные деньги «уходят».

Преимущества, связанные с использованием пластиковых карточек на российском рынке, очевидны. Это, в первую очередь: уменьшение риска потери денег; устранение риска традиционных форм хищений; мгновенность проводимых операций; льготы при получении услуг на предприятиях торговли и сервиса; уменьшение затрат при проведении финансовых операций.

ФАЛЬШИВОМОНЕТЧЕСТВО. КАК НЕ СТАТЬ ЖЕРТВОЙ ПОДДЕЛЬНЫХ ДЕНЕГ?

Назарова Елизавета,

ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».

Руководитель: Гордеева Татьяна Ивановна,

преподаватель спецдисциплин.

Фальшивомонетничество — это преступление с многовековой историей. По данным МВД России, фальшивомонетничество составляет пятую часть от всех экономических преступлений в стране. В настоящее время изготовители фальшивок профессионально подходят к делу, используя современные технологии, обеспечивающие выпуск фальсификатов высокого качества. Считаю, что тема моей работы очень актуальна на сегодняшний день, так как купюры сомнительного происхождения могут оказаться у любого из нас. А это ущерб. Ущерб в виде потери собственных денег!

Цель работы было проведение анализа состояния фальшивомонетчества в России. Знакомство с основными способами защиты банкнот от подделки.

Я проанализировала динамику поддельных денежных знаков, выявленных в банковской системе России за последние 7 лет, начиная с 2008 года. Анализ показал, что наибольшее количество фальшивых банкнот (155 222 шт.) выявлено в 2009 году. С 2013 года наметилась тенденция к снижению количества изъятых подделок, но данные за 2015 по-прежнему внушительные (71 549 штук.).

Какая купюра самая популярная у фальшивомонетчиков? С 2008 года по 2012 год самой популярной у фальшивомонетчиков была купюра в 1000 рублей. В 2014 году наблюдается рост с резким скачком (почти в два раза) выявления фальшивых купюр номиналом 5000 рублей (60 911 штук). В 2015 году пятитысячная купюра по-прежнему лидирует (52 290 штук против 16 557 штук купюр достоинством 1000 рублей).

Анализ статистики по географическому распределению показал, что наша Нижегородская область относится к регионам с достаточно высоким риском выявления фальшивых банкнот. Согласно данным отдела экономической безопасности и противодействия коррупции отдела МВД России по г.Арзамасу в 2014 году на территории города зафиксировано 94 случая обнаружения поддельных денежных купюр, в 2015 - 63 случая.

Фальшивомонетчество имеет сезонность. Больше всего подделок выявляется в осенний период.

По данным МВД России к характерным местам сбыта поддельных денежных знаков относятся рынки, салоны сотовой связи, автозаправочные станции, вокзалы, аэропорты, магазины. Чаще всего купюры обнаруживаются и изымаются в Банках при пересчете денежной наличности после того, как они уже побывали у десятка людей.

Если вы усомнились в подлинности банкнот, ни в коем случае не пытайтесь продолжить ее хождение, чтобы не иметь проблем с законом - это уже серьезное преступление, ответственность за которое наступает с 16 лет. Если появилось малейшее сомнение в подлинности банкнот, можно отдать купюру на экспертизу в банк.

Как же отличить поддельные деньги и не стать жертвой фальшивомонетчиков? Одним из простейших способов проверки является осмотр купюры на ощупь – на всех банкнотах Банка России обязательно есть повышенные рельефы которые очень хорошо чувствуются подушечками пальцев (текста «Билет Банка России», метки для людей с ослабленным зрением, изображение числа номинала купюры, надпись номинала купюры прописью).

Другим простейшим способом является визуальный осмотр. При этом обращайте внимание на: размер купюр и качество бумаги, качество изображения, интенсивность цветов. а так же на наличие яркой ленты на гербе Хабаровска (5000 рублей) и гербе Ярославля (медведь) (1000 рублей), которые передвигаются при наклонении банкноты, ныряющей металлизированной защитной нити с голографическим покрытием, скрытых изображений (видны, если купюра расположена горизонтально к свету), скрытых радужных полос (видны на специальном поле на лицевой стороне, если рассматривать купюру под острым углом), микротекста – выполняется специальной краской, не меняющий цвет. Таким образом, чтобы не пострадать, стоит запомнить на каждой банкноте минимум три - пять защитных признаков и проверять их при получении средств.

По результатам проведенного исследования были сделаны следующие выводы:

1. Совершая покупки на рынке, будьте очень внимательны по отношению к деньгам.
2. Не разменивайте купюры незнакомым лицам;
3. При продаже автомобиля или недвижимости, лучше проверить получаемую наличность в банке;
4. Если Вы обнаружили купюру сомнительного качества, не пытайтесь ее сбыть, это уже преступление, немедленно обратитесь в полицию или сдайте на экспертизу в банк.
5. Запомните на каждой банкноте минимум три - пять защитных признаков и проверять их при получении средств.
6. Расплачивайтесь банковской карточкой. Чем меньше вы будете пользоваться наличностью – тем меньше шансов вы оставите фальшивомонетчикам.

Думаю, что мое исследование заставит многих задуматься и стать более аккуратными при расчетах наличными деньгами. В дальнейшем планирую использовать результаты своего исследования для проведения разъяснительной беседы среди студентов техникума. Будьте внимательны, чтобы не стать жертвой мошенников.

Секция 3. Прогрессивные технологии и процессы (приборостроение, машиностроение, материаловедение)

МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ СТЕНДА ОБКАТКИ РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКИ АВТОМОБИЛЯ

Чеповский Иван,

ГБПОУ «Нижегородский автомеханический техникум».

*Руководитель: Титов Владилен Николаевич,
преподаватель спецдисциплин.*

1. Одной из наиболее трудоемких операций, выполняемых при капитальном ремонте тракторов и автомобилей является ремонт коробок перемены передач - КПП и раздаточных коробок – РК. После выполнения ремонтных операций коробки необходимо подвергнуть испытаниям и обкатке. Обкатку можно производить непосредственно на транспортном средстве или на специализированном обкаточном стенде. Испытание и обкатка на стенде являются более предпочтительными, проще выявляются посторонние шумы в связи с отсутствием шума, создаваемого двигателем и другими узлами, имеется возможность установки постоянной и варьируемой нагрузки; а в случае выявления неисправностей трудоемкость демонтажа и монтажа коробки со стенда значительно меньше трудоемкости демонтажа и монтажа с автомобиля (трактора)

2. Основной концепцией данной работы является модернизация электрооборудования существующего стенда обкатки раздаточной коробки автомобиля серии «ГАЗЕЛЬ». Модернизированный стенд предусматривает повышение качества и контроля обкатки исходя из технологических требований к эксплуатации раздаточных коробок под нагрузкой, а также устраняет ряд недостатков, имеющих у существующих стендов.

3. Основные направления модернизации стенда:

- Модернизация привода раздаточной коробки путем замены электродвигателя постоянного тока типа 4ПФ132ЛВ 604 на 3-х фазный асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором типа 4А 180 М4У3.

- Введение автоматического регулирования частоты вращения данного двигателя путем применения частотного преобразователя

- Модернизация устройства по обеспечению нагрузочного момента путем замены колодочного тормоза на бесконтактный тормоз Панасенкова

- Создание единого информационного табло для контроля обкаточных параметров

- Применение прибора для измерения уровня шума АССИСТЕНТ СИУ 30

4. Содержание модернизации:

Установленный до модернизации двигатель постоянного тока имел следующие недостатки:

- Не обеспечивал достаточную мощность привода коробки при испытаниях и обкатке

- Наличие щеточно-коллекторного контакта между щетками и коллектором двигателя приводило:

- к подгоранию пластин коллектора,

- к повышению переходного сопротивления в месте контакта,

- к периодическому износу щеток, к их зависанию и отсутствию контакта, - отсюда остановка двигателя и простой в работе стенда.

Применение асинхронного двигателя в комплекте с частотным преобразователем обеспечивает полное бесконтактное управление двигателем и устраняет все недостатки привода постоянного тока. Также частотный привод обеспечивает:

- широкий и плавный диапазон регулирования частоты вращения вала коробки РК

- сохраняет постоянство момента путем автоматического поддержания константы $U/f = \text{constant}$

- обеспечивает полное ограничение пускового тока двигателя при запуске стенда

- преобразователь частоты обеспечивает настройку привода в целом и его перепрограммирование при смене модели РК

5. Проект также предусматривает:

- Замену существующего устройства по обеспечению нагрузочного момента на вал раздаточной коробки, в частности, колодочный тормоз заменяется бесконтактным тормозом, известного, как «тормоз Панасенкова» с измерением нагрузочного момента на приборе контроля нагрузочного момента на валу РК.

- Предусматривается подогрев рабочей жидкости, закачиваемой в коробку

- Вводится единое информационное табло с измерением:

- задаваемой частоты вращения вала РК с измерением контрольных точек:
500, 2500, 4500, 5000 об/мин

- контроля соответствия частоты вращения вала коробки показаниям спидометра транспортного средства

• Также устанавливается новый прибор для измерения уровня шума и таймер контроля времени обкатки

6. Экономическая часть.

6.1 Смета затрат на работы по демонтажу старого оборудования

№ п/п	Наименование демонтируемой детали/изделия	Ед. изм	Кол-во	Цена демонтажа руб.	Стоимость, руб
1	Двигатель охлаждения 4А71В1У3	шт.	1	4676.13	4676.13
2	Электродвигатель 4ПФ132 ЛВБ04, 25кВт 1400/5000 об/мин	шт.	1	6234.84	6234.84
3	Нагрузочное устройство	шт.	1	5372.52	5372.52
					Σ=16283.49

6.2 Смета затрат на новое оборудование

№ п/п	Наименование детали/изделия	Ед. изм	Кол-во	Цена руб.	Стоимость, руб
1	Преобразователь частоты <u>Lenze SMD ESMD223L4TХА 22кВт</u>	шт.	1	37000	37000
2	<u>Шумомер АССИСТЕНТ СИУ 30</u>	шт.	1	11000	11000
3	Предпусковой подогреватель масла NNM Тепловой пуск	шт.	1	660	660
4	Спидометр УАЗ, ГАЗ, ЗИЛ, КРАЗ АВТОПРИБОР СП135	шт.	1	557.55	557.55
5	Двигатель охлаждения 4А71В2У3	шт.	1	4676,13	4676.13
6	Электромагнитный тормоз ZxP-K-1.2 модель 12n	шт.	1	14682.74	14682.74
					Σ=68576.42

6.3 Смета затрат на работы по монтажу старого оборудования

№ п/п	Наименование выполняемой монтажной работы/операции	Ед. изм	Кол-во	Цена монтажа руб.	Стоимость, руб
1	Монтаж преобразователя частоты	шт.	1	17616.3	17616.3
2	Установка Шумомера	шт.	1	665.272	665.272
3	Монтаж предпускового подогревателя масла	шт.	1	1468.912	1468.912
4	Монтаж Спидометра	шт.	1	734.456	734.456
6	Электромагнитный тормоз ZxP-K-1.2 модель 12n	шт	1	2538.672	2538.672
					$\Sigma=23023.612$

Обоснование экономической эффективности внедрения частотного привода-
расчет окупаемости:

Фактор	Привод постоянного тока	Частотный привод
Средняя стоимость годового обслуживания	10 000р.	2 000р.

Оценим величину экономического эффекта от применения преобразователя частоты Lenze SMD ESMD223L4TXA (цена со склада в Петербурге 37 000р. с НДС) на основном агрегате мощность 22 кВт.

Величина экономии электроэнергии при внедрении преобразователей частоты может составить до 45%. Мы в своих расчетах примем экономию за 20% хотя на практике она может составить и 40%. Таким образом, для основного агрегата мощностью 22 кВт и работающего, к примеру, 9 месяцев в году, величина экономии электроэнергии за 1 год составит:

$E(1 \text{ год, кВт}\cdot\text{ч}) = 90 \text{ кВт} * 0,2 * 24 \text{ часа} * 22 \text{ дня} * 12 \text{ месяцев} = 27\,878,4 \text{ кВт}\cdot\text{ч}$

В денежном выражении при стоимости 1 кВт*ч = 106,85 коп. (тариф на электроэнергию для промышленных и приравненных к ним потребителям с присоединенной мощностью >750 кВа, 2007 г.) величина экономии составит:

$E(\text{год, кВт}\cdot\text{ч}) = 27\,878,4 \text{ кВт}\cdot\text{ч} * 1,0685 \text{ руб.} = 29\,788,7 \text{ руб.}$

Таким образом, срок окупаемости в этом случае составит 37 000/29 788,07 = 1,24года (14 месяцев и 26 дней), дальше будем экономить более 9 000 руб. ежемесячно.

ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА: СКОРОСТНЫЕ ПАССАЖИРСКИЕ ПОЕЗДА

Бакал Илья,
ГБПОУ «Нижегородский радиотехнический колледж».
Руководитель: Гусева Татьяна Александровна,
преподаватель.

Стратегия развития железнодорожного транспорта России до 2030 г. предполагает открытие транспортных связей между крупнейшими городами России и отработать 18 направлений, где целесообразно внедрение скоростного пассажирского движения.

Обзор истории развития мировых лидеров-производителей скоростного железнодорожного транспорта затрагивает и скромную историю развития скоростного железнодорожного транспорта в России. Первым скоростным поездом России можно полноправно назвать паровоз № 1, произведенный на Коломенском заводе в эпоху общесоюзной индустрии. Тогда официальная дата начала развития скоростного движения в России считают 29 мая 1957 год.

Анализ современных технологий производства российского скоростного железнодорожного транспорта продемонстрировал гармоничное сочетание цельносварных кузовов из легких алюминиевых сплавов, микропроцессорные системы управления поездом с новым токоприемником и усовершенствованным тяговым приводом.

Исследование мировых лидеров-производителей выявило пять лидеров среди производителей скоростных и высокоскоростных поездов: Альстом, Бомбардье, Тальго, Синкансен, Сименс. Например, скоростные поезда компании «Синкансен» (Shinkansen), Япония — это такой же символ современной Японии, как и качественная электроника, надежные и долговечные автомобили, Тальго (Talgo), Испания - впервые использовали технологию калибровочной переменной оси, которая позволила поездам функционировать непосредственно между Испанией и Францией, чьи колеи имеют разную

ширину, далее Сименс (Siemens), Германия – предложили эклектический составной блок управления, который означал, что каждая колесная пара отдельно питается от малых двигателей — а не от локомотивов, а это снизило общий вес, расширило пространство для пассажиров, и позволило ускоряться быстрее.

Не смотря на вышепредложенную характеристику технологий производства российских скоростных поездов, возникает вопрос: «Какие технологии сейчас в России используют в производстве скоростных пассажирских поездов?» К сожалению, могу ответить только так: «Мы используем уже готовые технологические и конструкторские решения, адаптированные для российских климатических условий и системы стандартизации и безопасности». Теперь обоснуем свой ответ следующими фактами:

1. скоростной пассажирский поезд «Стриж» (разработан компанией «Patentes Talgo, S.L.», Испания) - оригинальное конструктивное и технологическое решение, позволяющее значительно повысить среднюю скорость движения подвижного состава по существующей путевой инфраструктуре за счет системы пассивного наклона кузова (маятникового наклона кузова), отсутствие жесткой колесной пары, системы автоматического изменения ширины колеи, автономного энергоснабжения

2. скоростной пассажирский поезд «Ласточка» (изготовлен компанией «Siemens AG», Германия) - инновационное технологическое решение благодаря гармонизации Российских и Европейских норм безопасности, применению асинхронного тягового привода и системы управления, изготовлению кузова из экструдированных алюминиевых профилей, рекуперации энергии торможения в контактную сеть, наличию системы внешнего и внутреннего видеонаблюдения

3. высокоскоростные пассажирский электропоезда «Сапсан» (разработан компанией Siemens специально для России) и «Аллегро» (итальянский скоростной пассажирский двухсистемный электропоезд) - новое технологические решение и улучшенные показатели надежности состава, адаптированные к эксплуатации в зимних условиях, плавность хода, современный дизайн и элегантные интерьеры

Таким образом, исследование этапов совершенствования железнодорожного транспорта на примере скоростных пассажирских поездов для нашей страны явилось полной зависимостью от импортера. Кроме того,

Российские железные дороги планируют к 2030 году создать в России высокоскоростной поезд на магнитной подушке, который по скоростным характеристикам будет соответствовать самолетам.

КОМПОЗИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Груздев Александр,

ГБПОУ «Нижегородский радиотехнический колледж».

*Руководитель: Гусева Татьяна Александровна,
преподаватель.*

Современное материаловедение и современная физика металлов на сегодняшний день нам подробным образом объяснила причины возникновения в металлах пластичности, прочности и их увеличения, что главным образом сказалось на систематичности разработок новых материалов. Это привело к созданию новейших материалов с прочностью во много раз превышающей ее значения у обычных сплавов. При этом большое внимание уделяется известным механизмам закалки стали и старения алюминиевых сплавов.

Два перспективных пути открывают комбинированные материалы, усиленные либо волокнами, либо диспергированными твердыми частицами. У первых в неорганическую металлическую или органическую полимерную матрицу введены тончайшие высокопрочные волокна из стекла, углерода, бора, бериллия, стали или нитевидные монокристаллы. В результате такого комбинирования максимальная прочность сочетается с высоким модулем упругости и небольшой плотностью. Именно такими материалами будущего являются композиционные (композитные) материалы.

По своей сущности композиционные материалы представляют собой конструкционный (металлический или неметаллический) материал, в котором имеются усиливающие его элементы в виде нитей, волокон или хлопьев более прочного материала. В качестве примеров композиционных материалов можно привести пластик, армированный борными, углеродными, стеклянными волокнами, жгутами или тканями на их основе; алюминий, армированный нитями стали, бериллия.

Комбинируя объемное содержание компонентов, можно получать композиционные материалы с требуемыми значениями прочности, жаропрочности, модуля упругости, абразивной стойкости, а также создавать композиции с необходимыми магнитными, диэлектрическими, радиопоглощающими и другими специальными свойствами.

Конечно, последние достижения в разработках композитных (композиционных) материалов обладают большим интересом, чем предыстория их появления.

В научной литературе примерно указана дата использования первого композиционного материала египтянами ещё в 1500 году до нашей эры и преимущественно его применяли для строительства зданий и укрепления керамических изделий и лодок. Для этого они использовали солому. Затем в 1200 году до нашей эры монголы создали первый композиционный лук (состоял из древесины, кости и животного клея). Технология изготовления композитного материала того времени заключалась в склеивании нескольких слоёв древесины (в основном берёза) животным клеем, потом накладывались роговые накладки и помещались на внутренней стороне лука, закрепляясь жилами.

С течением времени на смену простейших и примитивных композитных материалов пришли другие – пластмассы. И как отмечают учёные, если бы не придумали пластмассы, то сегодня многих современных композитов просто бы не было. Как известно, изначально связующими веществами, которых были природные смолы, получаемые из животных или растений, преобразовывались в «первые» пластмассы. А в начале XX века появились винил, полистирол, фенол и полиэстер, значительно превосходившие ранее используемые материалы. Но пластмассы не могли обеспечить достаточную прочность. Именно поэтому в 1935 году фирма Owens разработала стекловолокно. В сочетании с пластмассами она имела высокую прочность и лёгкость. Это и стало началом армированной промышленности. Потом во Второй мировой войне композиционные материалы начали использовать в военных целях. Из стекловолокна делали «обтекатели» для радио модулей, так как стекловолокно обладало радио проницаемостью. Так – же во время войны Германия пыталась создать самолёт – невидимку, корпус которого состоял из эрзац-композита «фромхольца» состоящего из слоёв 1,5 – миллиметровой фанеры пропитанных смолой древесных опилок и пор.

Вместе с развитием и совершенствованием композиционных материалов увеличивается и их область применения. Например, после Второй Мировой

войны композиты стали использовать в автомобилестроении. В 1954 году в США появился первый спорт кар, корпус которого состоит из стекловолокна: Kaiser - Darrin. Машина разгонялась до 60 миль/час за 15,1 секунд, и максимальная скорость составляла чуть меньше 100 миль/час (около 160 км/ч). Эти характеристика машина получила благодаря небольшому весу всего 997 кг. Затем композиты стали использовать в космическом и авиастроении (Boeing 787 Dream Liner 50% фюзеляжа изготовлено из композиционных материалов на основе углерода). Далее стали производить из композитов оружие (из композитов на 90% состоит межконтинентальная ракета «Тополь – М»). И наконец, в медицине. В стоматологии примером композитов являются обычные пломбы. В производстве ортезов используют композитные волокна.

Это говорит о том, что традиционно применяемые металлические и неметаллические материалы в значительной мере достигли своего предела конструктивной прочности. Вместе с тем развитие современной техники требует создания материалов, надежно работающих в сложной комбинации силовых и температурных полей, при воздействии агрессивных сред, излучений, глубокого вакуума и высоких давлений. Удовлетворить эти требования можно путем использования композиционных материалов.

ЧЕТВЕРТАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ

Коригов Рамазан,

ГБПОУ «Нижегородский радиотехнический колледж».

*Руководитель: Гусева Татьяна Александровна,
преподаватель.*

Большое значение для правильного понимания процессов, наблюдающихся в общественной жизни, имеет анализ современной научно-технической революции. Так как она оказывает влияние на всю структуру производства и на самого человека. Поэтому целесообразно обратиться к понятийному аппарату. Тогда под научно-техническая революция нужно понимать качественное преобразование производительных сил, превращение науки в производительную силу и соответствующее этому коренное изменение материально-технической

базы общественного производства, его формы и содержания, характера труда, общественного разделения труда.

В истории человечества известны четыре научно – технические революции:

- промышленная революция: конец XVIII - начало XIX в. – переход к машинному производству на научной основе;
- промышленная революция: конец XIX – начало XX в. – изменение энергетической основы производства, автоматизация производства;
- промышленная революция: середина XX в. – техническое развитие производства на научной основе;
- промышленная революция: последнее десятилетие XX в. – преобразование технологии производства на основе электроники, применение биотехнологий.

Четвертая научно-техническая революция реализовалась благодаря научно-техническому прогрессу, а он исторически обусловленный непрерывный процесс совершенствования средств и предметов труда, технологий производства, форм и методов организации труда и производства на основе широкого использования достижений науки и техники.

Кроме того, необходимо отметить основные черты научно-технической революции такие, как универсальность (охватывает практически все отрасли народного хозяйства и затрагивает все сферы человеческой деятельности), бурное развитие науки и техники, изменение роли человека в процессе производства (в процессе научно-технической революции повышаются требования к уровню квалификации трудовых ресурсов, увеличивается доля умственного труда).

В подтверждение этой научной точки зрения приведем пример: в начале был ручной труд, затем с появлением первых станков произошла механизация труда, далее станки совершенствовались и модифицировались, стали появляться станки-полуавтоматы, потом в результате усовершенствований и станков, и технологий обработки материалов наступило внедрение автоматических станков, за ними последовали многофункциональные станки с программным управлением, в следствии оптимизации стали применять станки с программным цикловым управлением. И почти на завершающей ступени совершенства - активно оснащают современное производство станками с ЧПУ, универсальными обрабатывающими центрами, манипуляторами и промышленными роботами.

А если спрогнозировать ход развития событий в будущем, то в результате модифицирования и усовершенствования промышленных роботов,

гипервнедрения мехатроники, биотехнологий, электроники и информатизации производства можно получить современное цифровое производство, где полная автоматизация и использование бионических интеллектуальных промышленных роботов-рабочих.

Современная научно-техническая революция характеризуется следующими изменениями в сфере производства:

Во-первых, изменяются условия, характер и содержание труда за счет внедрения достижений науки в производство. На смену прежним видам труда приходит машинно-автоматизированный труд. Введение автоматов значительно увеличивает производительность труда, снимая с производства ограничения в скорости, точности, непрерывности и т.д., связанными с психофизиологическими свойствами человека. При этом изменяется место человека в производстве. Возникает новый тип связи «человек-техника», который не ограничивает развитие ни человека, ни техники. В условиях автоматизированного производства машины производят машины.

Во-вторых, начинают применяться новые виды энергии — атомной, морских отливов, земных недр. Происходит качественное изменение использования электромагнитной и солнечной энергии.

В-третьих, происходит замена естественных материалов искусственными. Широкое применение находят пластмассы и полихлорвиниловые изделия.

В-четвертых, изменяется технология производства. Например, механическое воздействие на предмет труда заменяется физико-химическим воздействием. При этом используются магнито-импульсные явления, ультразвук, сверхчастоты, электрогидравлический эффект, различные виды излучения и т.п.

Современная технология характеризуется тем, что циклические технологические процессы все более вытесняются непрерывными поточными процессами.

Новые технологические методы предъявляют и новые требования к орудиям труда (повышенная точность, надежность, способность к саморегулированию), к предметам труда (точно заданное качество, четкий режим подачи и т.д.), к условиям труда (строго заданные требования к освещенности, температурному режиму в помещениях, их чистоте и т.д.).

Таким образом, техника в период научно-технической революции вступает в новый этап своего развития — этап автоматизации, которая изменяет связь

человека и техники. Наука играет роль генератора новых идей, а техника выступает их материальным воплощением.

Осуществление научно-технической революции имеет и некоторые негативные последствия в виде увеличения социального неравенства, усиления давления на природную среду, увеличения разрушительности войн, роста безработицы, снижения социального здоровья и т.д.

Одной из важнейших общественных задач выступает реализация необходимости максимального использования положительных последствий научно-технической революции и снижение объема ее негативных последствий.

ЗАКОНЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ В ЛИТЕРАТУРНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЯХ

Гельвер Дмитрий, Волков Максим,
ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».
Руководители: Забродкина Ирина Константиновна,
преподаватель специальных дисциплин,
Горожанкина Елена Вячеславовна,
преподаватель литературы.

Задача: Провести анализ литературных произведений и выявить законы механики, которые действуют в произведениях.

Объект исследования - законы механики.

В работе рассмотрены следующие произведения: басня Крылова «Лебедь, рак и щука»; былина «Святогор - богатырь»; Роман Жюль Верна «Матиаз Сапдорф»; Роман Жюль Верна «Путешествие на Луну»; повесть М. Е. Щедрина «Современная идиллия»; Роман «Дон Кихот» Сервантеса; Джонатан Свифт «Гулливер в стране великанов»; сказка «Курочка Ряба».

Распространение знаний о механике, к сожалению, далеко ещё не отвечает исключительной важности этой науки. Особенно смутны в широких кругах представления из того раздела, с которого начинается её изучение: учения о движениях и силах. А «кто не знает движения, тот не понимает природы» (Аристотель).

В творческой работе есть расчёты, так как знания, приобретённые без расчётов, шаткие и практически бесплодные. Эта работа ставит себе задачу повысить интерес к предмету занимательными сопоставлениями из литературных произведений.

Мы рассмотрели ряд литературных произведений и подобрали характеристики произведений с целью, чтобы лучше понять тему, идею, проблематику произведений, лучше познакомиться с литературными героями. Мы не предоставляем текст произведений, у нас лишь анализ литературного произведения в детальном его содержании.

«Лебедь, Щука и Рак» – басня Ивана Крылова, вышедшая в свет в 1814 году. Короткая басня Крылова – шедевр басенного жанра, создавшая крылатое выражение «А воз и ныне там». Едва ли кто пробовал рассматривать эту басню с точки зрения механики. Результат получается вовсе не похожий на вывод баснописца Крылова.

Силы рака и щуки направлены под углом одна к другой. Если приложенные силы не лежат на одной прямой, то равнодействующая их никак не может равняться нулю.

Крылов не мог с уверенностью утверждать, что «возу все нет ходу», что «воз и ныне там». Это, впрочем, не меняет смысла басни.

Странный это богатырь Святогор — величественный, суровый и одновременно жалкий, трагический. Он фантастически силен, во много раз сильнее Ильи Муромца, но силушка в нем какая-то бесполезная. Не совершает этот богатырь подвигов, как Илья Муромец, ради своей родной земли, не сокрушает врагов ее, не борется со злом. Нет у него ни отца, ни матери, ни друзей. Даже земля родная, как сказано в былине, его «не носит», не выдерживает.

Если бы Святогору был известен закон действия и противодействия, он сообразил бы, что богатырская сила его, приложенная к земле, вызовет равную, а, следовательно, столь же колоссальную противодействующую силу, которая может втянуть его самого в землю.

Во всяком случае, из былины видно, что народная наблюдательность давно подметила противодействие, оказываемое землей, когда на нее опираются.

Вы помните у Жюль Верна силача-атлета Матифу? «Великолепная голова, пропорциональная исполинскому росту; грудь, похожая на кузнечный мех; ноги — как хорошие бревна, руки — настоящие подъемные крапы, с кулаками,

похожими на молоты...». Вероятно, из подвигов этого силача, описанных в романе «Матиас Сапдорф», вам памятен поразительный случай с судном «Трабоколо», когда наш гигант силой могучих рук задержал спуск целого корабля.

Как изумился бы автор романа, если бы ему сказали, что для совершения подобного подвига не нужно вовсе быть великаном и обладать, как Матифу, «силою тигра». Каждый находчивый человек мог бы сделать то же самое!

Механика учит, что при скольжении каната, навитого на тумбу, сила трения достигает большой величины. Чем больше число оборотов каната, тем трение больше; правило возрастания трения таково, что, с увеличением числа оборотов в прогрессии арифметической, трение растет в прогрессии геометрической. Поэтому даже слабый ребенок, держа за свободный конец каната, 3-4 раза навитого на неподвижный вал, может уравновесить огромную силу. В работе так же рассмотрен ряд вопросов. Как Жюль Верн описал путешествие на Луну, и как оно должно было бы происходить.

Данная работа позволяет студентам получить знания по разделам «Кинематика», «Динамика» путем собственных наблюдений и расчетов. Исследовательская работа требует хорошо продуманной структуры, возможности систематической коррекции по ходу работы, подразумевает анализ, обобщение, сопоставление с известными фактами и аргументированные выводы.

СОВРЕМЕННЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Орлов Александр,
ГБПОУ «Нижегородский радиотехнический колледж».
Руководитель: Гусева Татьяна Александровна,
преподаватель.

С научной точки зрения всем понятен принцип построения современных композиционных материалов, то есть человек (учёные-металловеды) заимствовали у природы, так как типичными композиционными материалами являются стволы деревьев, стебли растений, кости человека и животных. Тогда композиционные материалы или композиты (второе название, встречающиеся в материаловедении) представляют собой объемную гетерогенную систему,

состоящую из сильно различающихся по свойствам, взаимно нерастворимых компонентов, строение которой позволяет использовать преимущества каждого из них.

Современные композиционные материалы или композиты имеют заданную комбинацию разнородных свойств, например, высокая удельная прочность и жесткость, жаропрочность, износостойкость, теплозащитные свойства и т.д. Многими учеными доказано, что этот перечень свойств композитов невозможно получить при использовании обычных материалов. Их применение дает возможность создавать ранее недоступные принципиально новые конструкции.

Благодаря современным композиционным материалам стал возможен новый качественный скачок в увеличении мощности двигателей, уменьшении массы машин и конструкций и повышении весовой эффективности транспортных средств и авиационно-космических аппаратов. Поэтому важными характеристиками материалов, работающих в этих условиях, являются удельная прочность и удельная жесткость, на степень которых влияют такие параметры, как временное сопротивление, модуль нормальной упругости, плотность материала и ускорение свободного падения. По удельной прочности и жесткости композиционные материалы превосходят все известные конструкционные сплавы.

Современные композиционные материалы состоят из пластичного матричного материала-основы и более твердых и прочных компонентов, являющихся наполнителями. Следовательно, свойства их зависят от свойств основы, наполнителей и прочности связи между ними. При этом матрица связывает композицию в монолит, придает ей форму и служит для передачи внешних нагрузок арматуре из наполнителей. В зависимости от материала основы различают следующие композиционные материалы:

- с металлической матрицей (металлические композиционные материалы (МКМ));
- с полимерной (полимерные композиционные материалы (ПКМ));
- керамической (керамические композиционные материалы (ККМ)).

Доминирующее положение в упрочнении современных композитов занимают наполнители (упрочнители). Они имеют высокую прочность, твердость и модуль упругости. По типу упрочняющих наполнителей современные композиты подразделяют на следующие:

- дисперсноупрочненные;

- волокнистые;
- слоистые.

В материаловедении современные композиты принято классифицирует по виду армирующего наполнителя:

- волокнистые (армирующий компонент — волокнистые структуры); слоистые;
- наполненные пластики (армирующий компонент — частицы)
- насыпные (гомогенные),
- скелетные (начальные структуры, наполненные связующим).

Например, охарактеризуем волокнистые композиционные материалы такие как цемент, гипсоволоконные плиты и другие, которые в своем составе обычно содержат волокна стекла, пластмассы, стали или углерода. Но могут и в своем составе содержать натуральных волокон (целлюлоза), то процент их использования значительно ниже, но и они, в свою очередь, придают композиту принципиально интересные характеристики. Среди них можно выделить:

- более высокую степень эластичности;
- лучшую способность влагорегулирования;
- меньшую плотность и вес.

Второй пример, популярный волокнистый наполнитель, используемый для армирования, как стекловолокно. Обычное стекловолокно (диаметр частиц – 10-15 мкм, длина – 0.3-0.65 мм): значительно увеличивает жесткость, прочность к механическим нагрузкам, устойчивость к ползучести, твердость и теплостойкость, усталостная прочность, повышает плотность, износостойкость и неизменность размеров изделия.

Третий пример, углепластик, содержащий углеродные волокна. Наполнители этого волокнистого композита получают из природных и синтетических волокон целлюлозы, акрилонитрила, сополимеров, каменноугольных песков, нефти и т. д. Матрицами в углепластиках служат термореактивные или термопластичные полимеры. Это легкий, но очень прочный материал, обладает низкой плотностью и высоким модулем упругости. Углепластики нашли применение в машино-, авиа-, ракетостроении, производстве медтехники и иных областях.

Четвёртый пример - пресспорошки (прессмассы). На сегодняшний день известно уже более 10000 типов прессмассыкомполитных полимеров. Первый наполненный полимер, бакелит, был получен путем добавления под давлением

пресс-порошка древесной муки в частично отвержденный полимер. Таким образом хрупкое вещество невысокой прочности необратимо затвердевает в форме и приобретает повышенную прочность. Чаще всего в качестве наполнителя используют древесную муку, каолин, тальк, мел, слюду, сажу, базальтовое и стекловолокно и другое.

По данным интернет-источника пресспорошки были использованы впервые в ручке переключателя скоростей в автомобилях «Роллс-Ройс».

Сфера применения современных композиционных материалов, практически, во всех направления промышленности определена их преимуществами по отношению к классическим металлическим и неметаллическим сплавам, а именно выраженные в высокой удельной прочности (до 3500 Мпа), высокой жёсткости (модуль упругости 130...140 — 240 ГПа), высокой износостойкости, высокой усталостной прочности, легкости. Естественно, как любой материал, современные композиционные материалы имеют и недостатки: высокая стоимость, анизотропия свойств, низкая ударная вязкость, высокий удельный объем, гигроскопичность, токсичность и низкая эксплуатационная технологичность.

КОРРОЗИЯ МЕТАЛЛОВ

Чернов Максим,

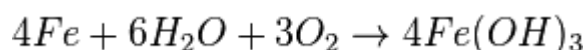
ГБПОУ «Нижегородский радиотехнический колледж».

*Руководитель: Гусева Татьяна Александровна,
преподаватель.*

Ежегодно из-за коррозии теряются огромные количества металла. По примерным данным от 5 до 30% получаемых чёрных металлов разрушается в результате коррозии. Однако во многих случаях косвенные убытки от коррозии могут значительно превышать прямые потери за счёт растворения металла. Это и выход из строя металлических конструкций, сложных приборов и аппаратуры, простой оборудования, утечки нефти и газа из прокорродировавших трубопроводов, сопровождаемые при этом нанесением природе невосполнимого экологического ущерба. Поэтому изучение причин, вызывающих коррозию, установление влияния различных факторов на скорость коррозии имеют своей

практической целью защиту металлов и сплавов от коррозионного разрушения при их обработке и эксплуатации.

Коррозия или как называют в простонародье ржавление, ржа представляет собой самопроизвольное разрушение металлов в результате химического или физико-химического взаимодействия с окружающей средой. Поэтому причиной коррозии может служить термодинамическая неустойчивость конструкционных материалов к воздействию веществ, находящихся в контактирующей с ними среде. Приведем простой пример кислородной коррозии железа в воде, который многим знаком со школьной скамьи:



Другими словами, гидроксид железа $Fe(OH)_3$ и является тем, что называют ржавчиной.

Из общего курса материаловедения известно, что подвергаются коррозии не только металлические материалы, а, например, корродируют полимеры, только применяют другой аналогичный термин «старение» (старение резины).

Экспериментальная практика выявила зависимость скорости коррозии (химической реакции) от температуры, то есть повышение температуры может увеличить скорость коррозии на несколько порядков.

В виду того, что нет единой классификации случаев коррозии и коррозионные процессы отличаются широким распространением и разнообразием условий и сред, то принято выделять следующие виды:

- газовая коррозия;
- атмосферная коррозия;
- коррозия в неэлектролитах;
- коррозия в электролитах;
- подземная коррозия;
- биокоррозия;
- контактная коррозия;
- щелевая коррозия;
- коррозия при неполном погружении;
- коррозия при полном погружении;
- коррозия при переменном погружении;
- коррозия при трении;
- межкристаллитная коррозия;
- коррозия под напряжением.

В научной практике для установления скорости коррозии металла в данной среде обычно ведут наблюдения за изменением во времени какой-либо характеристики, объективно отражающей изменение свойства металла. Обычно при исследовании коррозии используют следующие показатели:

- 1) показатель изменения массы;
- 2) объемный показатель коррозии;
- 3) показатель сопротивления;
- 4) механический показатель коррозии;
- 5) глубинный показатель коррозии.

В зависимости от характера коррозии и условий ее протекания применяются различные методы защиты. Выбор того или иного способа определяется его эффективностью в данном конкретном случае, а также экономической целесообразностью. Любой метод защиты изменяет ход коррозионного процесса, либо уменьшая скорость, либо прекращая его полностью. Коррозионные диаграммы, наиболее полно характеризующие коррозионный процесс, должны отражать и те изменения в ходе протекания, какие наблюдаются в условиях защиты. Коррозионные диаграммы можно использовать, поэтому при разработке возможных путей предохранения металлов от коррозии. Они служат основой для выяснения принципиальных особенностей того или иного метода.

ЛИКВИДАЦИЯ ЛЕДОВЫХ ЗАТОРОВ С ПОМОЩЬЮ ВЗРЫВА

Прошина Елена, Яматина Татьяна,
ГБПОУ «Дзержинский химический техникум имени Красной Армии».
Руководитель: Жаббарова Марина Владимировна,
преподаватель профессиональных дисциплин.

Среди всех опасных природных процессов наводнения отличаются не только масштабами воздействия поражающих факторов, но и продолжительностью. Хорошо спланированные, четко и своевременно проведенные мероприятия по ликвидации последствий обеспечивают возможность избежать больших потерь населения и значительно снизить экономический ущерб при чрезвычайных ситуациях, вызванных наводнениями любых видов.

Наиболее рациональным и экономически обоснованным методом борьбы с заторными наводнениями является взрывной метод. Взрывные работы особенно необходимы для разрушения мощных заторов, когда другие способы их разрушения не дают положительных результатов и когда время на проведение мероприятий по борьбе с заторами ограничено.

Борьба с заторами льда – дело весьма трудное как по условиям производства работ, так и потому, что река не может вскрыться без заторов, если они для нее характерны. В современной практике для ликвидации заторов широко применяются тротил-содержащие составы, например, взрывчатый смесевой состав аммонит БЖВ. Он предназначен для взрывания пород средней крепости в сухих и обводненных забоях, а также эффективен при борьбе с весенними заторообразованиями. Но существует ряд негативных факторов при взрыве аммонита, а именно: выделение большого количества ядовитых газов и продуктов взрыва, которые загрязняют воду и почву и отравляют все живое вокруг.

Современное общество все больше и больше старается оградить себя и окружающую природную среду от вредных влияний техносферы, поэтому актуальны стали разработки новых технологий. Для защиты населения и территории от взрывов промышленных взрывчатых веществ при ликвидации ледовых заторов необходимо снизить или свести на нет загрязнение продуктами взрыва воздуха, воды и почвы. В этих целях предлагаем заменить тротил-содержащие составы на эмульсионные ВВ.

В настоящее время эмульсионные ВВ составляют всего 30% от суммы всех производимых взрывчатых веществ. Часть из них применяется в горнодобывающей промышленности. Эмульсионные ВВ обеспечивают экологическую чистоту при изготовлении, так как при получении отсутствуют отходы производства и полностью утилизируются промывные воды. Применение эмульсионных ВВ в ликвидации ледовых заторов на реках, в отличие от тротил-содержащих составов, полностью исключает выбросы вредных веществ в атмосферу и водоемы и контакт человека с вредными веществами.

Таким образом, в данной работе:

- изучена специфика заторных наводнений;
- взрывной метод ликвидации заторов на реках и взрывчатые вещества, используемые при таких работах;

-изучено влияние тротил-содержащих составов и эмульсионных ВВ на окружающую среду;

-обоснована замена тротил-содержащих составов на современные эмульсионные ВВ при ликвидации ледовых заторов на реках.

НАНОТЕХНОЛОГИИ В СВАРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Погодин Валерий,

ГАПОУ «Городецкий Губернский колледж».

Руководитель: Солохина Юлия Сергеевна,

мастер производственного обучения.

Нанотехнология - это ключевая технология 21 века. Нанотехнология имеет дело с размерами, которые более чем в 10 000 раз меньше 1 мм. Нанотехнология реализуется в радиусе действия отдельных атомов или молекул и больших групп атомов или молекул.

Наночастицы имеют огромную поверхность по отношению к их объему. Это значит, что на их поверхности лежит больше атомов, чем у больших тел. Таким образом, вместе со своим окружением они могут гораздо лучше вступать в химические и физические связи. Поэтому наночастица, нанослой и нанопорошок придают материалам совершенно новые способы применения. Нанотехнология открывает возможность создавать совершенно новые материалы, которые точно соответствуют потребностям потребителя.

В современном мире нанотехнологии и нанопорошки уже нашли свое применение в таких отраслях, как электроника, химическая промышленность, точная механика и оптика, материаловедение, а также в сварочном производстве и др. Данная научно – исследовательская работа является обзорной статьей по применению нанотехнологий в сварочном производстве.

Наноматериалы применяются в электрошлаковой сварке, при диффузионной сварке жаропрочных никелевых сплавов, в контактной сварке с применением наноструктурных фольг, при лазерной сварке – в настоящее время это один из способов сварки, где нанопорошки находят все большее применение, позволяющая получать сварной шов с существенно улучшенными прочностными свойствами. Особенность такой технологии - введение в сварной

шов порошка тугоплавкого соединения (например, карбида или нитрида титана) с наноразмерными частицами. Это позволяет управлять процессом кристаллизации металла при сварке. Введение нанопорошка в сварной шов изменяет процесс зародышеобразования и резко изменяет строение и размер растущего зерна. Структура шва становится мелкодисперсной. Уменьшается размер неметаллических включений, соответственно повышаются механические свойства (прочность и пластичность) металла шва, возрастает в несколько раз относительное удлинение, увеличиваются предел прочности и предел текучести.

В сварочном производстве нанопорошки применяют для получения мелкозернистой структуры металла шва, эти добавки, практически не изменяя химического состава сплава, вызывают при кристаллизации измельчение зерна и в итоге улучшение механических свойств. Также перспективным является применение наноструктурированных материалов для стабилизации дугового разряда при сварке плавлением.

Существуют различные способы введения нанопорошка в сварочную ванну, но наиболее эффективным является введение нанопорошка в состав покрытия сварочных электродов на стадии их изготовления.

Методика заключается в следующем: в жидкое стекло с модулем 3,13, вязкостью 0,604 Па*с и плотностью 1,433 г/см³ добавляют нанопорошок сложного состава (Zr, Si, Ni, Ti, Cr) в количестве 1,0% к массе жидкого стекла. Введение нанопорошка в жидкое стекло производится на кавитационной установке механоактиваторного типа в течение 2 минут, при температуре 30-35°C, во время прохождения жидкого стекла и нанопорошка через кавитационную установку происходит "вбивание" наночастиц в образующиеся кавитационные пузырьки.

Для определения возможности использования нанопорошков при производстве сварочных электродов (с целью повышения качественных характеристик электродов, в первую очередь сварочно-технологических свойств и механических свойств металла шва), были изготовлены электроды марки МРЗ Ø4,0 мм. Несмотря на низкую вязкость жидкого стекла, его неизменившиеся когезионные свойства позволили без проблем изготовить обмазочную массу. Следует отметить, что расход жидкого стекла стал меньше, чем по стандартной технологии на 10%.

ИСНАНО (Институт сварки и наноматериалов г.Санкт – Петербург, Россия) является разработчиком наноструктурированных сварочных материалов для

дуговой сварки и наплавки, коллективу ИСНАНО принадлежит технология дуговой сварки с применением наноструктурированных сварочных проволок, (Н – проволоки) предназначены для автоматической и механизированной сварки плавящимся электродом в среде активных, инертных газов, под флюсом и т.д.

Н – проволоки имеют на поверхности нанокпозиционное покрытие толщиной 5 -15 мкм. Наночастицы покрытия изменяют теплофизические свойства дуги, процессы плавления и кристаллизации металлов. Увеличивается глубина проплавления, микроструктура, прочность, пластичность и ударная вязкость сварных соединений. Наночастицы удаляют вредные примеси серы, фосфора, водорода из сварных швов. Упорядоченное распределение наночастиц в объеме сварочной ванны, способствует управляемой объемной кристаллизации, что улучшает механические, эксплуатационные и специальные характеристики сварных соединений сталей и сплавов повышенной прочности.

Модификатор (от *modifico* - видоизменяю, меняю форму) - вещество, которое существенно изменяют структуру и свойства обработанного им металла или сплава. Модифицирование - процесс активного регулирования первичной кристаллизации или изменения степени дисперсности кристаллизующихся фаз путём введения в расплав добавок отдельных элементов или их соединений [3]. Модифицированием можно добиться измельчения макро и микрзерна; фазовых составляющих эвтектик; первичных кристаллов; формы, а также изменения размера и распределения неметаллических включений.

В зависимости от способа сварки и наплавки существуют различные виды подачи таких модифицирующих порошков в сварочную ванну, и у каждого вида свои особенности.

Развитие науки о наноструктурах и нанотехнологиях дает возможность получения наноматериалов с качественно новыми свойствами. Развитие наносварки и наномеханики служит основой качественно нового этапа в разработке новейших информационных технологий, средств связи, в решении проблем качественно нового уровня жизни и пр.

Современный прогресс в области нанотехнологий позволяет надеяться, что уже в недалеком будущем многие проблемы в таких областях, как машиностроение, судостроение, энергетика, строительство, сельское хозяйство, медицина и др. будут решены.

НЕНЬЮТОНОВСКАЯ ЖИДКОСТЬ. МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ?

Ризоватов Александр,

ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».

Руководитель: Деянина Олеся Васильевна,

преподаватель спецдисциплин.

Нас окружает огромное количество жидкостей. Жидкость окружает везде и всегда. Сами люди состоят из жидкости, вода дает нам жизнь, из воды мы вышли и к воде всегда возвращаемся. Мы все время сталкиваемся с использованием жидкостей, пьем чай, моем руки, заливаем бензин в автомобиль, наливаем масло на сковороду. Основным свойством жидкости является, то, что она способна менять свою форму под действием механического воздействия.

Но оказалось, что не все жидкости ведут себя привычным образом. Это так называемые неньютоновские жидкости. Я заинтересовался необычными свойствами таких жидкостей и провел несколько опытов.

Гипотеза: существуют такие жидкости, по поверхности которых человек может ходить, но это жидкости с особыми свойствами, свойства этих жидкостей отличаются от свойств, например, воды.

Цель проекта:

- получить неньютоновскую жидкость:
- изучить некоторые физические свойства неньютоновской жидкости

Задача проекта:

- Собрать теоретический материал о неньютоновской жидкости
- Опытным путём изучить некоторые физические свойства неньютоновских жидкостей (плотность, температура кипения, температура кристаллизации)
- Узнать область применения неньютоновских жидкостей

Методы исследования:

- Наблюдение
- Изучение теоретических материалов
- Проведение опытов
- Анализ.

На первом этапе проекта я ознакомился с понятием жидкости, выяснил, что жидкости бывают ньютоновскими и неньютоновскими.

Ньютоновская жидкость—вязкая жидкость, подчиняющаяся в своём течении закону вязкого трения Ньютона.

Например, вода является ньютоновской жидкостью, потому что она продолжает демонстрировать свойства жидкости вне зависимости от скорости перемешивания.

Неньютоновские жидкости не поддаются законам обычных жидкостей, эти жидкости меняют свою плотность и вязкость при воздействии на них физической силой, причем не только механическим воздействием, но даже звуковыми волнами и электромагнитными полями. Вязкость неньютоновских жидкостей возрастает при уменьшении скорости тока жидкости.

В практической части проекта я провел несколько опытов.

Эксперимент №1 «Получение неньютоновской жидкости».

Цель: получить неньютоновскую жидкость и проверить, как она ведёт себя в обычных условиях.

Оборудование: вода, крахмал, чаша.

Ход эксперимента.

1. Взяли чашу с водой и крахмал. Смешали в равных долях вещества.
2. Получилась белая жидкость.

1) Медленно опустили палец в чашку, при обратном движении он остался покрытым жидкостью.

2) Резко ударили пальцем по жидкости, палец остановился именно на поверхности раствора, не проникнув внутрь. Чем быстрее и сильнее пробовать пробить верхнюю «мембрану», тем большее сопротивление получаем взамен. Если изготовить большой резервуар и заполнить его раствором крахмала, то по поверхности такой жидкости можно ходить, точнее бегать!

3) Медленно опустили в жидкость большой и указательный пальцы, затем при быстром их сжатии, между пальцами получается твердый комочек. Это не крахмал застыл, это неньютоновская жидкость проявляет свои свойства.

4) Окунули в жидкость все пальцы (это оказалось непросто, погружать пришлось медленно), а потом резко дернули пальцы из чашки, пальцы из жидкости не удалось выдернуть, жидкость поднимается вслед за пальцами вместе с чашкой!

5) Переливали крахмальный раствор из одной чашки в другую, при этом поднимая повыше, видели, что сверху жидкость льется, а ниже становится тверже, падает комками, которые потом растекаются!

6) Скатывание шариков из водного раствора крахмала

Крахмальный раствор налил в руку, он лежит в ладони лужицей. Быстрыми движениями скатал из раствора шарик. Пока я буду катать шарик, в руках будет твердый шар из жидкости, причем, чем быстрее и сильнее я буду на него воздействовать, тем плотнее и тверже будет шарик. Как только я разожму руки, твердый до этого времени шар тут же растечется по руке. Связанно это с тем, что, после прекращения воздействия на него, жидкость снова примет свойства жидкой фазы.

Вывод из серии опытов: вязкость крахмального молочка (неньютоновской жидкости) зависит от механических воздействий. Чем выше скорость воздействия, тем больше вязкость.

Эксперимент №2 «Изучение некоторых физических свойств неньютоновских жидкостей».

Для изучения свойств я взял смесь крахмала с водой, полученную в предыдущем эксперименте, гель для душа и подсолнечное масло.

Цель этого эксперимента: опытным путём определить плотность, температуру кипения и температуру кристаллизации данных жидкостей.

В результате проведённых опытов, я получил следующие данные:

Свойства жидкости	Плотность	Температура кипения	Температура кристаллизации
Смесь крахмала с водой	1,11 г/см ³	При 63° жидкость стала твёрдым телом	1°С
Гель для душа	0,84 г/см ³	76°С	0°С

В мире очень популярны данные жидкости:

1. В США на основе данных жидкостей, министерство обороны начало выпуск жидких -бронежилетов для военных. Данные бронежилеты по своим характеристикам даже лучше обычных, так как легче по весу и проще в изготовлении.

2. Так же неньютоновские жидкости используются в автопроме, моторные масла синтетического производства на основе неньютоновских жидкостей уменьшают свою вязкость в несколько десятков раз, при повышении оборотов двигателя, позволяя при этом уменьшить трение в двигатели.

3. Мешки –заплатки для починки дорожных ям.

В результате проделанной работы был проведён обзор теоретических источников информации. Проведена серия экспериментов с неньютоновской жидкостью.

По результатам экспериментов можно сделать следующие выводы:

- 1) если мешаем быстро неньютоновскую жидкость, чувствуется сопротивление, а если медленнее то нет. При быстром движении такая жидкость ведёт себя как твердое тело;
- 2) при изменении температуры изменяется плотность жидкости.

По итогам работы были выполнены все поставленные задачи и сделаны все запланированные опыты. Проведенные опыты подтвердили гипотезу: Существуют такие жидкости, по поверхности которых может ходить человек.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ТРЕНИЯ СКОЛЬЖЕНИЯ

Забродкина Анна, Чагрин Михаил,

ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».

*Руководитель: Забродкина Ирина Константиновна,
преподаватель общепрофессиональных дисциплин.*

Цель: Ознакомиться с приближёнными методами определения коэффициента трения скольжения. Определить коэффициент трения скольжения различных материалов.

Задача: Создание установки для определения коэффициента трения скольжения.

Объект исследования: коэффициент трения скольжения.

Трение является одним из наиболее распространенных физических явлений. Силы взаимодействия, возникающие на поверхности соприкосновения тел при движении их относительно друг друга или относительно среды, окружающей тела, называются силами трения.

По характеру взаимодействия тел трение может быть сухим (между твердыми телами) и жидкостным (между твердыми поверхностями, смазанными жидкостями или между слоями жидкости).

В данной работе рассматривается только сухое трение. Конкретно, трение скольжения.

Опытным путём установлено, что сила трения зависит от силы давления тел друг на друга (силы реакции опоры), от материалов трущихся поверхностей, от скорости относительного движения. Так как никакое тело не является абсолютно ровным, сила трения не зависит от площади соприкосновения, и истинная площадь соприкосновения гораздо меньше наблюдаемой; кроме того, увеличивая площадь, мы уменьшаем удельное давление тел друг на друга. Величина, характеризующая трущиеся поверхности, называется коэффициентом трения. Она зависит от природы и качества обработки трущихся поверхностей.

Коэффициенты трения скольжения определяются опытным путём различными способами. Наиболее часто эти коэффициенты для двух материалов определяются при помощи горизонтальной или наклонной плоскости.

Мы рассмотрели определение коэффициента трения скольжения на горизонтальной плоскости. И сделали выводы:

1) Сила трения зависит от: рода материала, шероховатости поверхности, давления, скорости скольжения, влажности, температуры и т.п.

2) Сила трения не всегда является вредной, например, мы ходим благодаря трению.

3) При переходе тела из состояния покоя в движение, сила трения уменьшится.

Мы рассмотрели определение коэффициента трения скольжения на приборе академика В.А. Желиговского. Познакомились с биографией академика.

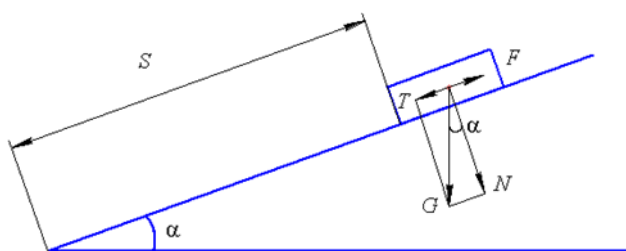
Мы решили создать некий инвариант установки для определения трения скольжения.

Плоскость при помощи винтового механизма может быть установлена под различным углом к горизонтальной плоскости. Величина угла наклона отсчитывается по шкале. При увеличении угла наклона плоскости составляющая силы тяжести G_2 , направленная параллельно наклонной плоскости, будет возрастать, соответственно будет увеличиваться и сила трения покоя T .

Динамический коэффициент трения при равноускоренном движении определяется по формуле

$$\mu = \operatorname{tg} \alpha - \frac{2s}{gt^2 \cos \alpha}.$$

где S – м, t – с, $g = 9,81$ м/с² – УСКОРЕНИЕ СВОБОДНОГО ПАДЕНИЯ.



Создание установки позволит производить практические расчёты по определению коэффициента трения скольжения. Виды трущихся поверхностей (Дерево по дереву (гладкая поверхность); Дерево по дереву (нешлифованная деревянная рейка); Дерево по линолеуму; Дерево по наждачной бумаге). Разнообразие проводимых экспериментов достаточно велико.

Данный проект позволяет: активизировать мыслительную деятельность студентов; формирует умения проводить экспериментальную проверку физических закономерностей; формирует умения систематизировать полученные результаты в виде таблицы, умение делать вывод на основе эксперимента.

БИОМЕХАНИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ

Круглик Илья, Солдатов Никита,

ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».

*Руководители: Забродкина Ирина Константиновна,
преподаватель общепрофессиональных дисциплин,*

*Полетаева Галина Владимировна,
преподаватель физики.*

Цель: Определить кинематические параметры движения. Рассчитать оптимальное время движения от дома до техникума.

Объект исследования: параметры движения.

Для отбора биомеханического материала можно указать два основных направления. Первое направление имеет цель показать единство законов природы, применимость законов механики к живому организму. Второе направление предполагает ознакомление с идеями и некоторыми результатами биомеханики.

Почему, разбежавшись, мы можем прыгнуть значительно дальше, чем с места? От чего зависит величина дополнительной нагрузки, испытываемой человеком, поднимающимся в ракете? Существуют ли животные, движущиеся по образу ракеты? Эти и другие вопросы заставили нас рассмотреть живую природу с точки зрения механики.

История биомеханики неразрывно связана с историей техники, физики, биологии и медицины, а также с историей физической культуры и спорта. Многие достижения этих наук определяли развитие учения о движении живых существ.

Современную биомеханику нельзя представить без законов открытых Архимедом, Галилеем, Ньютоном, без физиологии Павлова, Сеченова, Анохина, так и без современных компьютерных технологий.

Не будет преувеличением сказать, что одно из важнейших свойств живого – движение – возникло одновременно с самой жизнью. По мере эволюционного «взросления» видов изменялись и совершенствовались способы и формы движения организмов, а также обеспечивающие его органы и системы.

Обитатели водной среды двигаются по-разному. Например, водоплавающие птицы, водные черепахи и ластоногие перемещаются в воде с помощью видоизменённых гребных конечностей. Некоторые насекомые, птицы и летучие мыши-летают. По твёрдой поверхности можно ходить, бегать, прыгать, ползать, лазать и скользить. Перечислить тех, кто умеет ходить и бегать, просто невозможно из-за обширности списка. Более подробно виды движения в живой природе рассмотрены в работе.

«Движение – это жизнь», – заметил Вольтер. Действительно, человек приспособлен, а может быть, и приговорён природой к движению. Люди не могут не двигаться, и начинают делать это осознанно уже на четвёртом месяце после рождения – тянуться, хватать различные предметы.

Второй раздел нашей работы посвящён человеку и законом механики, для того чтобы ответить на вопрос Благодаря чему же мы перемещаемся в пространстве, бегаем, шагаем, прыгаем, ползаем, плаваем, совершаем каждый день многие тысячи разнообразных выпрямлений, сгибаний, поворотов?

В экспериментальной части работы мы измерили время, за которое наш друг пройдёт (пробежит) определённое расстояние, и рассчитали скорость его движения. А также установили характер его движения на отдельных участках

пути во время движения на учёбу, и определили минимальное время необходимое на маршрут, при котором он ни за что не опоздает к началу занятий.

Идею создания колеса, возможно, подсказала сама природа. Действительно, присмотритесь повнимательнее, как передвигается человек: опираясь на одну ногу, он отталкивается носком другой ступни от земли и, сохраняя равновесие, выносит ногу вперед; нога - маятник описывает в воздухе часть окружности и в конце пути плавно опускается на землю. Шагание, как говорят инженеры, - это «прерывистое качение». Вот этот простой принцип движения, вполне возможно, привел человека к созданию колеса.

Природа создала ноги самых разных конструкций. Выбрать оптимальную для шагохода — одна из важнейших бионических задач. Великий русский математик П. Л. Чебышев первым построил модель «переступающего механизма» - «стопоходящей машины».

С самого своего возникновения робототехника носила антропоморфный характер как в отношении кинематики рабочих движений, так и в отношении конструктивного исполнения отдельных рабочих органов (манипуляторы, педипуляторы и т.п.). Вопрос робототехники тоже освещён в работе.

Результаты биомеханических исследований, выраженные в данных анализах движений, числовых параметрах и математических зависимостях, на наш взгляд, чрезвычайно важны. Биомеханика нашла свое применение в достижении олимпийских вершин. Это доказывает биомеханическое обоснование техники фигурного катания, бокса и много других видов спорта. Из всей работы можно сделать один вывод человек (биология) и механика не делимы.

ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА НА АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВИДАХ ТОПЛИВА

Патин Егор,

ГБПОУ «Нижегородский радиотехнический колледж».

*Руководитель: Гусева Татьяна Александровна,
преподаватель.*

В настоящее время прослеживается тенденция особого внимания к альтернативным (перспективным) видам топлива как для легковых, так и

грузовых автомобилей. Данное внимание обусловлено доминирующими тремя позициями:

- минимум выбросов в окружающую среду (как следствие - глобальное потепление);
- ограниченность природных ресурсов (нефть и природный газ);
- усиление энергетической независимости и безопасности на общегосударственном уровне.

Тогда возникает вопрос: «Что мотивировало ученых и инженеров-конструкторов к разработке двигателей, автомобилей на других видах топлива, кроме бензина и дизельного топлива?». Ответ очень прост: «Это в первую очередь, тенденция роста цен на бензин, дизельное топливо и ограниченность природного ресурса - нефти». При этом современное научное сообщество предлагает рассматривать несколько видов альтернативного топлива: водяной пар, электричество, газ, спирт, водород, экзотические виды топлива – сжатый воздух, биодизель и др. Но мы акцентируем внимание на самых практичных видах топлива с научной точки зрения:

- водяной пар, у которого главное преимущество – это универсальность, так как паровой двигатель при минимальных доработках может функционировать на дровах, угле, топливных пеллетах, мазуте, газолине, отходах крекинга нефти, бензине, дизеле и газе;

- электричество, которое обладает главным достоинством – нет топлива и выхлопа, а значит отсутствует опасность возгорания, следовательно стоимость обслуживания электромобиля падает до минимально возможных цифр (но есть недостаток – нужен источник альтернативной энергии, то есть процесс зарядки машины – это очень длительный процесс);

- водород, который при массовом применении резко повысит концентрацию водорода в атмосфере и как следствие может привести к разрушению озонового слоя Земли; смесь водорода с воздухом взрывоопасна; двигатель на водородном топливе будет иметь низкую мощность.

Проанализируем технологические и конструктивные особенности двигателей транспортных средств на альтернативных видах топлива:

- транспортные средства с паровым двигателем. Они функционируют благодаря тому, что вода в закрытом котле доводится до кипения, затем пар давит на поршень, далее поршень двигает шатун, он крутит маховик, после выполненного рабочего цикла пар выходит через клапан и попадает в систему

трубок (следовательно, паровые автомобили по конструктивному исполнению очень сложны);

- транспортные средства с гибридным двигателем, которые представляют из себя симбиоз двух систем: системы электрического и бензинового моторов (в процессе эксплуатации автомобиль может функционировать и на бензиновом, и на электрическом моторах, как вместе, так и по отдельности; процесс переключения контролируется автоматическими датчиками и электроникой, которая запускает тот или иной мотор);

- транспортные средства с двигателем на водороде в конструктивном отношении представлены в виде силовых установок двух типов: электромоторы с питанием от водородных топливных элементов и двигатели внутреннего сгорания на водороде.

В научном сообществе всё чаще стали звучать тезисы, отражающие идею, что водород – это топливо будущего, то есть у автомобиля с двигателем на водороде есть далеко идущие перспективы. В тоже время в интернет-источниках можно наблюдать прогнозы многих специалистов о том, что к 2050 году 1/3 всей производимой энергии должна быть компенсирована водородом как альтернативным источником топлива. Данные прогнозы подкреплены параметрическими характеристиками (например, неограниченность запасов при внедрении технологий производства водорода из воды). Тогда данный вид топлива становится почти идеальным. Следовательно, по технологическим и конструктивным особенностям строения двигателей транспортных средств сформировались две тенденции по прогнозированию автомобиля будущего: электродвигатель (альтернативное топливо – электричество) и двигатель на водороде (альтернативное топливо – водород).

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА СБОРКИ ТОКАРНО-ВИНТОРЕЗНОГО СТАНКА Б16Д25

Анисимов Александр, Чуринов Алексей,
ГБПОУ «Нижегородский радиотехнический колледж».
Руководитель: Гусева Татьяна Александровна,
преподаватель.

В настоящее время прослеживается тенденция роста российского производства за счет обновления станочного оборудования. Ещё на первой международной конференции «Современные станки и новые технологии» в 2011 году в Ярославле обсуждались потребности сегодняшнего рынка станкостроения. В виду того, что именно токарные станки на протяжении долгого времени, порядка нескольких столетий, являются основным производственным оборудованием человечества, то спрос постоянно на них растёт.

Российские токарные станки, обладающие смежными с европейскими моделями характеристиками, но имеющие значительно более низкую стоимость, являются оптимальным решением для обновления оборудования предприятия. Токарный станок, является одним из самых распространённых типов станков в мире.

Исследование теоретических основ станкостроения (машиностроения) показало, что станок – это машина, используемая для обработки материалов, либо приспособление для выполнения каких-либо действий или работы. Тогда к технологическим стратегиям станка можно отнести стационарность, специализация, универсальность, многофункциональность, автоматизация, компьютеризация, миниатюризация силовых агрегатов и приводов, автономность.

Если верить статистике, то порядка 60% от общей массы товаров произведены были именно на токарных станках. Впрочем, этот процент может увеличиться и еще, поскольку современные станки стали многофункциональными, и на одном станке можно выполнять полный производственный цикл. Например, рассмотрим токарно-винторезный станок, который состоит из следующих сборочных единиц (узлов) и механизмов: передняя и задняя бабка, суппорт, станина, тумбы, фартук, коробка передач, коробка скоростей, шпиндель, гитары смежных колес, электро-пусковое устройство.

Анализ ведущих мировых производителей токарных станков продемонстрировал лидирующее положение Японии и Китая, затем Швейцария, Германия и Австрия, Италия. А исследование отечественных производителей токарно-винторезных станков показал доминирующее положение ОАО

«Богородского машиностроительного завода». В качестве потенциальных конкурентов можно назвать ОАО «Красный пролетарий», ОАО «САСТА», ОАО «Астраханский станкостроительный завод», ОАО «Рязанский станкостроительный завод», ОАО «Средневолжский станкостроительный завод» и другие. ОАО «Богородский машиностроительный завод» предлагает универсальные токарно-винторезные станки модели Б16Д25 и обрабатывающий центр ИР-800, а также токарный, широкоуниверсальный настольный станок модели ТН-1 (ТН-2). Кроме того, в настоящее время завод производит и реализует судовые двигатели мощностью от 50 до 230 л.с. для различных видов катеров, яхт и рыболовецких ботов водоизмещением от 3-х до 45-и тонн.

Исследование технологического цикла (процесса) изготовления и сборки токарно-винторезного станка Б16Д25 на ОАО «Богородский машиностроительный завод» выявило одно из направлений для его усовершенствования. Так как устройство токарно-винторезного станка серии Б16Д25 имеет сложное строение, технические данные указывают на системность в технологии его производства и сборки. Следовательно усовершенствование технологического цикла (процесса) изготовления и сборки токарно-винторезного станка серии Б16Д25 возможно за счет оптимизации технологического процесса изготовления колес зубчатых переборной коробки путём отмены технологических операций 025 – зуборезной, 035 - слесарной и внести изменения в 010 - токарная многолезцовая благодаря применению современного многофункционального и универсального оборудования такого, как токарно-обрабатывающий центр Romi G 30M.

Технологические процессы изготовления зубчатых колес являются сложно структурированными технологическими системами, характеризуются нестабильными процессами образования и трансформирования погрешностей обработки, в результате чего снижается их эффективность и достигаемый уровень технологической надежности составляющих операций. Этим объясняется недостаточная эксплуатационная надежность изделий, поскольку до 40% отказов вызвано дефектами производства. Таким образом, усовершенствованный технологический процесс изготовления одного колеса зубчатого составляет 15,136 минут при скорости резания 850 об/мин (заводской вариант производственного цикла – 75 минут), а усовершенствованный технологический цикл (процесс) изготовления и сборки токарно-винторезного станка Б16Д25 позволяет произвести 6 станков месяц (заводской вариант – 5 станков месяц).

При этом себестоимость производства одного зубчатого колеса по заводскому техпроцессу составила 3 567 руб., а в результате усовершенствованного техпроцесса составила 2 385 руб. (экономия составила 1 183 руб.). И себестоимость производства одного токарно-винторезного станка

Б16Д25 с использованием заводского техпроцесса составила 1 184 682 руб., а себестоимость станка с применением усовершенствованного процесса составила 1 093 217 руб. (экономия составила 91 465 руб.). Необходимо отметить, что данное внедрение дало предприятию не только экономию в учете на один станок, но и повышение производительности труда на 17%.

БИМЕТАЛЛЫ

Чечев Николай,

ГБПОУ «Нижегородский радиотехнический колледж».

*Руководитель: Гусева Татьяна Александровна,
преподаватель.*

В настоящее время существует большое количество различных методов получения биметаллов, что объясняется большим разнообразием биметаллов по их видам и композициям, а также стремлением найти самый рациональный метод получения для каждого вида. В патентной литературе уже зарегистрировано несколько тысяч патентов на способы получения различных видов биметаллов. Производством биметаллов занято большое количество предприятий как в России, так и за рубежом. Естественно, что на технологию производства биметаллов накладывает отпечаток и состав оборудования промышленных предприятий, на которых организовано его производство.

Несмотря на разнообразие методов получения различных биметаллов, нашедших применение в промышленности, их можно разделить на три группы, причем каждая группа объединяется основным принципом получения заготовки биметалла:

- а) получение заливкой;
- б) получение совместной пластической деформацией;
- в) получение наплавкой, электросваркой или другим методом соединения, не требующим обязательной пластической деформации для создания прочного соединения.

Обратим внимание на структуру и физико-механические свойства биметалла. Биметалл (от би... и металл), металлический материал, состоящий из 2 слоев разнородных металлов или сплавов (например, сталь и алюминий, сталь и ниобий, алюминий и титан, титан и молибден и др.). Главным требованием, предъявляемым к биметаллам, является обеспечение прочности и пластичности соединения, его сплошности и стабильности свойств по всей поверхности контакта. Кроме того, при получении биметаллических материалов между соединяемыми разнородными металлами протекают сложные физико-

химические процессы, приводящие к образованию переходной зоны. Состав, состояние и протяженность переходной зоны оказывают решающее влияние на свойства биметалла. Однако процесс соединения разнородных металлов изучен недостаточно.

Отсутствует единая теория, объясняющая сущность процесса соединения, являющегося основой получения биметаллов, нет еще полного представления зависимости прочности схватывания от химического состава соединяемых металлов и различных технологических факторов, которые могут изменяться в очень широких пределах. Общеизвестно, что пластическая деформация оказывает весьма благоприятное влияние на соединение составляющих биметалла. При этом с увеличением деформации (до определенного предела) растет и прочность соединения.

Из большого множества биметаллических материалов можно выделить антикоррозионные, представляющие собой дешёвые металлы, например, обыкновенные стали, покрытые слоем более коррозионностойкими (и дорогими) металлами (коррозионностойкая сталь, титан, латунь, серебро, медь, никель, алюминий и другие металлы); антифрикционные покрытия (покрытие или вкладыши, покрытые баббитом применяются в подшипниках скольжения для уменьшения трения); высокочастотная проволока (биметаллическая проволока медь-железо, медь снаружи; медь-серебро, серебро снаружи) и т.д.

Теперь рассмотрим технологии изготовления биметаллов, которые делятся на сварочные процессы (сварку и наплавку), литейное производство, к которому относятся литейное плакирование, а также центробежное и непрерывное литьё, и обработку давлением, которая включает в себя некоторые способы волочения, прессования, и прокатку. Прокатка является самой распространённой операцией для получения биметаллического изделия.

Область применения очень широка. Например, биметалл «томпак Л90 – сталь – томпак Л90» - это биметаллические полосы и ленты изготавливаются методом прокатки стальных заготовок, покрытых с обеих сторон томпаком толщиной 4-6% от толщины стального слоя. Технические характеристики: плакирующий слой (материал покрытия) – томпак Л90 (медь 90%, цинк 10%) с химическим составом по ГОСТ 15527; основа – сталь 18ЮА с химическим составом по ГОСТ 803. Используется для изготовления гильз боеприпасов стрелкового оружия, изготовления деталей для электротехнических устройств, изготовления изделий методом глубокой вытяжки, а также в качестве заменителя цветного металла и для изготовления декоративных изделий. Затем биметалл «латунь Л68 – сталь – латунь Л68» - это биметаллические ленты изготавливаются методом прокатки стальных заготовок, покрытых с обеих сторон латунию. Техническая характеристика: плакирующий слой (материал покрытия) – латунь Л68, основа – сталь 08Ю с химическим составом по ГОСТ 9045. Используется для

изготовления деталей для электротехнических устройств, а также в качестве заменителя цветного металла.

Таким образом, биметаллические материалы или биметаллы – это хороший альтернативный вариант экономии материала для достижения повышения физико-механических и химико-физических свойств и расширение области применения для «классических» металлических материалов. Кроме того, в материаловедении все чаще встает вопрос о замене дорогих металлов на более дешевые металлические и неметаллические материалы, учитывая современные веяния технологий обработки на новейшем технологическом оборудовании с ЧПУ.

ТВОРЧЕСТВО И Я – СЛАГАЕМЫЕ УСПЕХА

Макаров Александр, Каманкина Екатерина,
ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».
Руководители: Токарев Александр Владимирович,
Дондук Надежда Константиновна,
преподаватели спецдисциплин.

Творческое отношение к работе - это стремление внести в работу свое, оригинальное, новое, совершенное, делающее работу более качественной, красивой, легкой, доставляющей удовлетворение. В процессе работы возможно проявить свою инициативу.

Токарные загадки, так же как искусные микроминиатюры, очень полезны современному специалисту. Ломая голову над тем, как они сделаны, невольно приучаешься находить решения самых замысловатых задач при обработке новых, порой очень сложных деталей.

Источником идеи проекта послужил просмотр уже изготовленных моделей.

Цель проекта – создание модель головоломки «Замкнутый круг».

Задачи:

- изучение многообразия моделей «Головоломка», изготовление которых возможно на металлорежущих станках с ЧПУ;
 - рассмотрение и описание процесса изготовления модели;
 - развитие профессиональных компетенций по профессии «Оператор станков с ЧПУ» и «Станочник (металлообработка)»

Актуальность темы определяется возможностью проявления и реализации творческих способностей с последующим запуском в производство изделий подобного типа.

Каждый из нас может быть творческим человеком, главное понять, что больше всего нравится делать, что приносит удовольствие, а также восхищает других людей. Очень важно научиться слушать себя и реализовывать свои таланты, заниматься творчеством.

Токарь и оператор станков с ЧПУ — профессии в некотором роде творческие, позволяющая из бесформенного куска дерева или металла получить красивую деталь, которая радует глаз своими правильными и точными пропорциями и станет в будущем частью сложного механизма.

Эти специалисты работают с уже имеющимися заготовками. Получив такую «болванку», они, подобно скульпторам, вытачивают из нее деталь по образцу. Единственная разница в том, что художник придумывает то, что в итоге получит, и может менять свой художественный замысел в процессе работы, а токарь и оператор должны сделать деталь в соответствии с чертежами.

Токарные головоломки появились более четырех тысяч лет назад, и некоторые из них сохранились до наших дней и не теряют своей популярности.

Веками токарное искусство и ремесло были известны невероятной красотой и изящностью.

В качестве материала для проекта мы используем отрезок прутка, материал — древесина. Строгих размеров для этого изделия нет, все зависит от имеющегося в наличии материала и инструмента. Изготовление модели осуществляется на токарном станке.



Пошаговая инструкция:

1. Выбрать модель изделия и материал.
2. Выполнить чертёж.
3. Написать управляющую программу для изготовления на станке с ЧПУ.
(виды работ: подрезка торцов, точение цилиндрических, конических и фасонных поверхностей, сверление, растачивание, отрезание)
4. Подобрать и подготовить режущий инструмент.
5. Установить и закрепить заготовку в трехкулачковый патрон.
6. Запустить управляющую программу.
7. Пробная обработка на станке.
8. Работа над ошибками.
9. Изготовить модель «Замкнутый круг».
10. Полировать деталь абразивной шкуркой.

Незатейливые игры и головоломки разного уровня сложности — это запоминающийся подарок и оригинальный сувенир.

Самые распространенные — деревянные головоломки — экологичны, безопасны для детей, так как при их изготовлении не используются вредные краски и лаки, и подходят для нанесения логотипов и надписей.

Оригинальность идеи и возможность варьировать объемы производства каждой головоломки — главные преимущества проекта. При этом себестоимость одной единицы товара сравнительно низкая (от 30 руб./шт.). На изготовление одной поделки уходит немного времени, а небольшие затраты на ее производство позволяют делать высокую наценку при продаже в розницу.



Готовую продукцию можно предлагать на реализацию магазинам сувениров, подарков, рекламным агентствам в качестве сувениров, торговым сетям. Дополнительный доход может принести и собственный интернет-магазин. Даже «бюджетный» вариант на бесплатном хостинге может стать хорошим инструментом продаж головоломок.

Для организации собственного небольшого производства головоломок не требуется больших финансовых вложений.

НАНОТЕХНОЛОГИЯ

Шарапов Евгений,

ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».

Руководитель: Терехина Ирина Владимировна,

преподаватель специальных дисциплин.

В настоящее время немногие знают, что такое нанотехнология, хотя за этой наукой стоит будущее. Область в науке и технике, именуемая нанотехнологией, появилась сравнительно не давно, перспектива этой науки грандиозна. Сама частица «нано» означает одну миллиардную какой-либо величины.

Цель данной работы заключается в составлении комплексной характеристики нанотехнологий, с учетом всех особенностей и специфики данной области прикладной науки.

Объектом работы является нанотехнология как область науки и техники, а предметом – особенности применения нанотехнологии.

К основным задачам работы относятся:

1. Выяснение прикладного аспекта нанотехнологий, то есть особенностей применения в различных отраслях.
2. Анализ возможностей, способов и методов применения нанотехнологий.
3. Выделение технологических особенностей применения нанотехнологий.
4. Указание и прогнозирование перспектив развития нанотехнологий в России.

Нанотехнология высокотехнологичная отрасль, направленная на изучение и работу с атомами и молекулами. На сегодняшний день разработки в этой области ведут к революционным успехам в медицине, электронике, машиностроении и создании искусственного интеллекта. Среди наиболее вероятных научных прорывов эксперты называют значительное увеличение производительности компьютеров, восстановление человеческих органов с использованием вновь воссозданной ткани, получение новых материалов, созданных напрямую из заданных атомов и молекул, а также новые открытия в химии и физике.

Когда-то кажущееся невозможным, стало повседневной реальностью, без которой мы уже не можем представить нашу жизнь. Таким примером может послужить нанобатарейка. Ее создание стало возможным благодаря новой технологии, основанной на использовании наночастиц, находящихся в составе материала отрицательного электрода батареи. Примером же грядущих перспективных нововведений в нашу жизнь может послужить японская солнечная батарея толщиной в бумажный лист, которую можно гнуть и сворачивать. Слоями солнечных батарей планируется покрывать мобильные телефоны, автомобили и даже специальную одежду. В развивающейся области «робототехника» нанотехнологии могут произвести революцию с внедрением в каждый узел или компонент в конструкции робота «новых материалов». С наномедициной человечество приблизится еще на несколько шагов к разгадке лечения и омоложения человека, включая достижение физического бессмертия путем создания чипов, комбинирующих неорганические вещества и живые клетки.

В XXI веке продолжается освоение космоса, и здесь нанотехнологии находят огромную область применения: улучшение массогабаритных

характеристик космических аппаратов, продление сроков их пребывания на тех или иных орбитах, решение проблемы энергообеспечения и функционирования этих аппаратов.

Сейчас начинаются исследования по использованию нанотехнологии в пищевой промышленности, и даже введён термин для продуктов такого производства: “наноеда”. Он означает, что в технологии будут использованы вкрапления наночастиц, способных помочь решить многие реальные проблемы современного фермера, а также послужить появлению фантастических продуктов.

Среди более далёких перспектив применения нанотехнологий заявляются проекты изготовления унифицированных интерактивных напитков и еды: покупая такую продукцию потребитель при помощи несложных манипуляций сможет изменять цвет, запах и даже вкус продукта.

На сегодняшний день в России нанотехнологии широко применяются в самых различных областях: самая большая доля принадлежит авиастроению - 35%, затем идут автопром - 22%, машиностроение - 18%, пищевая промышленность - 13%, а порядка 12% приходится на все остальные области.

Подводя итог работы, можем сделать вывод, что нанотехнология – это молодая наука, результаты развития которой могут до неузнаваемости изменить окружающий мир. Каковы будут эти изменения - полезными, несравненно облегчающими жизнь, или вредными, угрожающими человечеству - зависит от взаимопонимания и разумности людей.

Секция 4. Информационно-телекоммуникационные системы и технологии

РАЗВИТИЕ СЕТИ ИНТЕРНЕТ В СЕРГАЧЕ

Жадаев Андрей,

ГБПОУ «Сергачский агропромышленный техникум».

Руководитель: Овчинников Владимир Александрович,

преподаватель общепрофессиональных и

профессиональных дисциплин.

Интернет появился 1 января 1983 г. все компьютеры исследовательского отдела Пентагона были переведены на протоколы TCP/IP, ставшие стандартом Интернет-связи. 1990 год считается официальной датой рождения российского Интернета и первое его соединение с западом.

Сегодня Интернет стал неотъемлемой частью жизни россиян и российского общества целом. Он повсеместно используется в личной жизни, в бизнесе, в государственном и муниципальном управлении. Функции Интернета также широки: передача информации и коллективное общение, информационные базы и управленческие задачи, помощь в учебе и проведение досуга. В бизнесе образуются новые направления и формы работы.

Кривая развития Интернета еще далека от своей асимптоты, поэтому ежегодно в Рунете отмечаются качественные изменения: увеличивается уровень проникновения, широкополосный доступ практически полностью вытеснил Dial-Up (у России первое место в Европе), в области мобильного Интернета началась эксплуатация сетей 4-го поколения LTE, реально стал доступен широкий набор государственных и муниципальных услуг, заработало межведомственное информационное взаимодействие.

Изучение тенденций развития Интернета – необходимое условие для своевременного принятия мер по его совершенствованию и оптимальному использованию в обществе, улучшению качества предоставляемых государственных услуг. Интернет стал столь обширной сферой, что сегодня в стране и мире десятки различных компаний занимаются его изучением и измерением.

В настоящий момент, в городе Сергач, сеть Интернет продолжает активно развиваться в качественном направлении: каждый год плавно увеличивается

количество пользователей в большей степени за счет близ лежащих районов, соотношение мужчин и женщин в Интернете стало практически пополам, увеличивается возрастной диапазон пользователей Интернет. Постоянно растущая конкуренция, появление все большего и большего количества услуг, увеличение качества обслуживания и забота о пользователях, появление информационных порталов с разнообразной информации и пр. Интернет стал неотъемлемой частью экономической, социальной, культурной жизни современного человека. Интернет представляет собой международную компьютерную "сеть", действующую на основе сотрудничества и соединяющую друг с другом самых разных пользователей, в том числе государственные организации, учебные заведения, библиотеки, корпорации, больницы, частных лиц и т.д. С помощью Интернета можно получить доступ к огромному объему информации, включающей в себя речи мировых лидеров; полные тексты книг, журналов и газетных статей; радиопередачи, фильмы, медицинские справочники; электронные дискуссионные группы; библиотечные каталоги; программы колледжей, рецепты, игры; решения Верховного суда; законодательство, научные работы; правительственные документы; слова песен; программное обеспечение компьютеров; календари спортивных событий; прогноз погоды; биографические справки; фотографии, сделанные из космоса и многое другое.

Не существует какой-либо одной организации, которая бы владела или управляла сетью Интернет или контролировала бы ее. Эта функция выполняется благодаря слиянию усилий независимых сетей. Существует целый ряд некоммерческих организаций, которые обеспечивают функционирование Интернета.

Настоящий доклад представляет собой анализ развития Интернета в г. Сергач Нижегородской области и о компаниях, предоставляемых эти услуги.

ПРОГРАММНОЕ ПРОВЕДЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ РАСЧЁТОВ

Сергиенко Евгения, Суслов Никита,
ГБПОУ «Дзержинский химический техникум имени Красной Армии».
Руководитель: Марахтанова Елена Сергеевна,
преподаватель информатики.

Химия в настоящее время широко развивается как наука. Для облегчения работы по расчёту химических величин необходимы специальные программы. Целью данной работы стало создание такой программы, которая поможет студентам химических специальностей при вычислении физико-химических величин по заданным значениям. Созданная программа написана самостоятельно на языке программирования Visual Basic.NET. Она представляет собой окно с полями для ввода данных и вывода рассчитанных программой значений.

Для ведения расчётов с помощью данной программы пользователю необходимо ввести уравнение химической реакции. Стехиометрические коэффициенты в нём подбираются программным путём. Программа также нуждается во введении определённых данных о температуре реакции и концентрациях реагирующих веществ. Это осуществляется с помощью таблиц для ввода исходной информации. После получения программой всех необходимых для её работы значений расчёт физико-химических величин проходит по двум направлениям: из заданных в первую таблицу концентраций высчитываются константы равновесия и термодинамические потенциалы, а с помощью данных второй таблицы происходит расчёт скорости химической реакции. При этом идёт заполнение таблиц путём расчёта недостающих в ней значений концентраций по специальным формулам, заложенным в программу. В результате работы с программой пользователь получает готовые значения следующих физико-химических величин: по первой таблице – начальные C_0 , равновесные [] концентрации и их изменение ΔC для всех реагирующих веществ (в таблице), константа равновесия K_C , выраженная через концентрации, константа равновесия K_P , выраженная через парциальные давления, изменение свободной энергии Гиббса ΔG_0T , стандартное изменение энтропии ΔS_0298 , стандартное изменение энтальпии ΔH_0298 и температура равновесия T_P , а также таблица с анализом реакции по принципу Ле-Шателье с указанием смещения равновесия при оказании внешних воздействий (в виде изменения температуры

T, давления P и объёма V реакции) при помощи стрелок вправо (прямая реакция) или влево (обратная реакция) (под таблицей); по второй таблице – начальные концентрации C_0 , концентрации в заданный момент времени C_t и время реакции τ (в таблице), период полураспада $\tau_{0,5}$, константа скорости реакции k и скорость реакции в начальный V_0 и заданный V_t моменты времени (под таблицей). Для управления программой в её окне располагаются две кнопки – «Уравнять» (для уравнивания реакции путём выставления стехиометрических коэффициентов) и «Рассчитать» (для расчёта физико-химических величин). Для расчётов по новому уравнению реакции программу необходимо запустить заново.

Данная программа разработана с целью помощи студентам химических специальностей в изучении предмета физической химии, т. к. позволяет сверять найденный собственными силами ответ с правильным, высчитанным программным способом. Создание программы, связанной с профессией химика, поможет авторам данной работы в дальнейшей разработке более совершенных программ, объединяющих два перспективных направления науки будущего – химические и информационные технологии.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ ПО МАТЕМАТИКЕ

Барышников Артем,

ГБПОУ «Дзержинский технический колледж».

Руководитель: Анисимова Дарья Сергеевна,

преподаватель математики.

Компьютеры были созданы, в первую очередь, для проведения научных расчетов. Но очень скоро начали доминировать другие функции: информационные, познавательные, развлекательные, развивающие и другие. Однако функция расчетов остается наиболее важной, особенно в производственной сфере. На данный момент в Интернете имеется огромное количество информационных ресурсов, бесплатных математических программ, библиотек алгоритмов, реализующих основные численные методы на различных языках программирования. Их доступность, охват практически всех направлений компьютерного анализа математических задач позволяет

значительно сократить время и трудозатраты как студента, так и квалифицированных специалистов.

Я провел анализ рынка труда и обратил внимание, что владение математическими программами является одним из основных навыков работников сферы машиностроения, ведь главное качество, которое ценится работодателем, – профессиональная компетентность. Именно это и послужило поводом для создания работы, цель которой исследовать возможности применения информационных технологий при решении задач по математике. На основании поставленной цели были выдвинуты следующие задачи:

1. Выявить наиболее известные студентам математические пакеты.
2. Исследовать известные специализированные программы.
3. Определить наиболее приемлемую программу для использования студентами.
4. Рассмотреть практическое применение в профессиональной сфере.

Я выбрал три программы, чаще всего встречающиеся в интернет ресурсах и на форумах. Такие программы как Maple, Mathcad и Maxima.

Maple – программный пакет, система компьютерной алгебры. Предназначена для выполнения аналитических вычислений и имеет для этого один из самых мощных в своем классе арсенал специализированных процедур и функций.

Mathcad - система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением.

Maxima - свободная система компьютерной алгебры. Предназначена для выполнения аналитических вычислений, численных вычислений и построения графиков.

Работа была выстроена в несколько этапов:

1. Подготовка и решение задач без применения программ.

Решить тригонометрическое уравнение $\sin(2x) + \cos(2x) = 1$

$$\sin(2x) + \cos(2x) = 1$$

$$2 \sin x \cos x + 1 - 2 \sin^2 x = 1$$

$$2 \sin x \cos x - 2 \sin^2 x = 0$$

$$\sin x(\cos x - \sin x) = 0$$

$$\sin x = 0 \quad x_1 = 0$$

$$\cos x - \sin x = 0$$

$$\operatorname{tg} x = 1 \quad x_2 = \frac{\pi}{4}$$

Решить неравенство $14^{x^2+x} \leq 196$

$$14^{x^2+x} \leq 196$$

$$14^{x^2+x} \leq 14^2$$

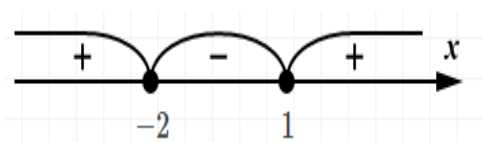
$$x^2 + x - 2 \leq 0$$

$$x^2 + x - 2 = 0$$

$$D = 1 + 8 = 9$$

$$x_{1,2} = \frac{-1 \pm 3}{2} \quad x_1 = 1 \quad x_2 = -2$$

$$-2 \leq x \leq 1$$



Вычислить интегралы $a) \int (2x^5 - 3x^2) dx$ $b) \int_0^3 x^2 dx$

$$a) \int (2x^5 - 3x^2) dx = \frac{x^6}{3} - x^3 + C \quad b) \int_0^3 x^2 dx = \frac{x^3}{3} \Big|_0^3 = \frac{27}{3} - 0 = 9$$

Найти определитель матрицы $A = \begin{pmatrix} -3 & 0 & 4 \\ -1 & 2 & 5 \\ 0 & 7 & 0 \end{pmatrix}$

$$|A| = \begin{vmatrix} -3 & 0 & 4 \\ -1 & 2 & 5 \\ 0 & 7 & 0 \end{vmatrix} = -3 \cdot 2 \cdot 0 + 4 \cdot (-1) \cdot 7 + 0 \cdot 2 \cdot 0 - 4 \cdot 2 \cdot 0 - 7 \cdot 5 \cdot (-3) - 0 \cdot 0 \cdot (-1) = -28 + 105 = 77 \quad \blacksquare$$

Задания подбирались по нескольким критериям:

- Изучение материала по программе на 1 и 2 курсе.
- Различные разделы математики.
- Простота решения и проверки заданий.

Кроме этого, я и мой руководитель выбрали задания, которые изучают студенты в высших учебных учреждениях:

Ортогонализировать систему векторов с помощью метода Грамма-Шмидта

$$\overline{a_1} = (1,2,2,-1) \quad \overline{a_2} = (1,1,-5,3) \quad \overline{a_3} = (3,2,8,-7)$$

$$e_1 = a_1 = (1,2,2,-1) \quad e_2 = a_2 - \frac{(a_2, e_1)}{(e_1, e_1)} \cdot e_1 = (2,3,-3,2) \quad e_3 = a_3 - \frac{(a_3, e_1)}{(e_1, e_1)} \cdot e_1 - \frac{(a_3, e_2)}{(e_2, e_2)} \cdot e_2 = (2,-1,-1,-2)$$

$$(a_2, e_1) = -10, \quad (e_1, e_1) = 10, \quad (a_3, e_1) = 30, \quad (a_3, e_2) = -26, \quad (e_2, e_2) = 26$$

Решить краевую задачу $y'' + y = 1 \quad y(0) = 0, \quad y\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$

$$k^2 + 1 = 0 \quad k_1 = i, k_2 = -i$$

$$y_{oo} = C_1 \cos x + C_2 \sin x \quad y_{ин} = 1$$

$$y_{он} = C_1(x) \cos x + C_2(x) \sin x + 1$$

$$y(0) = C_1 + 1 = 0 \quad y\left(\frac{\pi}{2}\right) = C_2 + 1 = 0$$

$$C_1 = -1, \quad C_2 = -1$$

$$y = 1 - \cos x - \sin x$$

Вычислить двойной интеграл $\iint_D \frac{y^2}{x^2} dx dy \quad D: \{y = x, xy = 1, y = 2\}$

$$\int_1^2 y^2 dy \int_{\frac{1}{y}}^y \frac{dx}{x^2} = \int_1^2 y^2 dy \int_{\frac{1}{y}}^y x^{-2} dx = \int_1^2 y^2 dy \left(-\frac{1}{x} \Big|_{\frac{1}{y}}^y\right) = \int_1^2 y^2 \left(-\frac{1}{y} + y\right) dy = \int_1^2 (-y + y^3) dy =$$

$$= \left(-\frac{y^2}{2} + \frac{y^4}{4}\right) \Big|_1^2 = 2,25$$

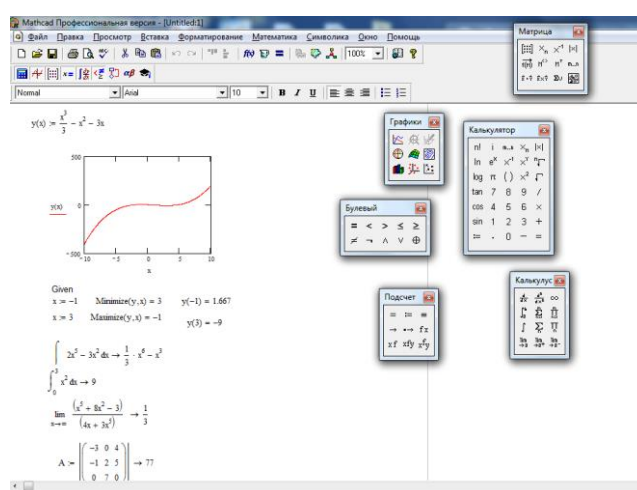
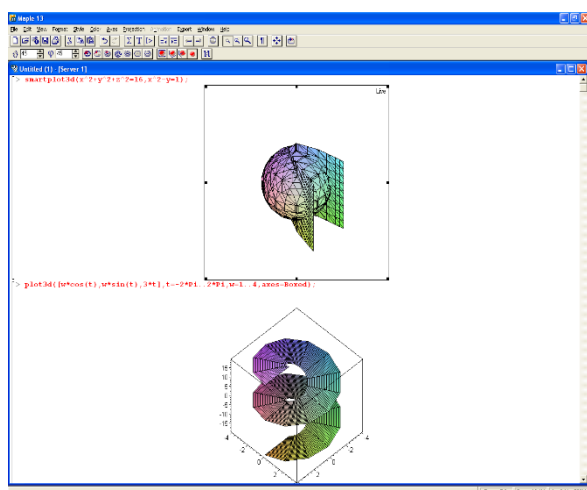
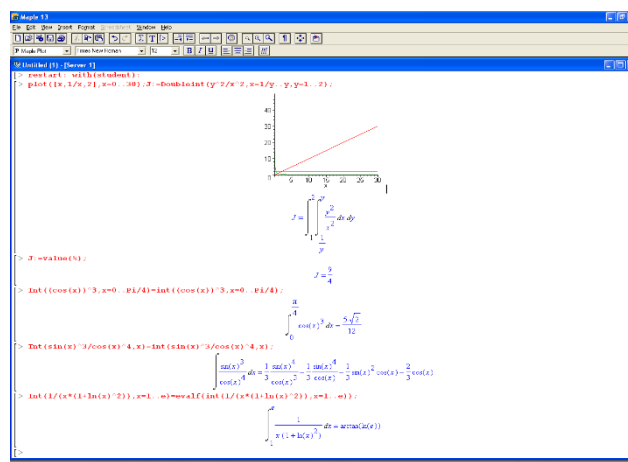
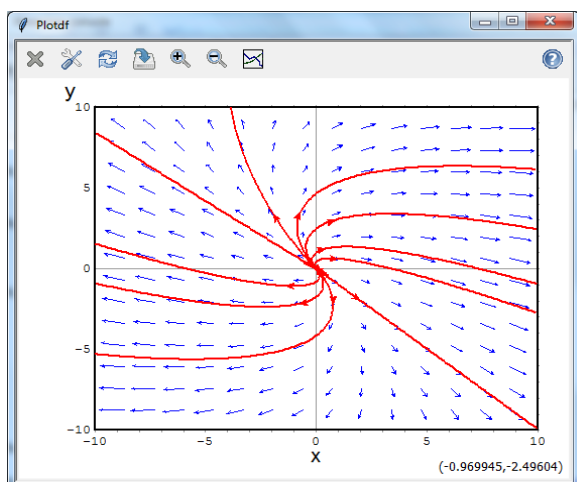
Найти объем тела, образованного вращением фигуры вдоль оси OX и

ограниченного линиями $y = \frac{1}{x^2 + 1}, \quad y = 0 \quad x = 0, \quad x = 1$

$$V = \int_0^1 \pi \cdot \frac{dx}{(x^2 + 1)^2} = \pi \left(\frac{1}{2} \operatorname{arctg} x + \frac{x}{2(x^2 + 1)} \right) \Big|_0^1 = \frac{\pi^2}{8} + \frac{\pi}{4}$$

3. Проверка правильности решения заданий с помощью программ.

На данном этапе были проверены решения заданий с помощью специализированных математических пакетов и были выявлены особенности программ.



Maple:

- при вводе неправильных команд программа пишет вид ошибки и ее место нахождения(программа сама переводит курсор в место, где находится ошибка).
- ответ заданий менялся автоматически при замене параметров.
- при построении графиков функций нужно подбирать правильные команды (при не правильно выбранной команде график не рисуется).
- в диалоговом окне help можно найти примеры заданий с решениями, которые могут помочь при выполнении вычислений в этой программе.

Mathcad:

-практически все условия заданий вводятся с помощью привычных знаков и символов.

-не все задания линейной алгебры были решены (программа не может ортогонализировать вектора).

-задания из раздела дифференциальные уравнения программа решает только графически, а аналитически нет.

-при нахождении решения нужно четко знать, какой знак равенства ставить, иначе ответ не получишь.

Maxima:

-программа не может производить некоторые действия над матрицами и векторами.

-программа не решает некоторые дифференциальные уравнения (например, краевые задачи или задачи, требующие более сложных формул).

-в некоторых задачах ответы выглядят странно из-за нехватки встроенной символьной памяти.

-при ошибке ввода данных или замене параметров строка копируется на строчку ниже уже с изменениями, и только после этого появляется решение.

-некоторые задачи программа не решает вообще (например, неравенства)

4.Экспериментальная работа со студентами.

Студентам было предложено решить задачи самостоятельно и проверить их решение с помощью специализированных математических пакетов.

Они оценивали программы по следующим критериям:

1.Простота и удобство интерфейса

2.Скорость выполнения задания

3.Простота ввода данных.

4.Спектр решаемых задач.

В итоге наибольшее количество голосов набрала программа Maple.

В результате проведенной работы были исследованы возможности применения информационных технологий при решении задач по математике. Определены возможности применения программ на практике и особенности работы с ними.

Студенты 1 курса применяют данные программы для проверки правильности выполнения домашнего задания. Студенты 2-4 курсов проходят практику на предприятиях города. Каждый из них по итогам прохождения

практики сдает отчет и практическое задание профессиональной направленности с использованием математических расчетов.

Для простоты выполнения данных работ студенты используют специализированные математические пакеты. Также студенты применяют их для выполнения заданий курсовых и дипломных работ.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Моисеев Алексей,

ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».

*Руководитель: Ванюшина Ольга Владимировна,
преподаватель информатики.*

Совершенствование информационных технологий занимает важное место среди многочисленных новых направлений развития образования. Оно нацелено на развитие информационной среды образовательного учреждения и предполагает внедрение и эффективное использование новых информационных сервисов. Как показывает опыт развитых зарубежных стран, отличным решением проблем компьютеризации образования является внедрение в учебную деятельность «облачных вычислений».

Цель – исследование возможностей применения и эффективности использования облачных технологий в учебной деятельности.

Задачи исследования:

рассмотреть понятие облачные технологии, «облако» и историю развития облачных вычислений;

определить путём опроса заинтересованность участников учебного процесса в использовании облачных технологий;

выделить ряд преимуществ использования облачных технологий в учебной деятельности;

разработать модель совместного доступа в Google для выполнения проектных работ.

Научная новизна – включение в процесс апробации облачные технологии.

Облачные технологии (облачные вычисления Cloud Computing) – это новый сервис, который подразумевает удалённое использование средств обработки и хранения данных. Главное отличие от привычного метода работы с программным обеспечением заключается в том, что пользователь использует не ресурсы своего ПК, а компьютерные ресурсы и мощности, которые предоставляются ему как интернет-сервис.

С целью узнать процент студентов кто знаком с облачными технологиями и кто ими активно пользуется, нами было проведёно анкетирование студентов 1 курса ГБОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум» (36 человек). Большая часть опрошенных (73%) не представляет что такое «облако», даже если они ими пользуются. Оставшаяся часть (27%) активно использует их в повседневной жизни и считает их перспективными и удобными. По данным полученным нами, можно сделать вывод, что облачные технологии развиваются активно, но мало кто ими пользуется, а многие даже не замечают, что пользуются ими каждый день.

Использование облачных технологий в учебной деятельности предоставляет следующие возможности:

- позволяет привить и расширить у студентов навыки работы в сети Интернет;
- развивает единое информационное пространство;
- создаёт условия присутствия в образовательном пространстве в различное время и независимо друг от друга всех участников образовательного процесса;
- позволяет создавать, развивать и эффективно использовать управляемые информационные образовательные ресурсы, с возможностью повсеместного доступа для работы с ними;
- способствует смене ролевого статуса преподавателя.

В рамках проведения исследовательской работы было предложено разработать совместный проект по информатике на тему «Архитектура компьютера». На специально созданном для проекта сайте были предложены три задания-этапа, все из которых предполагали активную самостоятельную работу с материалами, найденными в Интернете. Первое задание заключалось в создании визитки-презентации по предложенному шаблону. Шаблон, определяющий содержание слайдов, был создан в сервисе Googledocs. Второе задание выполнялось с использованием интерактивных рабочих листов, созданных в Googledocs. Рабочие листы представляли собой таблицу-пазл с

описанием основных направлений исследования и устройств, связанных с архитектурой компьютера. На третьем этапе – самом сложном и интересном, созданные творческие группы снимали собственный видеоролик, в котором рассказывали и показывали основные устройства компьютера и их назначение, делились своим опытом работы с компьютерной техникой. Пройдя в командах все этапы творческой работы от создания сценария до монтажа отснятого материала, группы разместили свои видео на популярном сайте видеохостинга Youtube.

Таким образом, функционал данного сервиса позволяет создавать текстовый и мультимедийный образовательный контент, задавать удобную структуру для учебных модулей, а возможность загрузки приложений (файлов) и наличие окон для комментирования позволяют расширить интерактивность учебной среды.

Совместная работа над общим цифровым объектом повышает ответственность за результат работы, мотивирует выполнять работу не «за оценку», а исходя из личных познавательных мотивов, что и подтверждает эффективность использования в учебной деятельности облачных технологий.

СОЗДАНИЕ 3 - D ГРАФИКОВ В ПРОГРАММЕ MS EXCEL

Макаров Александр,

ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».

*Руководитель: Богомолова Надежда Игоревна,
преподаватель информатики.*

Цель: создать 3 – d изображения (на примере 3-d графика), созданной в программе MS Excel, с применением профессиональной программы по обработке графики.

Задачи:

- изучить основы создания, редактирования графиков в программе MS Excel,
- изучить основы создания, редактирования 3 – d изображений, с использованием профессиональной программы,
- выявить слабые стороны и применимость к образовательному процессу.

Объект: создание 3 – d изображение.

Предмет: способы создания трехмерной графики.

Актуальность: в связи с широким распространением использования 3 – d изображений в повсеместной жизни людей, внедрить в образовательный процесс элементы новейших технологий.

3D графика очень часто встречается в различных областях нашей жизни. 3D графика является незаменимым средством при необходимости демонстрации каких-либо сложных технических узлов, многоступенчатых производств, архитектурных сооружений. Трехмерность наглядно отображает все особенности строения объекта, его мельчайшие элементы, скрытые от глаз наблюдателя части конструкции сооружения. Трехмерная визуализация куда удобнее и нагляднее, чем чертежи и схемы.

Способы формирования объемного изображения:

- 1) Голограмма
- 2) Стереogramмы
- 3) Анаглифический способ

На примере рассмотрим процесс создания 3 - d изображения на примере программы MS Excel.

Пусть задана функция $z = \frac{\sin(\sqrt{x^2+y^2})}{\sqrt{x^2+y^2}}$, требуется построить трехмерный график в виде поверхности и исследовать его. Создадим таблицу 100 на 100.

Ячейки x_1, x_2, y_1, y_2 предназначены для ввода начальных и конечных значений. Ячейки Δx и Δy предусмотрены для расчета шага изменения значений аргументов x и y с учетом того, что в заданных интервалах должно укладываться по 100 опорных точек графика. В таблице строка 8 заполняется значениями x , с шагом Δx . А столбец A заполняется аналогичным образом значениями y , с шагом Δy . В ячейку B9 вводим исходную формулу =ЕСЛИ(КОРЕНЬ((CF\$8*CF\$8)+(\$A9*\$A9))<>0;SIN(КОРЕНЬ((CF\$8*CF\$8)+(\$A9*\$A9)))/КОРЕНЬ((CF\$8*CF\$8)+(\$A9*\$A9));НД()).

Заполняем все оставшиеся ячейки автозаполнением. Кроме того следует обратить внимание, для функции, в которых содержится операция деления, нужно предусмотреть контроль возможной ошибки, деления на ноль, заменяя в этом случае значений функции на неопределенное при помощи специальной функции НД(), для этого применяется внешняя функции ЕСЛИ. После

заполнения всех необходимых данных можно перейти к построению графика. Выделяем диапазон ячеек В9:СХ109 и строим для него диаграмму «Поверхность». После появления диаграммы необходимо немного изменить цвет стенок и дна, для более наглядности. Имея уже построенную объемную поверхность, необходимо выбрать наиболее интересный для нас угол вращения построенного графика.

Для получения 3 – D эффекта нам необходимо получить стереопару, для этого нужно:

- 1) сохраните исходный график в формате jpeg;
- 2) применив функцию «Объемный вид» измените, незначительный поворот фигуры на 20-300, сохраните полученной график в формате jpeg;
- 3) открыть любую программу для создания 3 –D изображений (в нашем случае, это программа StereoPhoto Maker), загрузите полученные стереопары, устанавливаем для них требуемое расположение левый-правый, обрабатываем, выбираем режим отображения стерео (или анаглиф). Сохраните полученное изображение.

Из этого можно сделать вывод, что на сегодняшний момент, возможно, использовать этот метод на уроках информатики, и он нисколько ни отличается от простого способа построения графика в программе MS Excel, он требует лишь повышенной внимательности, средним уровнем владением данной программы, и обработкой полученного изображения в любом 3-д редакторе. Стоит отметить увлекаться этим способом просмотр графики не стоит, так как он оказывает негативное влияние на глаза при длительном просмотре.

Секция 5 (для инженерно-педагогических работников). СПО: проблемы, вызовы, пути решения

УЧАСТИЕ В СТУДЕНЧЕСКОМ САМОУПРАВЛЕНИИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Соколова Ирина Валерьевна,
*заместитель директора по ВР
ФГБОУ СПО Саровский медицинский колледж ФМБА России.*

Введение стандартов СПО третьего поколения требует от педагогических коллективов создать такие условия организации жизни студенческого коллектива, при соблюдении которых стало бы возможным формирование у студентов общих компетенций, означающих совокупность социально – личностных качеств выпускника и обеспечивающих осуществление деятельности на определенном квалификационном уровне.

Основное назначение ОК – обеспечить успешную социализацию выпускника.

Одним из средств формирования общих компетенций педагогический коллектив Саровского медицинского колледжа считает участие студентов в работе студенческого самоуправления (ССУ), которое развивается и функционирует на двух уровнях.

Первый уровень ССУ развивается в учебных группах. У каждого члена группового органа самоуправления есть свои обязанности. Совет группы готовит и проводит групповые и общеколледжные мероприятия и собрания, анализирует деятельность своих членов, готовит информацию и предложения в вышестоящие органы самоуправления.

Студенческое самоуправление второго уровня - это общественное объединение студентов «VITA», высшим органом которого является студенческая конференция, а постоянным рабочим органом - студенческий совет, в котором избираются председатель, секретарь и сектора по тем же направлениям, что и в группах (учебный, спортивный, культмассовый, санитарный, редколлегия).

Ежемесячно на заседании студенческого совета анализируется работа и намечаются перспективы. Председатель студсовета и куратор (зам. директора по

ВР) являются членами городского совета общественных объединений Департамента по делам молодежи и спорта Администрации г. Саров.

Куратором ССУ является заместитель директора по воспитательной работе, педагогами – консультантами могут выступать как классные руководители, институт которых сохранён в нашем колледже, так и преподаватели, способные оказать помощь в работе ССУ.

Именно студентами, членами общественного объединения «VITA», в колледже было реализовано и реализуется в настоящее время несколько социальных проектов:

- «МиГ- милосердие и гуманизм» - помощь пожилым людям и ветеранам на дому;
- «Азбука здоровья» - беседы для младших школьников по формированию потребности в здоровом образе жизни;
- «Подари улыбку другу» - занятия с маленькими пациентами детского отделения ФГБУЗ КБ № 50 ФМИБА России;
- «Здоровая семья» - беседы по ЗОЖ для учащихся Политехникума;
- «Преодоление» - обучение родственников пациентов, перенесших инсульт, и проведение занятий с пациентами;
- «Подружись с компьютером» - занятия с пожилыми людьми по освоению ими ПК- и другие.

Участие в реализации социальных проектов призвано сформировать у студентов такие качества, как ответственность, добросовестность, умение работать в команде, умение использовать информационные технологии. То есть все те качества, которые мы видим в характеристике общих компетенций.

Студенты колледжа (а их около 200 человек) являются не только участниками городских акций «Весенняя неделя добра», «Чистый город», «Рождественский подарок другу», «Мы за здоровый образ жизни», «Всемирный день снега» и др., но и инициаторами, например, акции «Человек собаке друг» (сбор средств на нужды приемника для животных). В Международный день отказа от курения (31 мая) провели конкурс плакатов на асфальте около СарМК. В день гибели А.С.Пушкина организовали викторину по группам, раздавали листовки с его стихами.

Как показывает практика, студенты, активно участвующие в общественной жизни, принимающие участие в реализации социальных проектов, испытывают

меньше коммуникативных трудностей при защите портфолио или прохождении производственной практики. Они владеют навыками публичного выступления, умеют работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами, могут организовать свою деятельность, принять решение, а это как раз и является результатом освоения ОК.

ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ УЧАЩИХСЯ НА ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИНАХ ПОСРЕДСТВОМ ТРИЗ-ТЕХНОЛОГИЙ

Гусева Татьяна Александровна,
*преподаватель,
сертифицированный специалист по ТРИЗ 1 уровня
ГБПОУ «Нижегородский радиотехнический колледж».*

В условиях модернизации профессионального образования все чаще стали рассматриваться условия для гармонизации требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования и профессиональных соревнований World Skills, которые проводятся по всему миру. World Skills - это международная некоммерческая ассоциация, популяризирующая твердые позиции рабочих профессий (например, токарь, оператор станков с ЧПУ). Следовательно, возникает потребность в формировании творческо-профессиональных инициатив.

Прежде чем говорить о комплексном понятии «Творческо-профессиональная инициатива» и давать описательную характеристику условиям её формирования, необходимо обратиться к анализу психолого-педагогической литературы, чтобы полноценно разобраться с качественной стороной рассматриваемого вопроса. Поэтому в начале акцентируем внимание на термине «Инициатива», который затрагивает аспекты самостоятельной общественной активности личности, а если быть более точными, то – принятие решения об активности в чём-либо. В тоже время в толковом словаре Ожегова термин «Инициатива» имеет толкование как внутреннее побуждение к новым формам деятельности.

Таким образом, инициатива, проявляется как следствие и как инструмент инициативности. Тогда под инициативностью будем понимать позитивную

энергию, направленную на плодотворную деятельность, умение своевременно и уместно выражать свой энтузиазм, физическую и интеллектуальную активность, свободу самовыражения и предприимчивость (находчивость).

Далее необходимо определить сущность и природу возникновения творчества. В науке понятие «Творчество» принято рассматривать как процесс человеческой деятельности, создающий качественно новые материальные и духовные ценности или итог создания субъективно нового. Результат творчества оценивается уникальностью, а уникальность является главным критерием отличия творчества от стандартного процесса производства или изготовления чего-либо. Следовательно, возникает вопрос: «Как нужно формировать и развивать творческие способности?». Естественно, ответ найти не просто. Но, как многие теоретики и практики системы среднего профессионального образования утверждают, что сформировать творческие способности и инициативы можно посредством исследовательской деятельности студентов в рамках современных программ образования, где уже изначально предусматривается формирование исследовательской компетентности и активизация познавательной активности в направлении освоении будущей профессиональной деятельности. И здесь творческая инициатива и способности рассматриваются как параметры успешности специалиста в профессиональной и социальной жизнедеятельности.

Однако ситуация с формированием и развитием творческих способностей и инициатив не совсем простая по своей природе. Так как на практике применяют стандартные действия и операции. А это, как доказано многими учеными теоретиками, не совсем правильная позиция. Хотя если формировать и развивать эти способности целенаправленно, то каждый человек (студент) успешно приобретет (освоит) их. Здесь снова возникает противоречие: у одних студентов творческие способности и инициативы разовьются в большей степени, а у других – в меньшей. Данное явление можно объяснить различием исходных природных задатков.

Следовательно, возникает потребность в формировании и развитии творческого мышления, которое реализуется, исключительно, когда перед студентом ставится нестандартная творческая задача, не имеющая готового стандартного решения. Кроме того, важным фактором здесь является четкое представление самого педагога о творческой деятельности. И зная все закономерности творческо-поисковой деятельности, педагог начинает обладать

уникальной возможностью к приобщению учащихся к творческой деятельности и управлять процессом, тем самым укреплять позиции по развитию творческих инициатив студентов в системе профессионального образования.

Развитие творческих инициатив учащихся в аспекте педагогической проблемы, можно рассматривать технологию проблемного обучения, которая основательно исследована И.Я. Лернером и имеет характерные процессуальные характеристики, например:

- самостоятельный перенос знаний и умений в новую ситуацию;
- видение новых проблем в знакомых, стандартных условиях;
- видение новой возможной функции знакомого объекта;
- видение структуры объекта, подлежащего изучению;
- умение видеть альтернативу решения, альтернативу подхода к его поиску;
- умение комбинировать ранее известные способы решений проблемы для конструирования нового способа;
- умение создавать оригинальный способ при известности других.

Но как показывает практика, названный перечень – это уже базовый опыт творческой деятельности любого школьника и основа многих сфер научно-прикладного творчества, реализуемого в стенах общеобразовательных школ. Поэтому нам необходимо определить другие подходы развития творческой инициативы студентов, развивая их интеллектуальное свойство на совсем новом качественном уровне.

Рассмотрим ситуацию, когда студент среднего профессионального образовательного учреждения, описанный выше этап пропустил по тем или иным причинам (например, не нравились учителя в школе или изначально получил титул «двоечника»). Возникает острая потребность в универсальной и быстродействующей педагогической технологии, которая бы позволила компенсировать «пробелы». А если ситуация будет ещё нестандартной, то есть студент не умеет самостоятельно «добывать знания» и сортировать их на «нужные (полезные)» и «не нужные (бесполезные)». Следовательно, образовательное пространство системы СПО для учащегося становится не преодолимым препятствием, но необходимо освоить рабочую профессию, чтобы потом пройти социализацию в других направлениях. Здесь многие педагоги как теоретики, так и практики заходят в тупик.

Для решения, казалось бы, этого безвыходного положения педагогической ситуации вариантов нет, но на помощь приходит ТРИЗ-педагогика со своими

универсальным инструментарием и технологиями развития творческих инициатив учащихся. Она располагает «мощным» инструментарием для преобразования современного студента в высококвалифицированного специалиста. Из множества этих инструментов наиболее эффективным с точки зрения реализации системного подхода в обучении является системный оператор.

Как известно, что общепрофессиональный учебный цикл любой из рабочих профессий не может существовать без общепрофессиональных (технических) дисциплин, которые отличаются тем, что при их изложении приходится обращаться к терминологическому и иллюстративному материалу различного уровня, начиная от формул, схем, рисунков до графиков и баз данных. Поэтому при формировании общепрофессиональных компетенций (знаний) важное значение имеет корректное и системное, междисциплинарное доведение необходимых данных до студента. Следовательно, информация должна быть одновременно емкой, содержательной и лаконичной. Таким образом возникла необходимость внедрения новых образовательных технологий формирования системного мышления.

Сейчас перейдем к деталям методики преподавания учебной дисциплины «Основы материаловедения». Согласно тематического планирования каждый урок предполагает сообщение нового учебного материала, который представлен большим массивом информации. Для удобства изложения активно применяется сопровождение электронными презентациями, учебные видеоролики. Но этого становится не достаточно. Развивая системное мышление, предлагаем усовершенствовать формат сообщения нового материала. А массивы информации формировать и структурировать в матрицу информации, внедряя инструмент системного оператора.

Кроме того, на достойном уровне проходят открытые уроки в разных формах. Например, в личной педагогической практике были применены средства ТРИЗ-технологий для организации открытой деловой игры «Битва материаловедов», где целевой аудиторией были студенты второго курса и слушатели курсов повышения квалификации ГБОУ ДПО «НИРО». Эта деловая игра предполагала три уровня: 1 уровень – методика ТРИЗ «Да-Нет» (один человек загадывает – другой или другие отгадывают; загадать можно любой предмет, явление, ситуацию и т. д.; отгадку надо найти при помощи вопросов, ответами на которые могут быть слова «да» и «нет»); 2 уровень – метод

моделирования маленькими человечками (дробление проблемной ситуации на множество «маленьких человечков»); 3 уровень – пазлы. Указанные методы ТРИЗ не только у студентов, но и у педагогов сформировали познавательную активность и творческую инициативу в изучении и обобщении учебного материала по теме «Инструментальные материалы».

Как показала педагогическая практика, что системный оператор и другие средства ТРИЗ-технологий могут являться инструментом рационального планирования образовательного процесса и универсальным средством развития творческой инициативы на общепрофессиональных дисциплинах.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СЕРВИС НА ТРАНСПОРТЕ» НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Вилкова Елена Николаевна,
*преподаватель иностранного языка
ГБПОУ «Нижегородский техникум
транспортного обслуживания и сервиса».*

Одним из основных элементов системы профессиональной подготовки на всех уровнях образования в Российской Федерации в настоящее время является обучение иностранному языку. Современный специалист должен владеть разговорно-бытовой речью и деловым языком выбранной специальности для активного применения их как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности.

Свои специфические особенности, связанные с будущей профессиональной деятельностью студента, имеет и преподавание иностранного языка в техникуме транспортного обслуживания и сервиса.

Современное понимание роли работника среднего звена на транспорте требует от него хорошей теоретической подготовки, специфических знаний и умений творчески относиться к своим обязанностям, а также умений общаться, иначе говоря, коммуникативных навыков.

Вместо прежней практики оказания отдельных услуг в условиях нарастающей конкуренции на рынке пассажирских перевозок между авто, авиа

и железнодорожными перевозчиками возникла необходимость внедрения целостной системы железнодорожного сервиса. Поскольку в новых условиях на первое место вышли профессии и специальности, требующие сформированных коммуникативных умений, то в поле зрения оказались специалисты железнодорожного сервиса, в частности проводники пассажирских вагонов. Поэтому применительно к специалистам железнодорожного сервиса актуальной является комплексная научная задача формирования профессионально важных качеств у проводников пассажирских вагонов в процессе их профессиональной подготовки и трудовой деятельности.

На этапе профотбора актуальной является задача направленного формирования профессиональных и деловых качеств у обучающихся. Согласно реформе железнодорожного транспорта по внедрению комплексной интегрированной системы мониторинга качества работы с кадрами на основе ключевых компетенций работников, одним из основных принципов является принцип ориентации на потребителя, реализующийся при системном совершенствовании услуг с целью удовлетворения конкретного потребителя, постоянном совершенствовании внутренних процессов организации.

Вышеуказанный принцип является основополагающим для кадровой политики пассажирской компании, которая осуществляет пассажирские перевозки, как в нашей стране, так и за рубежом. Поэтому на современном этапе важнейшими актуальными задачами являются:

- разработка современных стандартов обслуживания пассажиров, формы взаимодействия с клиентами на родном и иностранном языках,
- внедрение этих стандартов через систему обучения и мотивации в повседневную работу,
- разработка эффективного механизма контроля качества обслуживания пассажиров,
- подготовка обслуживающего персонала обученного современным стандартам сервиса.

В обучении железнодорожным профессиям проблема качества профессиональной подготовки осложняется отсутствием комплексного подхода к оценке сформированности профессионально важных качеств у персонала.

Эталонный профиль проводника пассажирского вагона дополняет особое интегральное качество, такое как готовность проводника к корректному взаимодействию с пассажирами, успешно развивающееся в ходе тренинга и

определяющее качество деятельности проводников, которая связана с профессиональной установкой на корректный сервис и с характерными стилевыми приёмами профессиональной работы проводников, в целом определенные как «официально-вежливый» и «комфортно-вежливый» сервис.

Формирование коммуникативной компетенции в частности иноязычной, у обучающихся транспортных специальностей, в отсутствие реальной языковой среды и недостатка часов в учебном плане реализуется на учебных занятиях посредством технологии интенсивного обучения, что позволяет обеспечивать активную познавательную деятельность, вовлекать в поиск решения коммуникативных задач и стимулировать творческую активность обучающихся. При этом используются разнообразные методические методы и приемы, такие как использование ролевых и деловых игр в рамках интегрированных уроков по дисциплинам профессионального цикла и ООД. Нельзя также забывать, что сегодня большое значение уделяется самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работе. В связи с этим используются такие технологии как метод проектов, технология развития критического мышления, дифференцированное обучение и прочее. Все эти технологии направлены на развитие активного мышления и формирования коммуникативной компетенции. Аутентичные материалы способствуют успешному формированию коммуникативной компетенции. Дидактическая игра является наиболее эффективной формой при обучении иностранному языку. Именно она дает возможность развить навыки языкового общения обучающихся и помогает им максимально полно выразить себя, подготовиться к будущей профессиональной деятельности.

Необходимо отметить, что развитие коммуникативной компетенции происходит не естественным путем, а с помощью специальных приемов, заключающихся в создании особых ситуаций воздействия. Все активные методы преследуют одну цель: оказать социально-психологическое воздействие на личность, способствующее развитию и совершенствованию ее коммуникативной компетентности.

В разработанных методических указаниях для обучающихся по внеаудиторной самостоятельной работе предусмотрены различные виды заданий, такие как: составление словаря профессиональной лексики проводника, подготовка инструкций для иностранных пассажиров и т.п., что позволяет развивать общие компетенции у обучающихся.

Целью обучения иностранному языку является формирование коммуникативной компетенции у обучающихся, которая реализуется в способности к речевому общению. Залогом успешной речевой активности являются также нетрадиционные формы уроков, в ходе которых обучающиеся приобщаются к культуре стран изучаемого языка, а также расширяют знания о культурном наследии родной страны, что позволяет им принимать активное участие в диалоге культур и быть конкурентно способными на современном рынке труда.

РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В РАМКАХ ПРЕПОДАВАНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

Пономарева Ольга Николаевна,
*преподаватель русского языка и литературы
ГБПОУ «Нижегородский техникум
транспортного обслуживания и сервиса».*

Главной целью системы профессионального образования является подготовка конкурентоспособного специалиста. Обществу нужен не просто грамотный работник, но и специалист-интеллигент, способный к самообразованию, ориентированный на творческий подход к делу, обладающий высокой культурой мышления, многосторонне развитый человек.

Одно из требований к обучающимся по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих и программам подготовки специалистов среднего звена – выполнение индивидуального проекта в рамках изучения дисциплин общеобразовательного цикла.

Результатом выполнения индивидуального проекта является сформированность у обучающихся навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления, самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач.

Это, как мы видим, достаточно высокие требования. Но опыт показывает, что одной из трудностей образования является то, что обучающийся, профессионально определившись, тем не менее, недостаточно активен в учебном

процессе и не всегда способен самостоятельно организовать не только исследовательскую, но и собственную учебную деятельность. Поэтому, с целью освоения обучающимися технологии работы над индивидуальным проектом, в учебные планы по профессиям и специальностям, подготавливаемым в ГБПОУ «НТТОС», введена дополнительная учебная дисциплина «Основы проектирования». Также следует отметить, что исследовательская деятельность – один из способов формирования общих компетенций, обозначенных в Федеральных государственных стандартах по профессиям и специальностям.

Таким образом, содержание дисциплины «Основы проектирования» направлено и на формирование у обучающихся общих компетенций, а выполненные индивидуальные проекты становятся одним из способов оценивания сформированности у обучающихся общих компетенций.

В процессе овладения содержанием дисциплины обучающийся осваивает определенные виды деятельности на лекционных и практических занятиях, работая индивидуально и в микрогруппах, получая консультации у преподавателя. В процессе обучения проводятся семинарские занятия, мозговой штурм, дискуссии, круглые столы. Предполагается, что освоенные виды деятельности некоторые из обучающихся могут продемонстрировать и во время внеаудиторной работы, представляя материалы исследований и проектов на тематических конференциях в рамках организации работы Научного общества обучающихся ГБПОУ «НТТОС».

Рабочая программа дисциплины «Основы проектирования» предполагает изучение следующих дидактических единиц:

- понятие индивидуального проекта, типология проектов, этапы проектной деятельности; проблемный вопрос; источники информации и способы работы с ними; различие исследования и проекта;

- обоснование темы исследования, постановка цели и задач исследования, структура учебного исследования, методы проведения исследования, планирование содержания исследования, оформление собственных результатов исследования, анализ и выводы исследования;

- структура учебного проекта; постановка проблемы, определение критериев результативности учебного проекта; создание концепции проекта, анализ реальной ситуации, определение доступных ресурсов для реализации проекта; планирование работы над проектом; реализация плана проекта и его корректировка, оценка эффективности и результативности проекта;

□ требования к оформлению презентации учебного исследования (учебного проекта), требования к устному выступлению к защите учебного исследования (учебного проекта).

Содержание рабочей программы предполагает выполнение заданий, направленных на поиск информации по выбранной теме, ее изучение, обработку и структурирование. Следующая группа заданий предполагает решение определенных проблем, например, формулировка проблемных вопросов, определение целей, задач, методов исследования. Также следует выделить группу заданий, в рамках которой обучающиеся проводят анкетирование, социологический опрос, наблюдение, опыты, эксперименты, необходимые для раскрытия темы исследования или выполнения проекта.

Работу обучающихся над учебным исследованием и учебным проектом следует рассматривать как первый этап подготовки над курсовым и дипломным проектированием, что обеспечивает организацию эффективной самостоятельной работы в образовательном процессе и, как следствие, повышение качества подготовки выпускников по подготавливаемым профессиям и специальностям.

ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Герасимова Ольга Юрьевна,
преподаватель специальных дисциплин
ГБПОУ «Нижегородский промышленно-технологический техникум».

Задача профессионального образования определяется не только формированием знаний, умений и навыков, но и развитием способностей выпускника адаптироваться к изменениям социально- технологической среды.

Основной социальной задачей учебного заведения профессионального образования является подготовка выпускников, востребованных на рынке труда.

Работодатели все чаще заинтересованы не столько в квалификации сотрудников, сколько в их компетентности, способности работать в группе, инициативности, умении успешно справляться с различными жизненными и профессиональными ситуациями. В условиях модульно-компетентностного

подхода в пределах отдельного модуля осуществляется комплексное освоение умений и знаний в рамках формирования конкретной компетенции, которая обеспечивает выполнение конкретной трудовой функции, отражающей требования рынка труда.

Инженерная графика предоставляет обучающемуся необходимый объем знаний, на базе которых возможно успешное изучение других технических дисциплин, а так же входящих в профессиональные модули междисциплинарные курсы. Для успешного изучения данной дисциплины необходимо сочетание репродуктивной деятельности обучающихся с активизацией их самостоятельной поисковой деятельности, развитие пространственного мышления, творческого профессионального мышления. Исходя из задач изучения дисциплины, наиболее подходящей для преподавания рассматриваемой дисциплины является технология проблемно-развивающего обучения. Так же для более эффективного обучения следует внедрять в педагогический процесс элементы других технологий, таких как игровая технология и технология группового обучения.

В современных условиях все шире используется внедрение компьютерных графических программ в учебный процесс. Безусловно, преподаватели столкнулись со многими трудностями, начиная от неумения обучающихся элементарно владеть компьютером на уровне пользователя до нехватки количества часов, выделенного на занятия. Наши выпускники должны уметь работать в качестве пользователей в графических системах, позволяющих создавать чертежно-конструкторскую документацию.

Работа на компьютерах построена так, что обучающиеся не просто изучают графический пакет –КОМПАС, а продолжают изучение инженерной графики. Часть графических работ выполняется на бумаге и часть – на компьютере. Выполнение работ на бумаге является обязательным, так как каждый технически грамотный специалист должен владеть чертежным инструментом, для того, чтобы достичь профессионального творческого мышления, необходимо обучение традиционным графическим приемам эскизирования.

Через графическую деятельность реализуются одновременно такие познавательные процессы, как ощущение, восприятие, представление, мышление. Развитие пространственного мышления имеет особую значимость, так как развитие мышления, а в особенности наглядно-образного и пространственного тесно связано с интеллектом человека. Здесь мы сталкиваемся с проблемой выпускников школ, где очень небольшое количество

часов на предмет «Черчение» или его вовсе нет. Ребята приходят к нам с очень слабо развитым пространственным воображением.

Важнейшим условием эффективности обучения является наличие оперативной обратной связи, которая позволяет судить об успешном освоении той или иной темы. С этой целью проводятся контрольные мероприятия: письменный опрос, тестовый контроль, выполнение индивидуальных заданий. Полученные результаты позволяют и обучающимся и преподавателям скорректировать собственные действия. Специфической особенностью изучения графических дисциплин является индивидуализация обучения, тщательный контроль преподавателем работы каждого обучающегося.

Таким образом, современный учебный процесс направлен на формирование у обучающихся не только графической грамоты, но и на освоение новых информационных технологий. Наши основные направления работы по реализации ФГОС СПО - это активизация поведения и мышления обучающихся, развитие интереса к предмету, вовлечение в познавательный поиск, умение самостоятельно находить и перерабатывать информацию, развивать индивидуальные способности.

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ, ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ СПЕЦДИСЦИПЛИН

Грибанова Галина Владимировна,
зав. методическим кабинетом

ГБПОУ «Нижегородский промышленно-технологический техникум».

Набор основных проблем образования выглядит следующим образом:

1. Разрушение трудовых мотиваций.
2. Непрестижность образования и слабой зависимостью оплаты труда от уровня образования.
3. Резкое снижением образовательного потенциала российского населения.
4. Непропорциональное экономическому состоянию страны рост численности студентов.
5. Системное недофинансирование всех уровней образования. Зависимость от набора студентов, обучающихся на коммерческой основе.

6. Диспропорции в структуре набора студентов по специальностям. Перекос в подготовке специалистов в условиях экспорто-ориентированной экономики в пользу экономических и юридических специальностей. Падение престижа специальностей прикладной направленности.

7. Снижения интеллектуального потенциала российского населения, требует:

8. Разрушение системы учебно-производственных комплексов и отсутствие налаженных механизмов прохождения производственной практики

9. Неэффективность механизмов повышения квалификации и переподготовки кадров.

При преподавании спецдисциплин применять разнообразные формы и методы обучения с учетом характера изучаемого материала (проблемный метод, метод дискуссии, комбинированные занятия, групповую работу и работу в парах и т. д), использовать техническую литературу и нормативные документы. Задача преподавателя так смоделировать учебный процесс, чтобы он состоял из промежуточных этапов, при выполнении которых обучающиеся могли бы почувствовать, что каждый шаг дает знания, которые пригодятся в жизни, использовать дифференцированный подход в преподавании своих дисциплин.

В современных условиях проектирование учебного процесса на основе учета личных особенностей обучающихся, изменение содержания программ с учетом запросов работодателей, несомненно, способствуют повышению конкурентоспособности выпускников техникума на рынке труда. С целью формирования общих и профессиональных компетенций мною используется технология интерактивного обучения, которая позволяет использовать целенаправленно и планомерно применение активных методов в образовании, обеспечивая гармоничное встраивание АМО в учебно-воспитательный процесс. Модерация позволяет эффективно сочетать передачу преподавателем новой информации и её самостоятельную активную переработку и осмысление учащимися. Технология интерактивного обучения позволяет педагогу уверенно и демократично управлять образовательным процессом, обеспечивая гарантированное достижение целей урока.

Приоритетным считаю развитие навыков и умений самообразовательной, исследовательской и творческой деятельности студентов через создание проектов по актуальной тематике. Этому в большой степени помогает различные виды творческой работы (по дисциплинам, а так же индивидуальное задание при прохождении практики по профилю специальности).

Осуществляю учебный процесс на основе систематической диагностики обучающихся, с целью выявления мотивации, общих и профессиональных компетенций. Активно применяю сочетание контроля с самоконтролем, автоматизированную оценку достижений студентов.

ПРОФОРИЕНТАЦИОННАЯ РАБОТА КАК ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ. ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Ефремова Татьяна Сергеевна,
*заведующий отделением профессиональной ориентации
ГБПОУ «Нижегородский промышленно-технологический техникум».*

В настоящее время в России происходит развитие профессионального образования. Число выпускников общеобразовательных школ, желающих получить профессиональное образование, с каждым годом растет. На современном этапе возрастают требования к качеству подготовки специалистов, которые напрямую зависят от правильности выбора своей профессии.

Профориентационная работа в техникуме включает систему научно-обоснованных мероприятий, направленных на обеспечение помощи школьникам в выборе профессии с учетом их индивидуальных интересов, возможностей и потребностей рынка труда, а также организацию эффективного взаимодействия «школа - техникум (вуз) – работодатель».

Постоянный анализ использования различных форм профориентационной работы (психодиагностическое тестирование школьников, абитуриентов на этапе приема в техникум, проведение дней профориентации по профессиям, викторин, экскурсий на предприятия – партнеров техникума и др.) позволил выявить проблему низкой мотивации при самоопределении: 55% школьников выпускных классов не соотносят выбор профессии со своими реальными возможностями, 48% ориентированы при выборе профессии на мнение родителей, 60% не имеют представления о сущности выбранной профессии.

Подготовка самоопределяющейся личности к самостоятельному и осознанному выбору и построение профессиональной карьеры в меняющихся

рыночных условиях – основная задача профориентационной работы в техникуме на этапах: «школа-техникум (вуз) - работодатель». Решение этой проблемы является важнейшим условием повышения качества профессионального образования.

Организация и участие в районных и областных конкурсах профессионального мастерства, организация дней профориентации совместно с работодателями, посещение занятий творческого объединения «Технология планирования карьеры», работа службы содействия трудоустройству выпускников, оказание психологической помощи студентам и выпускникам техникума, проведение других профориентационных мероприятий позволяют активизировать самих учащихся в успешном решении задачи социально-трудовой, педагогической, психологической адаптации при самоопределении.

Усложнение социально-экономической ситуации и постоянно расширяющиеся свободы личного, жизненного и карьерного выборов требуют повышения готовности самоопределяющейся личности к самостоятельному и осознанному решению своих карьерных вопросов и принятию ответственных решений.

Повышение эффективности профориентационных мероприятий способствует высокому профессиональному уровню подготовки выпускников, а в перспективе – укреплению имиджа техникума, трудоустроенности выпускников, реализации профессиональных планов, удовлетворенности и успеху в жизни.

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ, ВЫЗОВЫ, ПУТИ РЕШЕНИЯ

Новичкова Евгения Николаевна,
*преподаватель общеобразовательных дисциплин
ГБПОУ «Нижегородский промышленно-технологический техникум».*

В последнее время значительно изменилась жизнь людей, что приводит к необходимости изменения социального заказа нашему образованию. Эффективная в прошлом система «знания-умения-навыки» отходит на второй план. Главной задачей профессионального учебного заведения является развитие личности обучающихся в процессе приобретения ими специальности. В

современном мире становится важным не только получение знаний и навыков, но еще и возможность адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни, развитие самостоятельности, приобретение цели и возможности, которые помогут стать успешным человеком. В связи с этим возникают некоторые проблемы образования, которые нуждаются в решении.

Итак, первая проблема, которую нельзя не принять во внимание,- это снижение интереса к учебе. Прежде чем перейти к решению проблемы необходимо понять ее причины и правильно подобрать подход к обучающимся. В этом случае правильным путем может стать вовлечение обучающихся в исследовательскую деятельность, которая активизирует их стремление к учебе.

Так же ухудшилась эффективность процесса обучения. Обучающиеся получают один и тот же материал из смежных дисциплин одновременно (например химия, физика). Вводя методы оптимального чередования дисциплин для исключения процесса дублирования материала, можно достигнуть увеличения эффективности процессов обучения.

Еще одна проблема, заслуживающая внимания, заключается в периодичности изучения материала. Обучающиеся начинают усиленно учить материал только перед сессией, игнорируя домашнее задание в течение семестра. Большой объем теории, выученный в короткий срок, не только не откладывается в голове, но и приводит к смешению понятий и терминов. Результативным методом решения этой проблемы может стать введение непрерывного контроля процесса обучения. При этом следует отметить, что устный опрос отходит на второй план, т.к. является выборочной формой контроля. Более успешным вариантом являются тестовые задания. Данная форма будет стимулировать обучающихся к учебе постоянно, а не только во время сессий.

Развитие инновационных технологий и общедоступность интернета приводит к самой актуальной проблеме современного образования. Педагоги перестают быть авторитетными путеводителями у обучающихся по системе знаний. Решением данной проблемы является повышение профессионализма преподавателей. Оно может быть достигнуто посредством прохождения специально разработанных курсов повышения квалификации, введением в свою работу интерактивных методов обучения, а также использованием мультимедийных установок.

В данной статье были рассмотрены некоторые проблемы профессионального образования и предложены пути их решения. Можно сделать

вывод о необходимости модернизации системы образования по нескольким направлениям. При этом образование должно быть ориентировано не только на получение определенной базы знаний, но и на становление личности обучающегося.

РАДИОЭЛЕКТРОНИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Ногарева Ирина Валерьевна,
преподаватель

ГБПОУ «Нижегородский промышленно-технологический техникум».

В настоящее время активно развиваются радиоэлектроника и информационные технологии. Проводятся многочисленные исследования управления электроникой с помощью мысли. Полезность данного направления не вызывает сомнений, т. к. управление мыслью поможет самым разным людям - военным, инвалидам и простым пользователям.

Значительное место займёт развитие технологии использования энергии окружающей среды.

Другое перспективное направление – биоэлектроника и импланты. Мейнстримом направления станут так называемые лаборатории на чипе и внедрение в этом сегменте MEMS и биочипов на органике.

С течением времени всё больше возникает необходимость в универсальной памяти, способной хранить данные в течение многих лет, допускать неограниченное число циклов перезаписи. И здесь наиболее перспективны разработки памяти на токопроводящих металлических оксидах и мемристорах.

С развитием цифровой техники увеличивается актуальность использования радиотехнических и радиоэлектронных устройств и систем. К этим системам можно отнести системы цифрового звукового и телевизионного вещания. Развитие высоких технологий привело к возникновению микро- и наноэлектронной базы.

Любое воздушное судно имеет на своем борту более сотни различных радиоэлектронных средств навигации, локации, сопровождения и обеспечения связи на протяжении всего времени полета. Существующие спутниковые системы обеспечивают навигацию и сопровождение не только

межконтинентальных лайнеров, но даже индивидуальных транспортных средств, личных автомобилей и самолетов.

Значительное место в развитии радиотехники и радиоэлектроники в настоящее время играет технология и изготовление узлов и деталей. Чем сложнее радиоэлектронные системы, тем больше возникает потребность в их обслуживании, управлении, не ухудшая их технических характеристик. С изменением требований технических характеристик и сервиса обслуживания достаточно лишь ввести или «прошить» новую программу работы контроллера радиоэлектронной системы.

Невозможно не сказать о беспроводных Wi-Fi сетях доступа к Интернету. Wi-Fi стремительно превращается в предмет, без которого повседневная жизнь становится немислима.

Будущее за радиоэлектроникой и информационными технологиями.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПОСРЕДСТВОМ МАТЕМАТИКИ

Однолеткова Лариса Леонидовна,
преподаватель математики

ГБПОУ «Нижегородский промышленно-технологический техникум».

Среднее профессиональное образование специализируется на подготовке специалистов функционального уровня, что предполагает формирование у обучающихся определенных профессиональных компетенций и как следствие установление требований к их подготовке в рамках образовательной программы. В связи с этим возникает необходимость в построении состава профессиональных компетенций, удовлетворяющих требованиям работодателей, и формируемых на всех этапах получения специальности.

Развитие основных отраслей российской экономики вызывает изменения в профессиональной деятельности специалистов различных профилей: на смену узкоспециализированным профессиям приходят профессии широкого профиля, в которых сочетаются функции управления, регулирования и обслуживания механических и автоматизированных систем. Обладая высоким уровнем профессиональных компетенций, специалист должен находить рациональные

решения в сложных профессиональных ситуациях, что значительно повышает эффективность его профессиональной деятельности.

Наличие у человека диплома, сертификата, подтверждающего уровень его квалификации – это необходимое, но не достаточное условие для последующего становления профессионализма. Главной составляющей профессионализма человека является профессиональная компетентность.

Под понятием «профессиональная компетенция» понимаем - готовность и способность выпускников на основе знаний и умений целесообразно, методически организовано и самостоятельно решать соответствующие проблемы и задачи, а также оценивать результаты своей деятельности.

В среднем профессиональном образовании процесс формирования профессиональных компетенций обучающихся происходит уже на втором курсе, а их развитие - на третьем и четвёртых курсах обучения. Для любой профессиональной компетенции необходимо владеть некоторыми учебными дисциплинами, имеющие общепрофессиональное значение. К таким дисциплинам относится математика.

В процессе изучения математики было выявлено развитие познавательного интереса к изучению математики после внедрения в учебный процесс методических указаний по выполнению практических заданий.

Задачи имеют прикладную направленность в изучении таких специальных дисциплин, как «Материаловедение», «Технология машиностроения», «Техническая механика», «Инженерная графика», «Электротехника».

При решении задач у обучающихся формируются такие профессиональные компетенции как самостоятельное решение соответствующей проблемы, знание и умение применять основные понятия математики, умение логически мыслить, умение анализировать и оценивать по определённым критериям изученные явления, процессы, объекты, ответственность за свои действия, тщательность, аккуратность в работе, исполнительская дисциплина и организованность.

Таким образом, одним из условий решения современных задач в среднем профессиональном образовании является формирование профессиональных компетенций обучающихся. Задания, имеющие прикладную направленность, формируют у обучающихся стиль мышления, необходимый специалисту среднего звена, а так же умения оценивать полученный результат, прогнозировать исход эксперимента, сравнивать, анализировать различные

ситуации, контролировать правильность полученных выводов, оценивать степень их обоснованности.

ПЕРЕВОД ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ: ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ В ФОРМАТЕ СПО

Секретарева Елена Григорьевна,
преподаватель иностранного языка

ГБПОУ «Нижегородский промышленно-технологический техникум».

Требования Федерального государственного образовательного стандарта СПО к результатам освоения дисциплины «Иностранный язык» предусматривают формирование коммуникативных компетенций, позволяющих свободно общаться на английском языке на различные темы, а также применять знания языка в выбранной профессиональной сфере.

Для реализации этой компетенции обучающиеся занимаются переводами неадаптированных оригинальных технических текстов средней сложности (описание приборов, аппаратуры, материалов, рабочих процессов в виде каталогов, проспектов; паспортов, прилагаемых к оборудованию).

Задача любого перевода – передать средствами другого языка целостно и точно содержание подлинника.

Предполагается, что технический перевод используется для специальных целей, а именно для обмена специальной информацией между людьми на разных языках.

Обучающийся, приступая к переводу технического текста, имеет определенную профессиональную подготовку и представление о предмете перевода.

Лексические трудности, связанные со спецификой технического текста: большое количество терминов, многозначность общеупотребительной лексики, синонимия, неологизмы и реалии, «ложные друзья переводчика», иностранные заимствования, аббревиатуры.

Главное требование к переводу технического текста – его эквивалентность (т.е. смысловая тождественность перевода и оригинала) и адекватность (т.е. соответствие перевода данным коммуникативным условиям, целям и задачам).

Абсолютная тождественность при переводе невозможна: или из-за конструкций, несвойственных русскому языку, или из-за не поддающихся переводу оборотов, выражений или терминов.

Для достижения адекватного перевода уместны грамматические трансформации: объединение предложений, членение, добавление или опущение союзов, местоимений и т.д.

Лексические трансформации: конкретизация, генерализация, смысловое развитие - замена исходных единиц не словарными соответствиями, а единицами не совпадающими с ними.

Синтаксические трансформации и перераспределение содержания.

При переводе безэквивалентной лексики - реалий, которым нет соответствия в системе понятий другого народа и неологизмов, новых слов и терминов еще не нашедших отражения в словарях, применяют один из приемов: транслитерация (буквенный перенос), калькирование (буквальный перенос), описание (раскрытие значения с помощью описания прямо в тексте), приближенный перевод (раскрытие значение по смысловому сходству).

При этом важно отметить слова, определяемые как « ложные друзья переводчика», которые полностью или частично совпадают по звучности и графической форме, но значение которых не всегда совпадает в русском и английском языках.

Учитывая специфику работы над переводом технического текста в формате СПО, мы рекомендуем обучающимся следующее:

- 1) Опирайтесь на логику и контекст и только потом обратиться к специальному (или обычному) словарю.
- 2) Правильно расставить акценты на синтаксическом и логическом уровне; дословный перевод недопустим.
- 3) Разбивать длинные предложения для лучшего восприятия.
- 4) Устранять очевидные синонимы.
- 5) Расшифровывать аббревиатуры.
- 6) При переводе опираться на графики, рисунки и таблицы.
- 7) Корректировать текст перевода на этапе последующего анализа.
- 8) Заголовок текста целесообразнее переводить в последнюю очередь.

Рассмотрев особенности и характеристики технического текста, а также проблемы и трудности, возникающие при обучении техническому переводу считаем, что главная задача преподавателя –научить студентов творчески

работать над языком. Безусловно, владение лексикой и знание грамматики – обязательное условие, но для эквивалентного и адекватного перевода нужно еще иметь знания о предмете перевода на родном языке ,т.е. профессиональную подготовку ; уметь работать со специальным словарем , учитывать специфику технического текста и правильно пользоваться трансформациями.

Совокупность этих факторов и определяет качественный перевод.

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК МЕТОД ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА ПРИ ОБУЧЕНИИ ИСТОРИИ

Татару Ольга Львовна,

преподаватель образовательных дисциплин

ГБПОУ «Нижегородский промышленно-технологический техникум».

Для достижения современных целей образования необходимо создавать условия для развития индивидуальных способностей обучающихся.

Главная задача федерального государственного образовательного стандарта научить обучающегося умению учиться.

Перед преподавателем стоит задача сделать урок эффективным и интересным; как не только передать определённые знания, но и воспитать у студентов чувство патриотизма и гражданскую позицию.

Дифференцированное обучение направлено на индивидуализацию процесса обучения, развитие интересов и способностей каждого студента с психолого-педагогической точки зрения, с практической точки зрения - на обучение студента принимать решения, развитие навыков общения и сотрудничества, укрепление умения учиться, самостоятельно добывать необходимые знания.

Индивидуальная проектная деятельность это одна из форм дифференцированного подхода в обучении.

Дифференциация - это форма организации учебной деятельности обучающихся, при которой учитываются их склонности, интересы, проявившиеся способности.

Основная задача дифференцированной организации учебной деятельности - раскрыть индивидуальность, помочь ей развиваться, устояться, проявиться,

обрести избирательность и устойчивость к социальным воздействиям. Дифференцированное обучение сводится к выявлению и к максимальному развитию задатков и способностей каждого студента.

Сегодня проектная деятельность студентов - неотъемлемый атрибут процесса обучения. В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков обучающихся, умений самостоятельно конструировать свои знания и ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления.

Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность студентов – индивидуальную, парную, групповую, которую они выполняют в течение определенного отрезка времени.

Тему проекта может предложить преподаватель с учётом учебной ситуации по предмету или студент сам выбирает тему.

Проекты могут быть разнообразными по виду, типу, продолжительности, условиям, результатам и т. д.

Уровневая дифференциация в проектно-дифференцированном обучении определяет наличие как базового обязательного уровня у каждого студента, так и повышенного уровня сформированности проектной компетенции.

Метод индивидуального проекта можно использовать как в урочной деятельности, так и во внеурочной деятельности.

Проект имеет свои этапы подготовки, прохождение которых позволяет контролировать работу студентов и при необходимости корректировать ее.

Формы защиты проекта: реферат, презентация, исследовательская работа, викторина, внеклассное мероприятие по предмету и др.

Индивидуальный проект, с одной стороны учитывает уровень умственного развития, психологические особенности студентов, абстрактно-логический тип мышления. С другой стороны — во внимание принимается индивидуальные запросы личности, ее возможности и интересы в области истории.

АКТУАЛЬНОСТЬ МАЛОГО БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

Фадеева Елена Владимировна,

преподаватель экономических дисциплин

ГБПОУ «Нижегородский промышленно-технологический техникум».

Малое предпринимательство (малый бизнес) — предпринимательство, опирающееся на деятельность небольших фирм, малых предприятий, формально не входящих в объединения.

В истории России предпринимательство как социально-экономическое явление существует более десяти лет. Началом его развития является 1985 г., когда вышел Закон об индивидуальной трудовой деятельности.

Деятельность субъектов малого и среднего предпринимательства в России регулируется принятым 24 июля 2007 года Федеральным законом 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации», в котором указаны критерии отнесения предприятия к малому предпринимательству.

Любой бизнес начинается с государственной регистрации. Осуществлять деятельность можно в качестве юридического лица или физического (индивидуального предпринимателя).

Для отнесения к малому предпринимательству необходимо выполнение следующих условий:

1. Ограничение по статусу
2. Ограничение по численности работников
3. Ограничение по выручке.

В Нижегородской области, как и по всей России, малый бизнес является неотъемлемой частью ВВП, а также играет огромную роль в занятости трудоспособного населения.

Российская современная действительность формирует малый бизнес в нашей стране, так как только он способен оперативно перестроить свою деятельность под меняющиеся потребительские возможности населения.

В настоящее время предпринимательская активность населения находится на низком уровне из-за санкций и снижающихся доходов россиян, поэтому одной из основных задач как федеральных, так и местных органов власти является стимулирование малого бизнеса. За последние несколько лет было разработано

несколько целевых программ, направленных на помощь различным направлениям малого бизнеса.

Ключевыми условиями развития и процветания предпринимательства являются:

1. налоговая политика;
2. кредитование малого предпринимательства.

Развитие малого бизнеса невозможно без поддержки со стороны государственных и муниципальных органов. В настоящее время существует несколько форм поддержки малого бизнеса, которыми может воспользоваться предприниматель. Одной из основных форм поддержки малого бизнеса является предоставление финансовой помощи начинающим предпринимателям.

Сегодня малому бизнесу отведена одна из основополагающих ролей в процессе восстановления экономики от последствий кризисных явлений.

В настоящее время проводится сплошное федеральное статистическое наблюдение в котором одним из вопросов для юридических лиц (предпринимателей) является: Являлась ли Ваша организация (являлись ли Вы) получателем поддержки в рамках государственной (муниципальной) программы в 2015 году? И если нет - знаете ли Вы о реализуемых программах государственной (муниципальной) поддержки малого предпринимательства? Данный вопрос на сегодняшний день очень актуальный. К великому сожалению, многие предприниматели не знают о таких программах.

Разработка государственной стратегии развития малого и среднего бизнеса предусматривает меры по поддержке субъектов малого предпринимательства, в том числе «налоговые каникулы» для вновь зарегистрированных малых предприятий и индивидуальных предпринимателей, снижение ставок специальных режимов налогообложения, увеличение доступности к государственным закупкам и др.

В настоящее время, у предпринимателей Нижнего Новгорода и других городов кредиты на развитие малого и среднего бизнеса пользуются большой популярностью. Начинающие предприниматели могут получить кредит, просто заполнив онлайн-заявку на сайте банка, но не все банки кредитуют начинающий бизнес - необходима кредитная история, финансовые показатели да и «выгодная ставка» в 20% часто становится очень обременительной для старта бизнеса.

Проблемы профессионального образования в изучении экономики и предпринимательства заключаются в ограниченных местах прохождения

практики. Главный путь к преодолению сложностей – проведение исследований на предприятиях с различными видами деятельности и формами собственности. Больше количество практических заданий для самостоятельного решения на конкретных предприятиях.

ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И ИХ РЕШЕНИЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ УРОКОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

Шиканова Нина Николаевна,
заведующая учебной частью

ГБПОУ «Нижегородский промышленно-технологический техникум».

В настоящее время требования к качеству образования повышаются, и связано это, в частности, с вхождением нашей страны в Болонский процесс и Всемирную торговую организацию

Проводимые в нашей стране исследования, опросы нередко констатируют несоответствие содержания и технологии образовательного процесса современным запросам общества и отраслей экономики.

На мой взгляд, целесообразно делать уверенные шаги в следующих направлениях:

- выстроить такую систему образования, которая бы, не копируя вслепую чужие образцы, опираясь на лучший национальный опыт и традиции образования,
- в федеральных законах об образовании ввести понятие «рейтинг образовательного учреждения» (для всех типов и видов) и установить обязательность его проведения;
- законодательно закрепить обязательность того, чтобы высокий рейтинг реально отражался на имидже образовательного учреждения
- скорректировать оценку деятельности школ не только и не столько на количество медалистов и сдачу ЕГЭ, а на фактический высокий уровень знаний обучающегося и их реализацию в школьные годы.

Развитие системы образования невозможно без соответствия материально-технической базы современным требованиям, внедряемым новейшим технологиям образования, реализуемым инновационным программам.

Анализ деятельности образовательных учреждений свидетельствует о том, что государство явно недооценивает труд педагогов, ученых и вообще всех тех, кто работает в системе образования. И таким образом государство снижает свой интеллектуальный потенциал и степень своей независимости.

Внедрение новых федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (ФГОС СПО), основанных на компетентностном подходе, способствует реализации практико-ориентированной технологии обучения, которая формирует динамическую модель успешного специалиста.

Изучение учебной дисциплины «Техническая механика» дает возможность овладеть навыками и умениями в разработке конструкторской и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации транспортных средств.

Главная цель практико-ориентированного обучения – формирование у будущего специалиста полной готовности к профессиональной деятельности, а также формирование практических умений для изучения последующих учебных дисциплин, выполнения проектных расчетов (конструирование приспособлений), развитие логического и критического мышления.

Практико-ориентированная технология основывается на активных методах обучения, в частности выполнении практических работ.

Методика обучения студентов решению практических задач требует определенной последовательности: полного и четкого выяснения условий, уточнения знаний и практического опыта, на основе которых может быть решена задача. Практические работы проводятся после изучения крупных разделов и тем и носят обобщающий характер.

Педагогическая ценность данных пособий заключается в том, что они представляют четкую инструкцию для самостоятельной работы студентов.

Методические пособия носят практическую направленность, руководствуясь которыми закрепляются и углубляются знания и умения по изучению дисциплины, приобретаются первые навыки оформления технических расчетов согласно требованиям ЕСКД.

Кроме традиционной формы проведения занятий, используется методика проведения практической работы в форме деловой игры «Имитация профессиональной деятельности механика». Эта форма позволяет ознакомить

студентов с производственными ситуациями, повысить мотивацию к будущей профессиональной деятельности.

Также при проведении занятий используется работа в парах, работа с назначением ответственного за выполняемую работу каждого.

Эффективным способом обратной связи является контроль преподавателя и помощь студентов, которые отлично справляются с заданием.

В работе со студентами учитываются возрастные, психологические и индивидуальные закономерности развития, чтобы создать наиболее благоприятные условия в образовательном процессе.

Оценка учебных достижений посредством внутреннего мониторинга показывает положительную динамику качества обучения.

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ КАК ОДИН ИЗ ВИДОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Янко Татьяна Юрьевна,
методист

ГБПОУ «Нижегородский промышленно-технологический техникум».

В соответствии с требованиями ФГОС важнейшей задачей профессионального образования является формирование у студентов профессиональных и общих компетенций. В процессе обучения должны сформироваться такие навыки, как умение осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникативные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. Наличие этих навыков позволит повысить конкурентоспособность выпускников профессиональных учебных организаций на современном рынке труда.

В этой связи все более важную роль в процессе обучения приобретает самостоятельная работа студентов, способствующая выработке у студентов именно этих навыков. Студент, умеющий работать самостоятельно, всегда сможет овладеть необходимыми знаниями.

При организации самостоятельной работы преподаватель сталкивается с рядом проблем: отсутствие у студентов базовой подготовки для самостоятельного изучения материала, недостаточная мотивация для выполнения самостоятельной работы, недостаток навыков самостоятельной работы.

В образовательном процессе принято выделять два вида самостоятельной работы: аудиторную и внеаудиторную. И если аудиторная самостоятельная работа выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя, то внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Одним из современных видов внеаудиторной самостоятельной работы является создание студентами мультимедийных презентаций. Мультимедийная презентация – это уникальный и самый современный на сегодняшний день способ представления информации. Это программный продукт, который содержит текстовые материалы, фотографии, рисунки, таблицы, анимацию, трехмерную графику и др. Основным отличием презентации от других способов предоставления информации является их особая насыщенность и интерактивность.

Подготовка мультимедийных презентаций позволяет студентам:

- систематизировать, закреплять и расширять и теоретические знания и практические навыки;
- развивать познавательные способности и активность студентов;
- формировать самостоятельное мышление;
- стимулировать интерес к исследовательской работе;
- формировать общие и профессиональные компетенции.

Главной задачей преподавателя при этом является обеспечение максимальной мыслительной активности, самостоятельности и творческих способностей студента.

Как показывает опыт, применение такого вида самостоятельной работы при изучении дисциплин весьма позитивно сказывается на учебном процессе. Студенты проявляют активное желание участвовать именно в этом виде самостоятельной работы. В ходе подготовки презентации многие из них проявляют творческие способности, активно применяют знания, полученные на аудиторных занятиях, аккуратно и грамотно работают с источниками информации. Такая практика повышает мотивацию к обучению в целом. Формат

презентации строго регламентирован (15-20 слайдов), поэтому в процессе подготовки презентации студент должен самостоятельно отобрать материал по заданной теме, оформить презентацию, продумать текст доклада и форму его представления.

Презентации могут быть как коллективные (группа 3-4 студента) так и индивидуальные. Коллективная работа над презентацией развивает коммуникативные способности, умение работать в команде, определяя роль каждого участника группы и его заслуги в итогах работы.

Демонстрация презентации на учебном занятии завершается обсуждением и оценкой работы, в которой принимают активное участие студенты и преподаватель.

Использование мультимедийных презентаций при организации самостоятельной работы позволяет повысить мотивацию, вовлечь студентов в процесс обучения, научить выражать свои мысли.

САМОСТОЯТЕЛЬНА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ ТЕХНИКУМА

Марышева Светлана Семеновна,
преподаватель физики

ГБПОУ «Дзержинский химический техникум имени Красной Армии».

В последнее время преподаватели техникумов все больше внимания уделяют организации самостоятельной внеаудиторной работы. Этот вид деятельности стал обязательным компонентом педагогической работы. На такую работу ориентируют стандарты третьего поколения. Задачи формирования общих и профессиональных компетенций также могут успешно решаться в рамках самостоятельной деятельности обучающихся.

Хорошую базу для самостоятельной исследовательской деятельности студентов представляет дисциплина «Физика», которая изучается на первом курсе. В рамках этого предмета есть возможность вовлечь первокурсников, не имеющих опыта самостоятельной деятельности, в сложный творческий процесс: выбор темы исследования, определение целей и задач, изучение материала,

выбор методов, проведение самого исследования и подведение итогов исследовательской работы. Эта деятельность учит студентов проектировать работу, анализировать процесс исследования, оценивать результаты своего труда, делать выводы. Проведение всех этапов исследовательской работы требует от учащихся постоянного применения информационно-коммуникационных технологий, что также согласуется с требованиями ФГОС. Исследовательская работа придает процессу обучения личностно ориентированный характер. Для успешной самостоятельной исследовательской работы учащихся, выполняемой под руководством преподавателя, очень важен выбор темы. Тема должна увлекать студента, быть актуальной и интересной. Особый интерес вызывают у обучающихся темы, связанные с жизнью студентов, проблемами техникума, города. Интересной для учащихся оказалась тема, связанная с изучением микроклимата в техникуме. Наблюдение за температурой, влажностью в различных аудиториях и в разных корпусах учебного заведения выявило отклонения от нормы и существенные различия в микроклимате разных помещений техникума. Исследование проводила микрогруппа учащихся, которым пришлось планировать свою работу, распределять задания между собой, разрабатывать методику проведения измерений и сбора данных, проводить анализ полученных результатов, выявлять причины, приводящие к столь разному микроклимату в аудиториях. Итогом работы стали рекомендации по улучшению микроклимата в кабинетах техникума. Такая исследовательская работа, несомненно, способствует формированию общих компетенций таких, как умение работать в команде, нести ответственность за результаты своего труда и других. Другой интересной темой для учащихся в рамках изучения курса физики, стала тема по изучению карстовых явлений, типичных и опасных для Дзержинска и других районов Нижегородской области. Из всех железных дорог России Горьковская считается наиболее карстоопасной. Суммарная протяженность карстоопасных участков на дороге составляет не менее 1000 км. Аварийные ситуации возникали на 411 км в 1903 г. (сход вагонов), на 395 км в 1943 г. (крушение поезда, перерыв движения на сутки), в 1960 г. (сход вагонов, остановка движения на 6 ч), в 1995 г. (остановка движения поездов на 12 ч по I пути и длительное ограничение скорости движения), в 2008 г. (длительное ограничение скорости). Начиная с 1982 г., эпизодически каждые 2—3 года возникали небольшие просадки. Студентам необходимо было грамотно спланировать свою деятельность по изучению природы этих опасных явлений

и методов борьбы с ними. Итогом работы стали предложения студентов по предотвращению, борьбе, ликвидации последствий карстовых провалов.

Исследовательская деятельность студентов первого курса в рамках изучения физики активно готовит их к выполнению курсовых и дипломных проектов на старших курсах. Она учит их всем этапам этой деятельности на первичном уровне. Исследовательская деятельность углубляет и расширяет знания по физике и другим естественным наукам; позволяет студентам развивать свои творческие способности и умения; учит правильно определять проблемы и искать пути их решения; побуждает к развитию, интеллектуальному росту, выбору своего жизненного пути.

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЧЕРЕЗ ОРГАНИЗАЦИЮ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Рощина Влада Владимировна,
социальный педагог

ГБПОУ «Дзержинский химический техникум имени Красной Армии».

Студенчество - это период интенсивной социализации человека, развития высших психических функций, становления всей интеллектуальной системы и личности в целом. В ранней юности формируются познавательные и профессиональные интересы, потребность в труде, способность строить жизненные планы, общественная активность, утверждается самостоятельность личности, выбор жизненного пути. Это пора спортивных рекордов, начало художественных, технических и научных достижений. Как специфическая социальная группа она характеризуется особыми условиями жизни, труда и быта; социальным поведением и системой ценностных ориентаций. В качестве основных черт, отличающих студенчество от остальных групп, выделяются социальный престиж, активное взаимодействие с различными социальными образованиями и поиск смысла жизни, стремление к новым идеям и прогрессивным преобразованиям. Поэтому наша задача - развивать и

формировать навыки социальной активности, привлекая юношей и девушек к профориентационной деятельности.

Важной формой профориентационной работы является вовлечение студентов в мероприятия, направленные на агитацию будущих абитуриентов для поступления в наш техникум.

Данный вид деятельности необходим для всестороннего развития личности конкурентоспособного специалиста, востребованного на рынке труда; гармонически развитого, профессионально-компетентного, обладающего высокой гражданской ответственностью, патриотизмом и социальной культурой, готового к самореализации, самообучению и постоянному саморазвитию.

Ежегодно в сентябре и апреле в Центре занятости населения г. Дзержинска наш техникум принимает участие в Ярмарке вакансий учебных заведений г. Дзержинска и Н. Новгорода «Время выбирать – найди свой путь» для выпускников 9 и 11 классов школ города. Студенты техникума активно общаются с будущими выпускниками школ, рассказывают о техникуме, показывают мини - презентации, раздают рекламные буклеты, агитируют поступать в техникум.

Традиционно осенью и весной в Центре занятости населения Володарского района агитбригада студентов техникума принимает участие в "Ярмарке учебных мест", где рассказывает выпускникам девятых классов о преимуществах обучения в нашем техникуме.

Техникум принимает участие в областной выставке-ярмарке учебных мест "Твой выбор - твои возможности". В 2013 году ярмарка проходила во Дворце пионеров, а в 2014 году во Дворце культуры Химиков. Техникум представил на Выставке-ярмарке три рабочие площадки: стендовую площадку - визитную карточку техникума; мастер-класс по профессии "Техник компьютерных сетей", мастер-класс по профессии "Химик-технолог". Студенты были экскурсоводами, работали на стендовых площадках: показывали опыты, рассказывали об организации учебы в техникуме, отвечали на вопросы.

Активно участвуют студенты в проведении уличных профориентационных акций, которые, как правило, проводятся весной возле городских торговых центров, где бывает особенно многолюдно. Студенты раздают рекламные листовки, отвечают на вопросы. Каждый желающий может получить полную информацию о специальностях техникума.

Интересной формой профориентационной работы является организация квеста "Шаг в профессию" для школьников 9 классов. В квесте приняли участие многие школы города. Студенты техникума принимают участие во всех элементах квеста: встречают гостей, работают сопровождающими, организуя передвижение по площадкам, участвуют в качестве ведущих, а также помогают в проведении мастер – классов по профессиям.

Процесс социальной адаптации студентов более интенсивен при вовлечении их с первого момента пребывания в техникуме в активную социально-культурную деятельность; уровень адаптации студентов, участвующих в социально-культурной деятельности выше, чем у тех, кто не вовлечен в нее. Участие в профориентационной работе способствует формированию коммуникабельности, повышает чувство собственной значимости и, конечно, формирует любовь к родному техникуму.

КОНКУРС ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА «ЗОЛОТЫЕ РУКИ»

Чуева Майя Михайловна,
*преподаватель профессиональных дисциплин
ГБПОУ «Дзержинский химический техникум имени Красной Армии».*

Изменения, которые произошли сегодня на рынке труда, вызваны множеством факторов. Это внедрение новых технологий, предполагающих наличие интеллектуальных компетенций, основанных на деятельности, развитие и распространение новых организационных форм, которые устанавливают новые требования к разнообразию, гибкости и качеству профессиональной деятельности. При организации обучения крайне важно провести студентов через такие занятия и мероприятия, которые требуют от них компетентностного подхода. Студенты специальности «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» на первом курсе участвуют в классном часе «Посвящение в механики», на втором курсе после прохождения практики «Выполнение работ по профессии слесарь –ремонтник» в мастерских техникума проходит индивидуальный и групповой конкурс «Золотые руки». На третьем курсе проводится комплексная олимпиада. Завершающий этап - конкурс

профессионального мастерства «Золотые руки», который проводится в выпускных группах после прохождения производственной практики на профильных предприятиях города.

Принимая участие в конкурсе, студенты могут показать умение выступать перед аудиторией, формулировать свои мысли, работать в коллективе. Конкурс позволяет систематизировать знания, усвоенные при изучении профессиональных дисциплин и профессиональных модулей, а также умения, освоенные во время производственной практики.

Проведение конкурса направлено на формирование профессиональных и общих компетенций, соответствующих ФГОС 3 по специальности 151031

ПК 1.3 Участвовать в пуско — наладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа

ПК 2.3 Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования

ОК 3 Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения задания

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Подготовительный этап занимает 15-20 дней. Руководитель практики готовит анализ итогов прохождения производственной практики: где проходила практика, как проходила, каковы отзывы работодателей.

Преподаватели профессиональных дисциплин должны продумать содержание конкурсных заданий; подобрать состав команд, подготовить сценарий (для этого можно привлечь студентов); провести работу с командами о культуре поведения и внешнем виде во время проведения конкурса; провести работу по оформлению конкурса (желательно привлечение студентов); выбрать и подготовить ведущего из числа студентов, обговорив с ним культуру поведения и внешний вид; провести репетицию; подготовить реквизит для конкурсов (для этого привлекаются студенты групп). Необходимо разработать критерии оценки конкурсов; продумать техническое оснащение, (микрофоны, видеоаппаратура); подобрать ответственных студентов-ассистентов.

Целесообразно в качестве членов жюри пригласить представителей работодателя — работников базового предприятия, в том числе выпускников техникума прошлых лет.

Время проведения конкурса – 1 час 15 минут.

Важный этап — рефлексия. Необходимо выразить благодарность всем присутствующим в зале: участникам, зрителям, гостям. После конкурса студенты, участвовавшие в подготовке и проведении мероприятия, остаются на обсуждение. С ними обговаривается соответствие всех конкурсов запланированным. Необходимо отметить все положительные стороны во время конкурса, а также аккуратно указать ошибки. Выслушать мнение ребят. Дать установку на будущее.

План проведения мероприятия

1. Вступительное слово руководителя практики.
2. Вступительное слово ведущего: цель конкурса, какие группы принимают участие; представить жюри; представить бригадиров команд – участниц; рассказать условия проведения конкурса, рассказать задания, время на их выполнение, критерии оценки.
3. Ведущий приглашает бригадиров команд каждой группы, они представляют участников своей команды.
4. Проводится первый конкурс «Разминка». Бригадир каждой команды по карточкам отвечает на вопросы по курсу «Охрана труда» - за каждый правильный ответ бригадир зарабатывает 1 балл.
5. Второй конкурс «Решение проблемы». Команда получает задание: перечислить изнашиваемые части и подготовить план подготовки аппарата к ремонту (чертеж и описание оборудования прилагается). Время 10 минут. Максимум 5 баллов. В это время проводится игра с болельщиками, которые отвечают на вопросы по профессиональным дисциплинам и модулям.
6. Третий конкурс «Практическое задание». Каждая команда делится на две бригады: одна бригада занимается ревизией задвижки; вторая бригада оформляет эскиз и спецификацию данной задвижки. Время 20 минут. Максимум 10 баллов (по 5 баллов каждой бригаде).
7. Подведение итогов. Награждение победителей.

Конкурс помогает студентам оценить свои силы в готовности к будущей профессиональной деятельности. Для студентов особенно важно услышать

оценку от тех, кто несколько лет назад учился в техникуме, а сегодня успешно делает карьеру на заводе.

РАЗВИТИЕ МОТИВАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВО ВНЕУРОЧНОЙ РАБОТЕ СО СТУДЕНТАМИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СУДОВОЖДЕНИЕ»

Расходова Ольга Федоровна,
*преподаватель общеобразовательных дисциплин
ГАПОУ «Городецкий Губернский колледж».*

В организации современного учебного процесса большую роль играет мотивация деятельности студентов. Это одна из самых сложных педагогических проблем настоящего времени.

Мотивация (от французского *motif* – побуждение) - побуждение к действию. Это динамический процесс физиологического и психологического плана, управляющий поведением человека, определяющий его направленность, организованность, активность и устойчивость.

Мотивационными процессами в обучении студентов можно и нужно управлять, создавая условия для развития внутренних мотивов. Время объективно требует изменения роли и места преподавателя не только в учебном процессе, но и во внеурочной деятельности.

Современные студенты имеют крайне слабую мотивацию к обучению и сниженный интерес к будущей профессии. Неоднократно задаваясь вопросом, как можно положительно и результативно изменить данную ситуацию, мы пришли к выводу, что необходимо разработать серию классных часов, направленных на развитие мотивации профессиональной деятельности.

На первом классном часе выяснили, как представляют себе учащиеся сферу своей будущей профессиональной деятельности. Рассуждая над этим, пришли к выводу, что судоводитель (навигатор) — это специалист по кораблевождению, основной задачей которого является безопасное ведение судна по заданному маршруту. Он не только осуществляет навигацию, но и управляет деятельностью экипажа. В рамках этого мероприятия преподаватель ознакомил студентов с федеральным государственным образовательным стандартом среднего

профессионального образования по специальности «Судовождение», в том числе с видами профессиональной деятельности, к которым он будет подготовлен в результате обучения в Городецком Губернском колледже. Основной вид деятельности - это управление и эксплуатация судна, а также обеспечение безопасности плавания, обработка и размещение груза.

Затем были запланированы и проведены встречи с людьми, непосредственно связанными с выбранной профессией: капитаном сухогруза «Волго-Дон-143», а ныне преподавателем специальных дисциплин Синцовым В.А., капитаном теплохода «Олег Стуколов» Кондрашкиным В.В., со студентами отделения, прошедшими практику на судах.

На следующем этапе студенты окунаются в свою профессиональную деятельность в ходе учебных походов на теплоходе «Олег Стуколов», который входит в состав «Городецкого детского речного пароходства» (структурного подразделения Городецкого Губернского колледжа).

Развитию мотивации профессиональной деятельности способствовала и проектная деятельность по изучению истории судоходства и судостроения на Волге. Одно из таких мероприятий – классный час «Городец в истории Волжского судоходства», который объединил студентов отделения «Судовождения».

Для того, чтобы раскрыть данную тему, необходимо было провести большую исследовательскую работу.

На подготовительном этапе проектирования выбрали тему исследования.

Следующим этапом стало планирование. Объектами исследования стали история судостроения на Волге и роль города Городца в развитии судостроения. Были поставлены следующие задачи:

- 1) изучить этапы развития судоходства и судостроения на Волге;
- 2) исследовать вклад городецких промышленников в создание Волжского флота;
- 3) раскрыть вклад населения Городецкого района в судостроение;
- 4) познакомиться с различными типами судов.

Для решения данных задач студенты объединились в микрогруппы и занялись поиском, сбором и обработкой информации из различных источников: интернет, газеты, журналы, справочники, историческая и художественная литература.

На завершающем этапе проекта группа студентов представила отчёт о проделанной работе в виде презентации и доклада в рамках открытого мероприятия. Были представлены основные этапы зарождения и развития судоходства и судостроения на реке Волге в города Городце и его окрестностях. Перед слушателями предстали образы городецких купцов и предпринимателей 19 века, внесших большой вклад в судостроение. Участники мероприятия познакомились с современными судостроительными и судоремонтными предприятиями города Городца. В ходе рефлексии все присутствующие согласились, что данная информация полезна и интересна не только будущим судоводителям, но и всем, кто любит свой родной край и интересуется его историей.

В ходе работы над проектом студенты продемонстрировали неподдельный интерес к поисковой деятельности, проявили творческий подход при создании презентации и отчёта. Выбранная тема близка им по духу и, несомненно, данный материал помог им лучше понять важность и значимость выбранной профессии.

Продуманная система внеурочных мероприятий способствует развитию интереса к выбранной профессии и мотивации учебной деятельности обучающихся.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИИ «СУДОСТРОИТЕЛЬ – СУДОРЕМОНТНИК МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СУДОВ. ЭЛЕКТРОГАЗОСВАРЩИК»

Солохина Юлия Сергеевна,
мастер производственного обучения
ГАПОУ «Городецкий Губернский колледж».

Развитие современного общества и системы образования предъявляют все более высокие требования к качеству подготовки выпускников. Применение активных методов процесса обучения позволяет развить познавательную активность обучающихся на занятиях по производственному обучению, а использование информационных технологий позволяет разнообразить формы

работы на уроке, активизировать деятельность учащихся, повысить внимание и творческий потенциал личности.

В процессе производственного обучения происходит постоянное взаимодействие мастера и обучающегося. Обучение имеет ярко выраженную личностную окраску, и каждый обучающийся осуществляет изучение предмета по-разному. Один не может продемонстрировать усвоенные знания, другой на основе ранее полученного опыта, наоборот, показывает профессиональные способности, а третий, усвоив определенный стиль отношения к предмету, упорно «не хочет» учиться.

Личностный характер также носит и процесс передачи знаний обучающемуся, так передавая учебную информацию я вношу и свою эмоциональную и ценностную окраску. Независимо от моего желания в процессе передачи знаний и умений участвуют убеждения, приоритеты, мотивации. Поэтому изложение истины, представляются обучающемуся как что-то чуждое, а процесс познания и открытия этих истин часто остается за рамками обучения. На этом этапе возникает проблема необходимости развития творческого мышления при устранении доминирующей роли мастера в процессе приобретения знаний и опыта обучающимися.

Введение элементов проблемного обучения помогает обучающимся осваивать знания и умения в профессии и развивать познавательную деятельность.

Элементы проблемного обучения возможно применять на каждом занятии на всех его этапах. Проблемным обучение называют потому, что весь учебный материал учащиеся усваивают путем самостоятельного решения проблем. Тут имеет место и объяснение темы, и решения поставленных задач, и выполнение упражнений.

Если нужно привить умение выполнять сложное действие, то сначала следует продемонстрировать его, а затем разъяснить в процессе упражнений, следя за тем, чтобы правильно выполнялись все его элементы. Возможность применения проблемности в обучении связана с уровнем подготовленности обучающихся. Восприятие и решение учебных проблем требует умения сравнивать предметы, явления, анализировать их, обобщать.

Проблемная форма обучения на практических занятиях – это технология обучения с использованием реальных производственных операций в учебной мастерской.

Моя роль в ходе выполнения операции состоит в направлении учащихся к правильному выполнению задания и достижения целей урока с помощью проблемных вопросов, а также в контроле времени работы в ходе выполнения операций. Периодически я могу давать пояснения, напоминать правила техники безопасности, правила использования применяемого инструмента и оборудования, регулировочные параметры или делать ссылки на соответствующую литературу. Также я проверяю качество выполнения задания и последовательность его проведения.

При планировании урока с использованием заданий, носящих проблемный характер, рассматривается одна конкретная ситуация, отражающая суть проблемной ситуации при выполнении задания. Причем ситуация отражает реальную задачу. Затруднение должно быть составлено на основании реальных знаний и опыта студентов, т.е. обязательно с учётом их индивидуальных способностей и уровня знаний теоретического материала, а также опыта, приобретённого при выполнении предыдущих технологических операций. В противном случае, проблемная задача не будет решена, что обязательно скажется на конечном результате выполнения задания. Не достигнутая цель вызовет неуверенность в собственных силах и при выполнении следующих производственных заданий.

Из этого следует, что при планировании и подготовке практического занятия необходимо составить проблемное задание так, чтобы оно обязательно было выполнено студентами и достигло необходимой цели. В ином случае студент может потерять интерес к выполнению задания, так как технологический процесс будет казаться нереальным.

При планировании задания проблема должна максимально отражать реальную картину технологической операции на производстве.

После того, как задания рассмотрены, учащимся необходимо приступить к выполнению операции, в ходе которой и будет практически решаться заранее созданная проблемная ситуация. Контроль правильности выполнения производственных операций и соблюдения техники безопасности выполняет мастер производственного обучения путем своего периодического присутствия рядом.

На завершающем этапе урока мастер отмечает степень достижения поставленной цели, рассматривает последовательность выхода из проблемной

ситуации студентами, отмечает успехи при выполнении производственных заданий, сообщает полученные оценки.

Ход выполнения задания должен быть проанализирован в начале студентами, а затем только мастером. Если есть недостатки и ошибки, необходимо проанализировать их, найдя причины их появления и недопущения на последующих занятиях.

Применение искусственно созданных проблемных ситуаций и успешное их разрешение лучше адаптирует учащихся к дальнейшей работе на предприятии и стимулирует к дальнейшему повышению профессионального мастерства. А проблемные ситуации будут уже создаваться не искусственно, а самой жизнью, например, в качестве неисправностей, возникающих при эксплуатации оборудования, как правило, не запланированных.

Поэтому успешно решаемые проблемные ситуации на занятиях учебной практики впоследствии не станут для выпускников учебного заведения неожиданностью в процессе работы.

ИМПРОВИЗАЦИЯ КАК КОМПОНЕНТ ТВОРЧЕСТВА СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА

Акишина Елена Николаевна,
преподаватель
ГБПОУ «Арзамасский приборостроительный колледж
имени П.И. Пландина».

Одним из компонентов творческой деятельности является педагогическая импровизация. Опытные педагоги имеют в своем арсенале большое количество приемов, которые можно использовать при решении разных педагогических задач. Но встречаются ситуации, в которых педагогу просто необходимо быстро принимать решения, проявлять гибкость в условиях нестандартных ситуаций на уроке и во внеклассной деятельности.

В.А. Кан – Калик отмечает, что «Как только педагог входит в аудиторию, его ожидает масса неожиданностей, как в области учебной деятельности, так и в сфере собственно воспитательных воздействий, которые трудно предвидеть. Вот почему важно быстро ориентироваться и органично импровизировать».

Импровизация, как важнейший компонент творческой деятельности, в определенной степени сходна по своей структуре с творчеством актера (Ю.П. Азаров, В.А. Кан-Калик, Ю.Л. Львова). В сфере театрального искусства это доказал К. Станиславский, который использовал импровизацию как один из методов в учебно-воспитательной работе с актерами.

На значимость и важность умения педагога быстро ориентироваться в меняющихся обстоятельствах деятельности указывали еще К. Ушинский, П. Блонский, А. Макаренко, В. Сухомлинский, а также более современные дидакты и психологи (Б.С. Гершунский, В.И. Загвязинский, В.А. Кан-Калик, В.В. Краевский, И.В. Кузьмина, М.М. Махмутов). Например, в деятельности А.С. Макаренко прослеживается принцип «немедленный анализ и немедленное действие», что является прямым призывом к импровизации. Психологи (В.А. Кан-Калик, Б.М. Рунин и др.) считают, что импровизация – это первотворчество, так как в ней в свернутом виде присутствуют все этапы творческого процесса. Педагогу часто приходится работать в условиях неполной информации (например, если приходится заменять заболевшего учителя), многозначности и вариативности определяющих педагогическую ситуацию факторов, дефицита времени для принятия решений. Все это определяет необходимость изучения и использования импровизационного и интуитивного начала в работе педагога. Правильно организованная импровизация позволяет снять напряжение, актуализировать знания, вовлечь учеников в сотворчество, сделать процесс обучения и воспитания ненавязчивым, привлекательным.

Импровизация – вид и компонент сиюминутной публичной деятельности, в результате которой создается новый продукт.

Импровизационность – компонент деятельности, придающий ей творческий характер, выступающий условием ее развития и мерой творческой насыщенности.

Педагогическая импровизация – способность педагога быстро и верно оценивать ситуацию, принимать решение сразу, без развернутого логического рассуждения, на основе накопленных знаний, опыта и интуиции. (В.И. Загвязинский)

Импровизация педагогическая — деятельность учителя, воспитателя, осуществляемая в ходе педагогического общения, без предварительного осмысления, обдумывания. Целью импровизации является нахождение нового решения в конкретных условиях обучения и воспитания, а ее сущность

составляет быстрое и гибкое реагирование на возникающие педагогические задачи

В.А. Кан – Калик рассматривает педагогическую импровизацию в творчестве учителя как компонент его субъективно-эмоциональной сферы.

Л.Ю. Берикханова считает, что педагогическая импровизация не случайное явление, а закономерный, неотъемлемый и очень важный компонент творческой обучающей деятельности учителя, выступающей как эффективный способ оптимального воплощения задуманного и средства оперативной корректировки педагогического замысла в соответствии с изменившимися обстоятельствами деятельности; в соответствии с основными компонентами процесса обучения педагогическая импровизация может быть направлена на целесообразное уточнение целей конкретного урока, содержания учебного материала, методического приема и коммуникации.

Составными частями творческой доминанты в педагогической импровизации являются внимание, воображение и вдохновение.

Как отмечает Загвязинский В.И, импровизация не возникает из ничего. Удачная импровизация возможна только на хорошо подготовленной почве. Ведь недаром полшутя говорят, что лучшая импровизация — это заранее подготовленная импровизация. Опыт анализа типичных ситуаций, предвидения, основанного на знании законов и тенденций, на обоснованной гипотезе, — основа удачной импровизации. «Творчество, — подчеркивал В. А. Сухомлинский. — ни в коем случае не означает, что педагогический процесс — что-то непостижимое, подвластное только наитию и не поддающееся предвидению. Как раз наоборот. Именно тонкое предвидение, изучение зависимостей многих факторов и закономерностей педагогического процесса позволяют подлинному мастеру мгновенно изменить план».

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПА СВЯЗИ ТЕОРИИ С ПРАКТИКОЙ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ДИСЦИПЛИНАМ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Забродкина Ирина Константиновна,
*преподаватель общепрофессиональных дисциплин
ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».*

Хотелось бы начать с цитирования нашего современника пианиста и писателя Валерия Афанасьева, который сказал: «Теорию от практики отличает лишь опыт. Что есть теория? Опыт, накопленный предыдущими поколениями. Что есть практика? Опыт, который мы приобретаем сами. Не следует пренебрегать ни одним, ни другим. Практика, не подкреплённая теорией, никогда не будет достаточно эффективна, о чем бы ни шла речь. Будь то работа полководца или кузнеца, мастером с большой буквы сможет стать лишь тот, кто усвоил обе эти составляющие».

Практика является основой познания. Главной задачей принципа связи теории с практикой является понимание студентами значения теории в практической деятельности человека. А также умение применять усвоенные знания для решения задач практического характера, которые возникают перед ними. Такие навыки являются одним из важнейших критериев качества знаний студентов.

Особенности содержания технических дисциплин, их специфика предусматривают разнообразные формы связи теории с практикой. Традиционными путями связи теории с практикой являются разнообразные экскурсии, выполнение студентами лабораторных и практических работ, организация различного рода наблюдений за конкретными объектами и явлениями и т.п. Знакомство студентов с практикой может осуществляться в самом начале изучения какой-то темы, прежде чем они начнут изучение соответствующего теоретического материала, или по ходу изучения темы, или в конце.

Для студентов технического профиля очень важно в процессе обучения сформировать такую систему знаний, благодаря которой они смогут организовать свою деятельность в мире техники. Все занятия по инженерной графике являются практическими. Один из способов реализации принципа связи теории с практикой в данной дисциплине это использование метода проектов.

Все, что студенты делают, они должны делать сами (один, с группой, с педагогом, с другими людьми): спланировать, выполнить, проанализировать, оценить и, естественно, понимать, зачем они это сделали.

Программа в методе проектов строится как серия взаимосвязанных моментов, вытекающих из тех или иных задач. Преимущества этой технологии это: энтузиазм в работе, заинтересованность студентов, связь с реальной жизнью, научная пытливость, умение работать в группе, самоконтроль, дисциплинированность.

Метод проектов позволяет реализовать связь теории с практикой: группам ТМ при изучении темы сборочный чертёж предлагается ощутить полноту жизни конструкторского бюро; группам ТОА при изучении темы Сечение предлагается перенестись в ремонтную мастерскую и рассмотреть сечение вала; Группы ЭРЭО при изучении темы Схемы испытывают на себе роль работников электрического цеха, которые по технике безопасности посылаются на ремонт оборудования в паре. И это только ряд примеров связи теории с практикой достигаемых через метод проектов на уроках инженерной графики.

Дисциплина инженерная графика является общепрофессиональной и служит фундаментом теоретических и практических знаний для изучения профессиональных дисциплин.

Согласно ФГОС оценка результатов освоения вида профессиональной деятельности (ВПД) носит комплексный, интегративный характер: оценивается сформированность как профессиональных, так и общих компетенций. Общие компетенции выражаются через такие качества личности, как самостоятельность, умение принимать ответственные решения, постоянно учиться и обновлять знания, гибко и системно мыслить, осуществлять коммуникативные действия, вести диалог, получать и передавать информацию различными способами. Реализация программ профессиональных модулей предусматривает принцип связи теории с практикой

В качестве примера рассмотрим профессиональный модуль Разработка технологических процессов изготовления деталей машин по специальности «Технология машиностроения». Студенты третьего курса на занятиях по МДК.01.01, МДК.01.02 учатся давать конструктивное описание деталям, определять степень технологичности детали, совершенствуют навык расчёта режимов резания, составляют технологические процессы. В рамках учебной практики полученные теоретические навыки используются студентами для

составления тех. процессов, но уже по нормам и правилам стандарта, на специальных бланках. Перед ними ставится знакомая учебная задача, но условие её выполнения соответствует производственной обстановке. У студентов формируется умение использовать ранее приобретенные теоретические знания в практической деятельности.

Точно так же, как и при использовании наглядных пособий в процессе обучения, когда мы говорим о необходимости соблюдать чувство меры, надо ограничивать количество конкретных примеров, раскрывающих связь теоретического материала с практическим, чтобы количество этих примеров «не заслоняло» системы формируемых знаний у студентов.

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ПОЭТИЧЕСКИХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ НА ЗАНЯТИЯХ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА В УЧРЕЖДЕНИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Чиковкина Наталья Александровна,
преподаватель немецкого языка
ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».

Еще в 1830 году А.С. Пушкин говорил, что переводчики - это «почтовые лошади просвещения». Иначе как бы мы узнали великого Гёте, Дидро, Шекспира или Шиллера? Соблазну перевести понравившееся стихотворение на родной язык и выразить тем самым свое понимание смысла, поддавался, пожалуй, едва ли не каждый изучающий иностранный язык.

Данную форму организации деятельности я практикую не только на занятиях, но и во внеурочное время. Цель подобной работы не только в привлечении студентов к вопросу поэтического перевода, но и развитие, и распространение языковой культуры, увеличение лексического запаса, реализация его в речи, совершенствование грамматических форм выражения мысли на иностранном языке, постановка произношения и запоминания грамматического материала, словообразовательных элементов, развитие речи, обучение выразительному чтению. Поставленные цели помогают осуществить многократное повторение одних и тех же языковых явлений в стихотворении, ритмичный рисунок и мелодика стиха.

Работа с поэтическими текстами - один из способов повышения мотивации к изучению иностранного языка. Немецкий язык, чья популярность в обществе в настоящее время не столь велика, нуждается в этом в первую очередь. К тому же немецкая литература так богата великими именами: Гёте, Гейне, Шиллер...

В своей работе я часто использую на уроках небольшие по объёму поэтические произведения разных авторов. Но особое место, несомненно, занимает Иоганн Вольфганг Гёте – величайший поэт Германии, гордость немецкой нации. Читая стихи этого автора, студенты прикасаются к живительному источнику немецкой поэзии, благодаря чему начинают лучше понимать характер немецкого народа, его поэтическую натуру. Первое знакомство с творчеством И.В.Гёте начинается со стихотворения „Wanderers Nachtlied“. И это не случайно, так как данное стихотворение невелико по объёму, не содержит особых сложностей для перевода и является образцом редкого понимания красоты природы.

Работа над стихотворением начинается, как правило, с рассказа о жизни и творчестве поэта, затем следует прослушивание стихотворения в моем исполнении. Контроль понимания осуществляется посредством вопросов, тестовых заданий, выборочного перевода наиболее проблемных мест. Обязательным является вторичное прослушивание стихотворения и чтение хором – это подразумевает в себе и работу над произношением и правильным интонированием текста. Важным этапом является дословный перевод текста на русский язык с использованием немецко-русского словаря или электронного переводчика. Затем студентам предьявляется поэтический перевод данного стихотворения М.Ю.Лермонтовым – «Горные вершины...». В заключение проводится сравнительная характеристика этих двух стихотворений: дословного перевода и стихотворения Лермонтова. При этом возникает необходимость объяснить студентам, что поэтический перевод является творческим процессом, и поэт-переводчик имеет право делать любые отклонения от оригинала, что и сделал Лермонтов; не искажив, однако, идею и чувства автора.

Необходимо обратить внимание на то, что перевод с немецкого, как правило, занимает объём превосходящий объём оригинала, так как в немецком языке немало сложных слов и опускаются некоторые гласные, что как бы уплотняет стихотворение. В данном случае это такие слова как *Nachtlied*, *Ruh*.

В качестве домашнего задания после подобного рода работы студенты должны выучить стихотворение Гёте наизусть и попытаться сделать его

поэтический перевод. Одна из трудностей при переводе заключается в преодолении доминирования формальных признаков исходного текста, то есть слов и грамматических конструкций языка источника. Нужно освободить мышление от слов, то есть провести девербализацию. Вторым ведущим умением в переводе является трансформация, то есть различные преобразования текста при сохранении его содержания. Аналогичным образом проводится работа с такими стихотворениями Гёте, как «Gefunden», «Heidenröslein», балладой «Erlkönig», но уже на более высоком уровне лексических и грамматических знаний студентов.

Специфика поэзии помогает овладеть эмоционально-ценностным опытом общения. Педагог также глубже узнает своего обучающегося, как бы получает его психологический портрет. Таким образом, использование поэзии имеет развивающее значение; к тому же оно помогает обеспечить не только языковую атмосферу на уроке, но и психологический комфорт.

Итак, поэзия может быть использована как образец современной аутентичной разговорно-литературной речи для достижения ведущих целей обучения и для развития творческих способностей студентов. Эффективность использования образцов поэзии в значительной степени зависит от правильно организованной последовательности работы с ними и выбора упражнений, стимулирующих мыслительную деятельность и способствующих развитию мотивации студентов, а адекватные приемы работы позволяют преодолеть объективные трудности, возникающие в процессе обучения.

РОЛЬ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПРИ ОБУЧЕНИИ ПО ПРОПЕДЕВТИЧЕСКОМУ ПОДХОДУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА» В СИСТЕМЕ СПО

Богомолва Надежда Игоревна,
преподаватель информатики
ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».

Пропедевтический подход в обучении информатики в средних профессиональных образовательных учреждениях, представляет собой кардинально отличающийся от всех существующих принципов обучения, а

именно, в этом принципе делается упор на профессиональную ориентацию студентов выбранной специальности (мною был рассмотрен конкретный пример специальности «Технология машиностроения»). Студенты получают первоначальные сведения о специальных дисциплинах на занятиях по информатике, причем это происходит на 1 году обучения, как только студенты приступили к занятиям по данной специальности (даются первоначальные теоретические сведения в упрощенном виде и отрабатываются практические навыки на лабораторных или практических работах).

Лабораторная работа по информатике имеет большое значение, она способствует формированию профессиональных компетенция студентов на последующих курсах обучения.

Лабораторная работа (по информатике) это один из видов самостоятельной практической деятельности студентов с целью изучения, закрепления и углубления изученного теоретического материала, которая включает в себя: (1 этап) - выполнения практических заданий (на персональном компьютере по методическим рекомендациям преподавателя), применяя те сведения, которые были получены заранее на теоретических занятиях (лекциях), (2 этап) – демонстрация своих навыков при работе за ПК на последующих занятиях, (3 этап) - демонстрация компетенции в практической деятельности.

Основными структурными элементами лабораторной формы работы являются:

- преподаватель объясняет студентам задания, отвечает на вопросы группы;
- студенты самостоятельно выполняют практические или лабораторные работы посредством чтения (изучения материала), практической деятельности (при работе за ПК), распределение частных (индивидуальных, усложненных) заданий среди группы;
- консультации преподавателя в процессе обучения (выполнения лабораторной работы);
- обсуждение и оценка полученных результатов студентами;
- письменный или устный отчет о выполненных заданиях.

Для повышения эффективности проведения лабораторных работ требуется:

- четкое определение цели и задач при выполнении лабораторных изученной темы заранее
- наличие кратких теоретических сведений для студентов, напомнить им некоторые ключевые моменты данной темы

- наличие краткой инструкции при выполнении лабораторной работы
- следить за ходом выполнения лабораторной работы, чтобы в нужный момент помочь студентам, в некоторых моментах даже может углубить полученный материал
- частичное использование в практике преподавания поисковых лабораторных работ, построенных на проблемной основе (так как этот способ лишь повышает уровень интеллектуального развития и нахождения, нестандартных способах решения поставленной задач, и наилучший способ это - метод проектов)
- применение только индивидуальных форм работы, не допускать совещание или помощи при выполнении лабораторной работы
- эффективное использование времени, отводимое на лабораторные работы подбором дополнительных задач и заданий для учащихся, работающих в более быстром темпе.

Таким образом, формируется целостная картина обучения по данному подходу (пропедевтический подход), которая состоит из теоретического материала по дисциплине «Информатика и ИКТ» + теоретического материала профессиональной направленности спецдисциплин, лабораторной работы по дисциплине «Информатика и ИКТ» + добавление элементов практических заданий на ПК дисциплин профессионального цикла.

Работая по этому подходу уже третий год можно прийти к выводу, он действительно повышает качество обучения студентов, анализ был проведен среди групп специальности «Технология машиностроения».

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ОСНОВЕ ГАРМОНИЗАЦИИ ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

Шуина Светлана Викторовна,
преподаватель специальных дисциплин
ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».

Переход на новые образовательные стандарты среднего профессионального образования, основанные на компетентностном подходе, придает актуальность проблеме соответствия квалификаций выпускников требованиям работодателей.

Одним из важнейших показателей эффективности образования является востребованность выпускников профессиональных образовательных организаций на рынке труда. Не секрет, что довольно часто уровень подготовленности специалистов и уровень требований работодателей не совпадают, в результате чего молодым специалистам приходится «доучиваться» на стадии адаптации. Содержание квалификаций, востребованных работодателями, существенно изменилось, таким образом, требования к выпускнику СПО отражают вчерашний день, разрешить это противоречие призваны профессиональные стандарты.

Цель моей деятельности заключается в формировании профессиональных компетенций на основе согласования требований образовательного стандарта и требований рынка труда путем проецирования в программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) конкретных знаний, умений и трудовых функций профессионального стандарта.

Задачи моей деятельности для решения данной проблемы заключаются в следующем:

- изучение требований рынка труда;
- выбор профессиональных стандартов, с учетом которых будет скорректирована программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям);
- сопоставление ФГОС и профессионального стандарта «Бухгалтер»;
- составление перечня результатов освоения образовательной программы;
- разработка процедур и средств оценки результатов обучения по программе и корректировка содержания программы;
- корректировка учебного плана.

Очевидно, что требования к результатам подготовки выпускника и требования к специалисту, претендующему на трудоустройство, должны в значительной степени пересекаться, но в силу того, что процессы разработки образовательных и профессиональных стандартов на практике не взаимосвязаны, возникает проблема отсутствия согласования между указанными документами.

Поэтому мной изучены трудовые функции и особенности деятельности специалистов в области бухгалтерского учета профессионального стандарта

«Бухгалтер» и сопряжены его требования с Федеральным государственным образовательным стандартом специальности «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)» в целях усовершенствования процесса формирования профессиональных компетенций выпускника.

Профессиональные стандарты разрабатываются в соответствии с Указом Президента. Профессиональный стандарт закрепляет обобщенную трудовую функцию специалиста, четко формулируя цель его деятельности, с обозначением конкретных трудовых функций. Таким образом, в профессиональном стандарте прописаны конкретные знания, умения и компетенции, необходимые представителю данной специальности. Благодаря своей структуре профессиональный стандарт вполне может быть согласован с требованиями образовательных стандартов и спроецирован в программы профессионального образования для сочетания уровня возможностей студента и вероятность успеха при выполнении задания, согласованного и разработанного с пересечениями требований к профессиональным компетенциям и результатам подготовки выпускника и требований к специалисту, претендующему на трудоустройство.

Для меня, как преподавателя, очень важно при сопоставлении ФГОС и профессиональных стандартов создать условия для формирования профессиональных компетенций востребованных на рынке труда. Формулировки требований ФГОС и профессиональных стандартов формально не всегда совпадают, при сопоставлении необходимо обращать внимание на их смысл, чтобы определить объективную дельту изменений.

В результате проделанной работы необходимо усовершенствовать содержание и структуру рабочей программы профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Вывод: предлагаемый подход к формированию профессиональных компетенций на занятиях и практике обеспечивает гармонизацию системы профессионального образования и овладение всеми функциями профессионального стандарта одного квалификационного уровня для создания качественных и востребованных специалистов.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ НА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИНАХ

Крупнова Светлана Анатольевна,
*преподаватель экономических дисциплин
ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».*

С большим увлечением выполняется студентом только та деятельность, которая свободно выбрана им самим.

Познавательная деятельность чаще строится не в русле учебного предмета, а опирается на сиюминутные интересы обучающихся. Реальное обучение никогда не бывает односторонним, важны и побочные сведения и уже имеющийся собственный “жизненный опыт” обучающегося. Поэтому главным мотивом проектной деятельности является интерес самого обучающегося, что и подтверждает актуальность выбранной темы.

Интерес — форма проявления познавательной потребности, обеспечивающая направленность личности на осознание целей деятельности и тем самым способствующая ориентировке, ознакомлению с новыми фактами, более полному и глубокому отображению действительности. Удовлетворение интереса не ведет к его угасанию, а вызывает новые интересы, отвечающие более высокому уровню познавательной деятельности.

В качестве важнейших условий осуществления проектной деятельности обучающихся является учебное заведение. При этом оно превращается из социального института, готовящего обучающихся к будущей жизни, в саму социальную жизнь, предоставляет каждому обучаемому свободу самовыражения, проявления и развития своих сильных сторон и индивидуальности.

Проектный метод обучения на уроках теоретического обучения экономических дисциплин – форма проведения занятий, когда студенты получают возможность творческого проявления при разработке обозначенной цели, совместного планирования и осуществления учебных и рабочих шагов, защиты своих позиций при презентации финальных результатов. В формулировках творческих заданий нет намека на возможный путь решения, его необходимо самим найти и обосновать.

Посредством метода проекта удастся установить прочные связи между теоретическими знаниями обучающихся и их практической преобразовательной

деятельностью. Гуманистическая направленность деятельности обучающихся на основе учета человеческих факторов созидания создает предпосылки для формирования таких качеств личности, как решимость и воля в процессе внедрения собственных разработок в практику согласования целей проектной деятельности со структурой образовательной программы.

Структура мыслительной деятельности обучающихся при решении проблем методом проектного обучения аналогична мыслительной деятельности профессионального специалиста с добавлением этапа анализа своих достигнутых результатов.

В форме проектного обучения с группой бухгалтеров проводится выполнение курсовых работ.

На первом этапе ставится общая постановка задачи преподавателем, либо индивидуально, либо в контакте с преподавателем студентами определяется тема.

Далее студенты самостоятельно осуществляют сбор информации и ее обработку.

По мере проверки курсовой работы, выполненные задания могут уточняться и конкретизироваться, в них могут вноситься коррективы.

Презентация итогов курсовой работы и отчет каждого участника курсовой работы представляется на защите курсовой работы.

Важная проблема при выполнении курсовых работ – показать обучающимся практическое содержание выбранных ими профессий. Итак, выполнение курсовой работы — это результат, итог самостоятельной, проектной работы. От того, насколько точно и четко были выполнены задания, сделаны выводы, предложены какие – либо мероприятия для предприятия, насколько полно и прочно усвоены приобретенные знания, будет зависеть оценка.

У обучающихся раскрываются способности, о наличии которых мы, может быть, и не подозреваем, они успешно управляют тем, что было недоступно им ранее. Для обучающихся стал нормой мотив: «Если я могу это, значит я смогу и другое». И если мы хотим видеть своих обучающихся всесторонне развитыми, творчески свободными личностями, то, вступая в контакт с ними, должны уметь понять их мотивы и потребности и умело направлять ход их развития.

Обучающиеся с интересом берутся за выполнение самых сложных проектов и часто находят интересные способы их решения.

С усилением стремления к творческой активности, постепенно увеличивается объём работы на уроке, как следствие повышения внимания и хорошей работоспособности обучающихся.

ЭЛЕКТРОННОЕ ПОРТФОЛИО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Куликова Наталья Юрьевна,
преподаватель информатики

ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум»

Цель жизни - самовыражение.

*Проявить во всей полноте свою сущность –
вот для чего мы живем.*

Оскар Уайльд

Одна из характерных особенностей современного периода развития цивилизации заключается в том, что окружающий нас мир все более стремительно изменяется. При этом масштабы изменений, происходящих практически во всех сферах жизнедеятельности общества, столь значительны, а их социально-экономические и психологические последствия столь радикальны, что можно вполне обоснованно говорить о возникновении новой глобальной проблемы развития цивилизации – проблемы человека в изменяющемся мире.

Существо этой проблемы состоит в том, что общественное сознание миллионов наших современников, уровень их профессиональных знаний и навыков, а также степень развития культуры общества и, в частности, такой ее важной составляющей, как информационная культура, начинают все больше отставать от темпов развития научно-технического прогресса и уже не соответствуют новым условиям существования человечества в изменяющемся мире.

Большинство исследователей вполне обоснованно полагают, что сегодня необходима радикальная перестройка существующей системы образования, которая уже не соответствует современным требованиям и не может обеспечить своевременной подготовки людей к будущему, которое стремительно приближается и ставит перед человечеством все новые и новые глобальные проблемы. Эти проблемы, часто называемые в научной литературе вызовами

XXI-го века, и должны сегодня определять содержание образования, его стратегическую целевую ориентацию.

Актуальность модернизации современной системы образования обусловлена тем, что новые условия существования человечества в XXI-м веке предъявляют к образованию ряд принципиально новых требований. Сегодня крайне необходимо не просто повышение уровня образованности людей, но и формирование нового типа интеллекта, иного образа мышления, определяющего отношение людей к быстро изменяющимся экономическим, технологическим, социальным и информационным реалиям окружающего мира.

Совсем недавно мы научились создавать портфолио, а уже сегодня время требует от нас учиться дальше, создавать электронное портфолио.

Идея использования портфолио в сфере образования возникла в середине 80-х годов XX века в Соединенных Штатах Америки. В конце XX и начале XXI веков эта идея становится популярной во всем мире, в том числе и у нас, в России.

Создание портфолио позволяет преподавателю проанализировать, обобщить и систематизировать результаты своей работы, объективно оценивать свои возможности и планировать действия по преодолению трудностей и достижению более высоких результатов или осуществлять рефлексия.

Необходимость создания портфолио мы педагогические работники в последнее время ощутили достаточно остро, т.к. портфолио является формой оценки профессионализма и результативности работы педагога при проведении экспертизы на соответствие заявленной квалификационной категории или присвоение более высокой, в котором представлены общие сведения, а также информация о результатах профессиональной педагогической и внеурочной деятельности (за три учебных года).

Настоящие требования к портфолио (которое мы составляем для аттестации) включают пять из 30 подпунктов, требующих умение работать в Интернете, оформлять свои дидактические материалы по дисциплине в Интернете.

В шаблоне портфолио педагогического работника в пятом разделе Результаты научно-методической деятельности в подпунктах 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 необходимо иметь методические разработки, публикации, размещенные в сети Интернет. Предполагается наличие вышеперечисленных работ на разных уровнях: муниципальном, региональном (областном), федеральном,

международном. Наличие соответствующих работ дает Вам, уважаемые коллеги, возможность претендовать на присвоение высшей квалификационной категории.

Например, пункт 5.7., который называется «Обобщение и распространение педагогического опыта в рамках проведения мастер-классов, семинаров, конференций, круглых столов, в сетевом педагогическом сообществе».

Вам известны сайты – педагогические интернет-сообществ. Приведу для примера некоторые из них: к федеральному уровню относится сайт redsovet.org, profobrazovanie.org. К региональному уровню относится – nsportal.ru, openclass.ru.

Все эти требования ведут нас к созданию электронного портфолио по дисциплине. Электронное портфолио преподавателя по дисциплине предполагает наличие дидактических, методических материалов, выполненных в электронном виде, размещенных в сети Интернет, размещенных на страницах сайтов сетевых сообществ, на своих собственных сайтах.

В рамках педагогической творческой школы «Совершенствование инфраструктуры современного образования» 2012-2013 уч.г. мы обучили ряд преподавателей как создать свой собственный мини-сайт с последующим размещением своих дидактических материалов по преподаваемым дисциплинам. Для всех желающих заниматься созданием электронного портфолио можно предложить несложный конструктор для создания собственного мини-сайта, который Вам предложит Социальная сеть работников образования www.nsportal.ru.

Важно то, что выложенные Вами дидактические материалы в Интернете оцениваются за короткие сроки и Ваш профессионализм на лицо. Работа над созданием электронного портфолио очень трудоемкая, но его наличие является показателем вашего профессионализма, в дальнейшем заменит электронные учебники, в конце в методический кабинет при подведении итогов года и в НИРО при защите на категорию Вы будете сдавать не кипу бумаг, а Интернет-ссылку.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Прокопчик Светлана Владимировна,
председатель МО преподавателей физической культуры и ОБЖ
ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».

Современное расширение и совершенствование систем обучения в профессиональном образовательном учреждении происходит на фоне тотальной информатизации системы образования. Информационные и телекоммуникационные технологии (ИКТ) используются непосредственно в учебном процессе, в процессе измерения и контроля уровня знаний и умений студентов, при реализации научно-исследовательской и внеучебной деятельности. Современная компьютерная техника, новейшее программное обеспечение и специализированные электронные образовательные издания используются, в том числе, и на занятиях физической культуры, например, при объяснении нового материала, в качестве тренажеров, при выполнении самостоятельной работы и т.д.

В современных условиях главной задачей для будущего специалиста является не только получение студентами определенной суммы знаний, но и умения и навыки самостоятельного приобретения знаний. При активной работе с компьютером, у студентов формируется более высокий уровень самообразовательных навыков: умение ориентироваться в бурном потоке информации, умение выделять главное, обобщать, делать выводы.

Студенты, владеющие ИКТ принимают активное участие в работе творческих школ, мастерских, выступают на научно-практических конференциях. Преподаватели физической культуры ставят задачу творческого, исследовательского характера, например, подготовка презентаций, буклетов, плакатов, видеороликов. Для решения таких задач, студенты используют такие программы как Sony Vegas, Publisher, Photoshop.

Предвидя, что ИКТ в ближайшее время станут стержнем нашего общества, студентам необходимо стремиться владеть общей информационной культурой, развивать инфокоммуникационные компетенции, чтобы быть в полной мере подготовленными к профессиональной деятельности в информационно-коммуникационном пространстве.

Использование информационных технологий на занятиях физической культуры, на данном этапе развития информационно-образовательной среды нашего техникума, способствует:

- формированию у студентов элементов информационной культуры, таких как, владение современными средствами информационно-коммуникационных технологий, пониманию возможностей и особенностей использования средств информационных и коммуникационных технологий в решении профессиональных задач, творческого отношении к созданию образовательных продуктов;

- повышению эффективности подготовки будущих высококвалифицированных, конкурентоспособных специалистов, приобщению студентов к использованию новейших достижений научно-технического прогресса в последующей профессиональной деятельности.

Повышение уровня информационной культуры будущих специалистов возможно при использовании ИКТ на базе всех дисциплин. Для этого необходимо активное внедрение компьютеров в обучение по всем дисциплинам. Уровень развития информационной культуры студентов, необходимой для успешной деятельности специалиста в информационном обществе, зависит от уровня информационной культуры преподавателя. Современное информационное общество заинтересовано в подготовке компетентных, профессионально мобильных специалистов, способных в короткое время овладеть новыми знаниями, умениями и навыками, быстро адаптировать свою профессиональную деятельность в соответствии с изменением содержания труда.

Студенты, владеющие ИКТ, ежегодно участвуют в общетехникумовских, областных научных конференциях, где их работы получают признание и призовые места. Но самое главное – они уносят в профессиональную жизнь чувство причастности к творчеству, уверенность в своих силах.

Использование ИКТ при подготовке студентов техникума эффективно в процессе формирования профессионально значимых качеств студентов, таких как профессиональная мобильность, профессиональная компетентность и профессиональная самостоятельность. При работе с социальными партнерами (работодателями) выяснилось, что специалисты с базовым уровнем профессионального образования не справляются с современными требованиями, необходима сформированная ИКТ-компетентность современного специалиста.

Специалисты, владеющие ИКТ, способны не только самостоятельно в практическом плане решать вопросы, но и своими умениями и навыками инициировать создание новых рабочих мест, развивать новые функциональные отношения. Сказанное подтверждается практической деятельностью выпускников, которые работают бухгалтерами в нашем техникуме, налоговой инспекции, службе единого заказчика, телевидение, в издательских системах, банках и офисах и др. Именно те студенты, которые проявляли особое желание овладеть ИКТ в интеграции со своей будущей профессией, являются конкурентоспособными на рынке труда г.Арзамаса, имеют успех в профессиональном росте.

На занятиях специальных дисциплин систематически используются ИКТ для формирования профессионально значимых качеств студентов в информационном пространстве. Как показал опыт трудоустройства студентов после окончания техникума, владение ИКТ обеспечивает будущим специалистам конкурентоспособность и востребованность на современном рынке труда, предъявляющем все более жесткие требования к информационной образованности работников.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ

Шарина Анжелика Викторовна,
руководитель отдела УКОиИ

ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».

Эффективность развития российской экономики во многом будет определяться сформированностью среднего класса, в нашей стране необходимо обратить вспять тенденцию последних лет, когда число предпринимателей сокращается. Существенная роль в этом принадлежит среднему профессиональному образованию, в котором должно осуществляться просвещение молодежи в области предпринимательства через систему экономической подготовки. Данный вывод нами сделан на основе тенденций развития среднего профессионального образования.

Первая из тенденций заключается в том, что происходит перенос акцента с получения готового знания, которого хватает на всю трудовую жизнь, на непрерывное индивидуализированное обучение и переподготовку на протяжении всей профессиональной деятельности.

Вторая тенденция — создание условий для самоопределения и самореализации каждого студента не только в рамках традиционного трудоустройства, но и на самозанятости. В стратегическом плане речь идет о подготовке поколения людей, способных генерировать и реализовывать свои бизнес-идеи.

Третья тенденция — ориентация среднего профессионального образования на требования рынка труда, которая заключается в органичном сочетании в программах подготовки требований ФГОС, запросов работодателей и особенностей развития региона, экономики и социальной сферы. Модульный подход к формированию программ позволяет оперативно вводить новые образовательные модули по актуальным и перспективным вопросам и направлениям развития технологий и тем самым обеспечивает опережающий характер профессионального образования и гибкий диапазон возможностей для профессионального роста, адаптацию к изменяющимся условиям и переобучение в случае устаревания каких-либо профессий или специальностей.

В настоящее время в России происходит совершенствование и, в тоже время, усложнение сферы среднего профессионального образования — четвертая тенденция. Расширяются требования к результатам освоения программ подготовки специалистов среднего звена. Во-первых, выпускник профессиональной образовательной организации должен обладать соответствующими осваиваемой специальности профессиональными компетенциями; во-вторых, он должен обладать потенциалом к самореализации в условиях конкуренции на рынке труда, способным осваивать новые подходы и осуществлять самостоятельную работу в профессиональной сфере; в-третьих, выпускник должен обладать достаточным объемом знаний и комплексом деловых качеств, определяющих его способности к занятию предпринимательской деятельности и быть готовым к организации собственного дела.

Отрицательной тенденцией является то, что предпринимательская подготовка до сих пор не заняла достойного, соответствующего социальному

запросу места в образовательных программах профессиональных образовательных организаций.

Перечисленные направления профессионального образования вплотную подводят нас к пониманию необходимости формирования у выпускника профессиональной образовательной организации предпринимательской активности студентов — как важной профессиональной компетенции, составляющего основу для его самореализации на рынке труда.

ПРИМЕНЕНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

Рыпина Ольга Львовна,
преподаватель специальных дисциплин
ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум».

Стремительно развивающиеся изменения в обществе и экономике требуют сегодня от человека умения быстро адаптироваться к новым условиям, находить оптимальные решения сложных вопросов, проявляя гибкость и творчество, не теряться в ситуации неопределенности, уметь налаживать эффективные коммуникации с разными людьми. Традиционное репродуктивное обучение, пассивная подчиненная роль обучаемого не могут решить такие задачи. Для их решения требуются новые педагогические технологии, эффективные формы организации образовательного процесса, активные методы обучения.

Традиционный урок – это реальность сегодняшнего дня: более 60% педагогов, по-прежнему, предпочитают работать в традиционной парадигме.

Меняющиеся времена не могут изменить лучшее в уроке. То, что накапливалось веками, остается ценным всегда. Нельзя обойтись без прочных, систематических, глубоких знаний. Нельзя обойтись без воспитанной традиционным уроком привычки к дисциплине и порядку в голове.

На традиционном уроке легко работать: его организация проста, привычна, хорошо известна и отработана до мелочей. Опора на коллектив позволяет уделять равное внимание и отличникам, и «среднячкам», со «средними» учениками работать проще, меньше головной боли.

Казалось бы, всё так. Однако, жаль «сильных» учеников, которых с каждым годом все меньше и меньше («низкий» уровень подтягиваем до «среднего», а с «сильными» работать некогда).

Специальные исследования показали, что от 20% до 50% подростков либо вообще не имеют учебных познавательных интересов, либо эти интересы расплывчаты, аморфны, случайны. Однако есть целый ряд т. н. «побочных» склонностей и интересов – к успеху, к деньгам, красивой жизни. Но есть ещё врождённая любознательность, природные склонности ...

Очень важным правилом стимулирования является умение педагога сделать работу на уроке привлекательной. Идея проведения занятий, используя активные методы обучения не нова. Она возникла в результате необходимости реализации практического овладения студентами определенных общественно-полезных знаний. Их преимущество состоит в том, что личный интерес студентов в успешном выполнении стоящих перед ними задач, повышает уровень познавательной активности.

Задача преподавателя - самостоятельное овладение студентами знаний в процессе активной познавательной деятельности. В основе активных методов лежит диалог, как между преподавателем и студентами, так и между самими студентами. В процессе диалога развиваются коммуникативные способности, умение решать проблемы коллективно, развивается речь студентов. Активные методы обучения направлены на привлечение студентов к самостоятельной познавательной деятельности, вызывают личностный интерес к решению каких-либо познавательных задач, возможность применения студентами полученных знаний. Для таких учебных занятий является важным, чтобы в усвоении знаний, умений, навыков участвовали все психические процессы, такие как речь, память, воображение и т.д.

Методы активного обучения могут использоваться на различных этапах учебного процесса:

1 этап – первичное овладение знаниями. Это могут быть проблемная лекция, эвристическая беседа, учебная дискуссия и т.д.

2 этап – контроль знаний (закрепление), могут быть использованы такие методы как коллективная мыслительная деятельность, тестирование и т.д.

3 этап – формирование профессиональных умений, навыков на основе знаний и развитие творческих способностей, возможно использование моделированного обучения, игровые и неигровые методы.

Активные методы обучения предоставляют возможность и обеспечивают проявление большей активности студентов, чем традиционные методы, ведь экспериментально установлено, что в памяти человека остаётся до 10 % того, что он слышит, до 50 % того, что он видит, и до 90 % того, что он делает.

К активным методам обучения относятся:

Мозговой штурм (мозговая атака, брейнсторминг) - широко применяемый способ продуцирования новых идей для решения научных и практических проблем. Его цель — организация коллективной мыслительной деятельности по поиску нетрадиционных путей решения проблем.

«Круглый стол» — это метод активного обучения, одна из организационных форм познавательной деятельности учащихся, позволяющая закрепить полученные ранее знания, восполнить недостающую информацию, сформировать умения решать проблемы, укрепить позиции, научить культуре ведения дискуссии.

Анализ конкретных ситуаций (case-study) — один из наиболее эффективных методов организации активной познавательной деятельности. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу нестандартных жизненных и производственных задач. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, студент должен определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации. Этот опыт незаменим в последующей производственной деятельности.

Проблемное обучение — такая форма, в которой процесс познания учащихся приближается к поисковой, исследовательской деятельности. Успешность проблемного обучения обеспечивается совместными усилиями преподавателя и студента. Основная задача педагога — не столько передать информацию, сколько приобщить студента к объективным противоречиям развития научного знания и способам их разрешения. В сотрудничестве с преподавателем учащиеся «открывают» для себя новые знания, постигают, расширяют свои познания отдельной науки.

Деловая игра — метод имитации ситуаций, моделирующих профессиональную или иную деятельность путем игры, по заданным правилам. Деловые игры позволяют знакомиться студентам с процессом принятия решений и таким образом готовиться к управленческой деятельности. При этом исходят из предположения, что решение является ядром управления, а процесс принятия

решений в большей мере является процессом планирования, который успешно можно имитировать в игре.

Ролевые игры как стратегия обучения дает возможность оформления учебного процесса в виде игровой деятельности и имитации конфликтной ситуации из жизни общества. Этот метод обучения открывает перед студентами возможность испытать социальные формы поведения в приближенных к действительности игровых ситуациях, не опасаясь при этом серьезных санкций в случае неправильного поведения.

Таблица — Методические варианты ролевой игры

Метод	Содержательная характеристика метода
Спонтанная ролевая игра	Игра развивается спонтанно, исходя из определенных ситуаций. Играющие студенты сами управляют процессом игры и свободно переходят от игры к процессу управления и наоборот
Краткая инсценировка	Преподаватели и студенты сознательно подхватывают события из студенческой жизни, которые разыгрываются в коротких сценках и, таким образом, с незначительной тратой времени становятся предметом социального обучения
Дидактическая ролевая игра	Отображенные в игре конфликты и ситуации принятия решений включаются в систематический процесс обучения. Важными элементами такой ролевой игры являются: критика, вариации, смена ролей, дискуссия и подведение итогов (рефлексия)
Социодрама	Для конфликтов и проблем, возникающих внутри группы, пытаются найти решение путем драматического <i>переживания</i>

Независимо от того, какую форму обучения использует преподаватель, он должен создавать на своих занятиях ситуацию успеха: «Неудача случайна, успех – закономерен».

Умелое использование такой позиции создает оптимистическую перспективу, обеспечивает устойчивый психологический комфорт.

Научное издание
«Галактика знаний»
VII Всероссийская научно-практическая конференция студентов и педагогических
работников профессиональных образовательных организаций
Сборник тезисов докладов

Подписано в печать 11.04.2016. Формат 60x84/16
Усл.печ. листов 15,4. Тираж 100 экз. Заказ 526.

Издано при содействии Ассоциации «Образование для всех»

Отпечатано в ООО «Интерконтакт»
607190 г. Саров Нижегородской области, ул. Герцена, д. 16