

Министерство образования Московской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ –
ТЕХНИКУМ ИМЕНИ С.П. КОРОЛЕВА»
Региональное учебно-методического объединение



«ОБРАЗОВАНИЕ. НАУКА. МОЛОДЕЖЬ:

от теории к практике»

материалы I Всероссийской

научно-практической конференции

18 апреля 2019 года

ЧАСТЬ 2

**ОТ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПРАКТИКЕ**

г. Королев

Печатается по решению
методического совета

Образование. Наука. Молодежь: от теории к практике: Материалы I Всероссийской научно-практической конференции — 18 апреля 2019 г. Часть 2 от специальной теории к профессиональной практике /Под ред. кандидата социологических наук, Заслуженного работника образования Московской области И.А. Ласкиной, кандидата социологических наук Л.А. Часовской — Королев: Изд-во «ГАПОУ МО «МЦК - Техникум имени С.П. Королева»,2019. — 107 с.

В материалах I Всероссийской научно-практической конференции «Образование. Наука. Молодежь: от теории к практике» представлены результаты интеллектуального творчества студентов и молодых преподавателей.

Сборник предназначен для студентов, аспирантов, профессорско-преподавательского состава высших учебных и средних профессиональных заведений, научных работников и специалистов-практиков.

Материалы, представленные в сборнике, опубликованы в авторском изложении.

Коллектив авторов,2019
ГАПОУ МО «МЦК - Техникум имени С.П. Королева,2019

«Действующая модель тормозной системы легкового автомобиля»

Жеребин Денис Игоревич; руководитель - Жигачев Владимир Борисович, преподаватель ГБПОУ МО «Раменский дорожно-строительный техникум

При подготовке к занятиям по ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта была создана действующая модель тормозной системы легкового автомобиля для более наглядного понимания устройства, технического обслуживания и ремонта тормозной системы и для проведения лабораторно-практических работ.

Наглядное пособие — это материальный объект, искусственно созданный человеком, используемый в учебно-воспитательном процессе в качестве носителя учебной информации и инструмента деятельности педагога и учащихся для достижения поставленных целей обучения, воспитания и развития.

Наглядное пособие является компонентом системы обучения (проектируемой моделью) и учебно-воспитательного процесса, а также важнейшей составляющей учебно-материальной базы любого учебного заведения.

Область применения макетов для обучения очень широка. Они имеют свою специфику изготовления. На учебных моделях можно наглядно, просто и максимально доступно преподнести принцип действия того или иного механизма, модели или приспособления.

Цели и задачи работы. Создать действующую модель тормозной системы легкового автомобиля для использования в процессе обучения в соответствии с ФГОС для СПО 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта при изучении устройства, технического обслуживания и ремонта тормозной системы, для более наглядного понимания устройства, технического обслуживания и ремонта тормозной системы и для проведения лабораторно-практических работ.

Работа выполнялась по разработанному плану.

Время создания модели -

- проектирование модели, 1 неделя;
- разработка подставки для крепления механизмов, 2 недели
- подбор необходимых составляющих тормозной системы (из бывших в употреблении деталей для минимизации затрат), 1 неделя;
- очистка, дефектация и отмывка деталей, 2 дня;
- уточнение конструкции модели и выполнение необходимых разрезов, 1 неделя;
- покраска узлов, сборка и монтаж агрегатов тормозной системы, 1 неделя;
- тестирование гидравлического привода, 1 день;
- совершенствование модели, испытание в учебном процессе при проведении теоретических и лабораторно-практических занятий, 2 недели;
- создание технологической карты изготовления модели тормозной системы для изготовления аналогичных моделей – 1 день.

Модель выполнялась на основе изучения литературы, материалов сети Интернет, знаний и умений, полученных в процессе обучения. Она является уникальной разработкой.

Рассмотрим наглядное пособие «Тормозная система легкового автомобиля»

Назначение:

Предназначено для проведения всего комплекса теоретических, практических и лабораторных занятий по изучению конструкции деталей и узлов, а также принципов действия тормозной системы

автомобильного транспорта», не потребовало дополнительных денежных затрат. Были использованы бывшие в употреблении комплектующие, полученные при разборке узлов старых автомобилей.

- ✓ Мы получили практический опыт, по теоретическим предметам: охрана труда, материаловедение, слесарное дело, черчение, техническая механика, ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта;
- ✓ Приобрели практический навык работы с инструментами;
- ✓ Приобрели основные профессиональные навыки по работе с тормозной системой легкового автомобиля;
- ✓ Модель может быть построена другими учащимися по созданной технологической карте.

Список информационных источников:

1. ВАЗ-2110,-2111,-2112. Устройство, обслуживание, диагностика, ремонт. Иллюстрированное руководство, Серия Ремонтируем своими силами, Издательство За рулем, Год выпуска 2012, ISBN 5-9698-0004-X, 235 стр.

2. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей» В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов издательский центр «Академия» Москва 2015 УДК629.119(075) ББК 39.33-08, 432 стр., ISBN 978-5-7695-9369-7

3. «Устройство автомобилей» А.П. Пехальский, И.А. Пехальский издательский центр «Академия» Москва 2017 УДК629.463.4(075.32) ББК 39.33я723, 528 стр., ISBN 978-5-7695-9846-3

4. Электронный образовательный ресурс «Устройство автомобилей» для профессии «Автомеханик», издательский центр «Академия», Москва, 2017

5. Электронный образовательный ресурс «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей» для профессии «Автомеханик», издательский центр «Академия», Москва, 2017

6. <http://viamobile.ru/>

7. <http://autoustroistvo.ru>

Дизайн: традиции и современность: на примере художественной росписи по дереву

Климова Мария Павловна; руководитель- Ситник Андрей Александрович,
преподаватель ГАПОУ МО «МЦК-Техникум имени С.П. Королева»

В 2017 году автор статьи поступила на специальность «Дизайн» в ГАПОУ МО «МЦК-Техникум имени С.П. Королева». Уже на первом курсе стало понятно, что группа будет заниматься дизайном среды. На занятиях произошло знакомство с разными стилями оформления: классика, барокко, рококо, хайтэк... Нравились многие стили. Но определяющими стали два момента, которые сориентировали личный выбор стиля: посещения музея техникума и учебная практика по профессиональному модулю «Исполнитель художественно-оформительских работ».

В музее техникума были продемонстрированы практические работы выпускников-художников. Также в музее представлены шкатулки, доски, столики, подносы различных видов народных росписей: хохломской, уралосибирской, мезенской, городецкой, борецкой.

На учебной практике произошло знакомство с основами росписи: городецкой, борецкой, пермогорской. Больше всего понравилась борецкая роспись. От нее веяло теплотой, радостью, какой-то домашностью. Захотелось сделать подобное. И сейчас самостоятельно выполненные изделия автора выполнены в стиле росписей Северной Двины.

Крестьянские росписи Северной Двины – яркое и самобытное явление русского народного искусства. В музеях Москвы и Петербурга начиная с 19 века стали появляться богатые коллекции предметов крестьянского быта, украшенных этой росписью. Их собирали и привозили в музеи скупщики. Спрос на них был велик. Это туеса и скобкари, сундуки и санки, люльки и прялки, что покрыты сплошным ковровым радостным узором вперемежку с птицами Сиринов, пряхами и единорогами.

По внешнему виду эти росписи с Северной Двины были разные, хотя все сближались по тематике, композиционному построению и графическому рисунку пером с рукописными книжными миниатюрами.

Ближе всего стали орнаментальная стилистика борецкой росписи, её цветовое решение. Поэтому в декорировании своих изделий было решено выбрать именно её. Борецкая роспись всегда сверкала белизной фона, на котором ярко горел красный ведущий цвет растительного узора, а сусальное золото придавало ей праздничность и нарядность.

Корни борецкой росписи уходят вглубь веков и имеют общие истоки: древнерусское искусство Великого Новгорода и иконопись северной школы, особенно в самых ранних работах. В народной росписи есть много моментов, которые сближают её с иконами «северных писем»: одежда персонажей, вышитая жемчугом, женские головные уборы, композиционное решение сюжетов верховой езды, где всадник напоминает Георгия Победоносца также всегда горячий колорит росписи. Зародилась она в 18 веке на реке Северная Двина.

Борецкая роспись – графическая. Здесь значительную роль играет контур, линия. Она четко обводит элементы росписи черным или коричневым контуром иногда белым на цветных фонах. Символ борецкой росписи – древо жизни, огромный распахнутый цветок с прямым стеблем, вокруг которого изображаются цветы, птицы, ягоды, изящные листья. В росписи встречаются сюжеты из жизни людей: чаепития, гуляния, катания в открытой повозке. Мастера украшали различные предметы быта. Это ковши ведра сундуки, прялки, берестяные туеса и т. д

Основной цвет росписи красный, сопутствовал ему зеленый и желтый. Иногда использовали и синий кобальт, золотой цвет.

В своей работе было решено далеко не отходить от традиций и основным цветом выбрала красный цвет элементов но немного приглушила его для того чтобы он мягче выглядел на охристом фоне изделия. Графическая разживка выполняется белым и черным контуром. В росписи светильника

было решено отказаться от традиционно белого фона, чтобы абажур светильника не спорил по интенсивности цвета с ножкой. Руководствовалась тем, что на более ранних борецких работах фон изделий был желтый ближе к охристому.

На фоне часов имеются вставки белого цвета. За счет этого идет объединение цветового решения комплекта. Узоры преобладают преимущественно растительные, только в центре часов располагается геометрический элемент - восьмилучевая розетка. Это солярный знак.

Композиционное решение часов состоит из многогранников, заполненных растительными орнаментальными мотивами, вьющимися ветками, напоминающие ветви древа жизни с красными ягодами и листьями. Каждый элемент росписи обладает символикой.



Для светильника был приобретен стандартный текстильный плафон на проволочном каркасе, диаметром 30 сантиметров. Так как лампа должна выполнять роль светильника средней яркости, не ночник, то плафон не предполагалось расписывать, и подошел просто белый плафон, с легкой декоративной тканевой тесемкой в качестве отделки.

Очень нравится борецкая роспись за яркость и затейливость в узорах. Северные росписи прекрасно украсят современный интерьер дома. Сегодня интерес к декорированию изделий в стиле народных росписей возрос и возрождается. Обращение к народным истокам – насущная потребность сегодняшнего времени в различных областях жизни людей.

Список информационных источников:

1. Величко Н. К. «Русская роспись»: Техника, Приёмы, Изделия: Энциклопедия.-М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2009.- (Золотая библиотека увлечений)
2. Полежаев Ю. О. Художник росписи по дереву М.: АКАДЕМИЯ, 2008.
3. Шедевры народного искусства России. Т. И. Емельянова. Декоративная роспись по дереву Золотая Хохлома», Москва, 2001 год.
4. Величко Н. К. Рисуем в стиле мезенской росписи.-М.: Хоббитека, 2018.-96 с.:ил.- (Вот как!)
5. Петриковка. Альбом., 2011 г.- 232с.

Молоко домашнего и заводского производства

Сибгатуллин Богдан, руководитель – Сапарова Мария Викторовна, ГБПОУ
ВО «Сергиево-Посадский аграрный колледж»

Молоко всех сельскохозяйственных животных богато питательными веществами, но наиболее часто, как в пищевой промышленности, так и в питание животных применяют молоко коров. Химический состав молока непостоянен и зависит от ряда факторов, таких как порода, возраст животного, лактационный период, условия кормления и содержания, уровень продуктивности, способ доения и др.

В современном мире мы привыкли к вкусу молока из супермаркетов, домашнее же молоко нам кажется уже непривычным по вкусу. Но какое же всё - таки молоко будет более полезным и чем оно отличается?

В первую очередь, вкус магазинного молока обусловлен различиями в структуре основного компонента. В 1 мл фермерского молока находится более 2 млрд. крупных шариков жира. В его промышленном аналоге данные шарики измельчены в пыль, размер частичек которой менее 1 мкм. Еще одно объяснение разницы во вкусе молочных продуктов домашнего и заводского производства — обработка молока. В промышленности молоко пастеризуют, чтобы обезопасить и сделать пригодным для питья, а некоторое магазинное

молоко и вовсе восстанавливается из порошка, и следовательно, такой продукт не принесёт ни вреда ни пользы. Природное молоко содержит витамины, аминокислоты, ферменты, молочный кальций, и лактоферрин, белок благотворно влияющий на иммунную систему и обладающий противовоспалительными и противовирусными свойствами. В продуктах промышленного производства этих полезных веществ нет. Они уничтожаются в процессе переработки.

Мы попробовали сравнить характеристики указанные производителями на молоке с их действительными значениями, а также провести сравнение с цельным молоком, приобретённым на нескольких рынках.

Сразу хочется сказать, что нашей целью является определить соответствие качества молока, а не сделать рекламу, какому-то определённом производителю, поэтому марки образцов, мы указывать не будем, оговоримся только, что образец домашнего молока будет находиться под образцом №4.

Все исследования мы проводили в лаборатории, на базе «Сергиево – Посадского аграрного колледжа» и ТК «Торговые ряды». В обеих лабораториях использовалось современное оборудование: Анализаторы молока «Клевер-2» –Биомер;"Лактан 1-4М" исп. 700 –Сибагроприбор; Анализатор молока ЭкомилкТотал - НПО «Лаборкомплект»; Инкубатор-термостат «heatsensoraerne 230v» app004.

Образцы молока	Вода, %	СОМО	Жир, %	Белок, %	Плотность, кг/см ³	Температу ра С
Образец №1 (данные от производителя)	-	-	3,2	2,9	-	-
Образец №1 (показатели на "Лактан")	7	7,55	3,34	2,68	26,55	-
Образец №1 (показатели на на "Клевер-2 ")	0,0	8,38	3,42	3,09	28,71	22,6
Образец №1 (показатели на "Экомилк")	11,3	7,33	3,15	2,71	24,7	-
Образец №2 (данные от производителя)	-	-	6	2,8	-	-
Образец №2 (показатели на "Лактан")	0,0	7,02	6,40	2,59	20,83	24,3
Образец №2 (показатели на на "Клевер-2 ")	0,0	7,02	6,40	2,59	20,83	24,3

Образец №2 (показатели на "Экомилк")	10,4	9,6	7,0	2,4	20,7	24,9
Образец №3 (данные от производителя)	-	-	3,2	3,0	-	-
Образец №3 (показатели на "Лактан")	6	7,68	3,01	2,72	27,21	-
Образец №3 (показатели на на "Клевер-2 ")	0,0	8,56	3,34	3,16	29,49	23,4
Образец №3 (показатели на "Экомилк")	10,6	7,40	3,05	2,73	25,1	-
Образец №4 (показатели на "Лактан")	8	7,48	6,16	2,70	24,62	-
Образец №4 (показатели на на "Клевер-2 ")	0,0	8,16	3,51	3,02	27,80	10,7
Образец №4 (показатели на "Экомилк")	11,6	7,65	4,0	3,0	25,9	13,1

Итак, первое с чем мы столкнулись при измерении показателей молока, это их не соответствие при использовании анализаторов разных марок, то есть один и тот же показатель, может иметь разное числовое значение в зависимости от используемого прибора. Конечно, нельзя исключать, то, что у каждого прибора своя чувствительность, отличная от других, но какой тогда анализатор является более точным при проведении исследований? Мы постараемся обязательно узнать это, углубив в эту область наши исследования, и написав об этом в следующей статье. По сегодняшним результатам исследования можно сделать вывод, о том что качество молока, заявленное производителем, в целом, соответствует показателям приборов. Относительно же домашнего молока, хочется сказать, что оно не уступает по своей пищевой ценности, молоку промышленного производства, а по некоторым показателям даже его превосходит. Опять же, если немного вернуться к физиологическим свойствам молока, то только натуральное молоко, при кипячении образует плёнку, поэтому с него можно снять сливки, в отличие от заводского молока, и следовательно парное молоко подходит для приготовления масла, также являющегося ценным пищевым продуктом.

К тому же только парное молоко, может гарантировать, не только вкус и пользу, но и отсутствие красителей, консервантов, загустителей,

стабилизаторов, являющихся потенциально вредными добавками для здоровья.

Список информационных источников:

1. Закон РФ от 27 декабря 2018г. «О ветеринарии" (с изменениями и дополнениями) <http://docs.cntd.ru>

От студенческой скамьи к производству. Взаимовыгодное сотрудничество

Фирсов Михаил Иванович, преподаватель ГБПОУ МО «Щелковский колледж»

В своё время на производстве в Щелковской электросети мы столкнулись с проблемой дефицита квалифицированных кадров. С Московских ВУЗов к нам почти никто не приходил на работу, попытки разместить объявления о наборе на работу в Московском Энергетическом институте не имели результата. Москва поглощала все кадры выпускников без остатка.

Тогда мы обратили внимание на Щелковский колледж (в те годы он назывался техникумом). Мы стали брать на производственную практику по 5-7 человек, платили им небольшую зарплату, распределяли их по бригадам, учили их практической работе, присматривались к ним. По окончании производственной практики мы аттестовали ребят на группу по электробезопасности, присваивали им низший - второй разряд. После этого многие ребята просили их оставить работать на летние каникулы. С удовольствием оставляли, но теперь уже после аттестации они могли трудиться в бригаде и получать пусть не очень большие, но реальные по рабочей сетке деньги.

Когда ребята защищали дипломную работу, у них была возможность остаться работать в Щелковской электросети. Не все оставались, кто – то искал своё личное место под солнцем. Когда осенью начинался призыв в армию, мы ребят провожали с почётом, дарили им памятные подарки и обещали принять

на работу после службы. Год службы пролетел быстро и снова, повзрослевшие и окрепшие ребята пополняли производство.

Так постепенно мы переломили тенденцию старения коллектива, а затем коллектив начал омолаживаться.

Добрые традиции, наставничество, все это способствовало тому, что ребята усваивали не только знания и умения в сложном электротехническом оборудовании, но и перенимали те добрые традиции коллективизма, уважительного отношения к старшим, помощь и поддержку вновь прибывшим.

Не хватало на производстве не только рабочих – электриков, но и специалистов среднего звена – мастеров, инженеров. Мы поощряли учебу в вечерних и заочных ВУЗах, оплачивали учебный отпуск, присматривались к толковым, способным ребятам. Так у нас образовалось проектное бюро, целиком состоящее из бывших студентов колледжа, позже окончивших институты, появились мастера, инженеры, диспетчеры.

Мы понимали, что в наших интересах укреплять материально-техническую базу Щелковского колледжа и тогда мы произвели ремонт электролаборатории, изготовили несколько стендов, подарили некоторые приборы.

Оглядываясь назад, скажу, что сделали мы мало. Могли сделать гораздо больше и не делали. Сейчас, уже в роли преподавателя, я испытываю нужду во многих практических пособиях, в оборудовании. Наверное, руководителям колледжа, преподавателям нужно настойчивее обращаться к производственникам. Конечно, могут быть отказы. Но в основном руководители понимают, что их помощь учебному заведению оздоравливает общество. Сейчас мы собираем оборудование для обустройства электротехнического полигона, где будет своя учебная воздушная линия электропередач, оборудование для подстанции, трансформатор и другое.

Очень удачным оказался опыт сотрудничества с Российско-Финской компанией «ЭНСТО-РУС», производящей электрокабели. Руководство

компания с готовностью откликнулась на призыв о помощи. Квалифицированные сотрудники обучали наших ребят кабельным работам, подготовили команду к Чемпионату WorldSkills, а затем на протяжении года проводят со студентами теоретические и практические занятия.

Когда состоялся доверительный разговор с руководителем фирмы «ЭНСТО-РУС», он сказал, что ему не все равно, что делается в обществе, а кроме того, обучая наших ребят новейшим технологиям монтажа кабелей и воздушных линий, он надеется, что придя на производство, эти ребята смогут повлиять на внедрение передовых технологий, а значит и на сбыт их продукции.

Совсем недавно по инициативе директора колледжа Нерсеяна В.И. состоялось несколько встреч с руководителями предприятий. Как итог, одно из предприятий – Щелковский филиал Мособлэнерго принял в штат среду семерых студентов – выпускников 4 курса. Сейчас они успешно трудятся на этом предприятии, готовят свои дипломные работы.

Нужно смелее, инициативнее стучаться на предприятия, просить помощи, просить специалистов для встреч со студентами, для передачи практических навыков и знаний, для укрепления материально-технической базы учебного заведения.

Исследование биологически разлагаемой разделительной смазки для опалубочных систем

Есаулов Максим Сергеевич, руководитель- Абразумов Владимир Владимирович д.т.н, ГАПОУ МО «МЦК-Техникум имени С.П. Королева»

Объемы домостроения в Московской области растут высокими темпами и составляют на сегодняшний день более 8 млн кв. метров жилья в год [15]. Коренным образом изменилась технология возведения сооружений. В настоящее время применяется строительство каркасно-монолитных зданий из бетона. Для этого потребовалась разработка современных строительных

опалубочных систем и применения для них разделительных смазок, предназначенных для предотвращения прилипания бетона к поверхностям строительных форм. Потребность в смазочных материалах при среднем расходе 300 г/м² составляет более 6 тыс. тонн.

До настоящего времени в строительстве широко применялись импортные смазочные материалы, потому что они в полной мере отвечают технологическим требованиям и требованиям по экологической безопасности. Отечественными производителями разделительных смазки используются, как правило, нефтепродукты и различные химические соединения. Но они создают экологическую нагрузку на окружающую среду, так как распад этих материалов происходит в течение очень длительного периода времени. Поэтому представляет несомненный интерес разработка экологически безопасной разделительной смазки.

Целью работы является исследование экономичной смазочной композиции для опалубочных систем на основе биологически разлагаемого сырья, которую можно производить в условиях потребителя.

Для получения разделительного слоя на границе бетон-поверхность опалубки необходимо, чтобы молекулы разделительной смазки имели хорошую адгезию к поверхности формы и «антиадгезию» к поверхности бетона, т.е. смазка должна обладать свойствами гидрофильности и гидрофобности одновременно [1].

Наибольший интерес для этих целей представляет рапсовое масло, состоящее из жирных кислот: олеиновая - 50...65%, линолевая – 15...25%, линоленовая -7...15% [2,3].

Экологичность растительного масла подтверждается многочисленными исследованиями, на основании которых полное разложение растительного масла происходит в течении 28 суток [4];

Образующаяся при схватывании цемента пленка снижает адгезию формы к затвердевшему бетону. Эта пленка в результате омыления жирных кислот работает как твердая смазка. Растительное масло обладают лучшей

смазывающей способностью по сравнению с минеральными маслами, благодаря сродству молекул растительных масел с металлическими поверхностями и молекулярным взаимодействиям между ними [3-5].

Для снижения стоимости разделительной смазки можно использовать воду. Жирные кислоты легко диспергируются в воде, но через некоторое время происходит вновь расслоение жидкостей. Для улучшения растворимости применяются поверхностно-активные вещества (ПАВ), так называемые эмульгаторы, в качестве которого можно использовать хозяйственное мыло

Для определения численного значения величины адгезии бетонного образца с поверхностью металлической формы использовался метод измерения усилия отрыва образца от поверхности. В соответствии с требованиями стандарта был изготовлен конус из оцинкованной стали с диаметром нижнего основания 100 мм и высотой 50 мм.

На стальную пластину с размерами (150x150x2) мм, предварительно обезжиренную этиловым спиртом, наносилась кистью разделительная смазка тонким равномерным слоем по всей поверхности, на нее устанавливалась коническая форма и заполнялась раствором. Цементно-песчаный раствор имел состава Ц:П = 1:3.

Форма помещалась в сушильный шкаф и выдерживалась при температуре 80°C в течение 1 часа. После этого производилась выдержка формы при комнатной температуре в течение 24 часов.

Для определения силы отрыва образца от металлической поверхности он устанавливался в захваты разрывной машины и определялось усилие до момента отрыва.

Величина адгезии бетона к поверхности материала формы σ , Па, вычислялась по формуле

$$\sigma = \frac{F_1 - F_0}{S},$$

где F_1 и F_0 — соответственно показания динамометра разрывной машины и суммарный вес образца и пластины, Н;

S – площадь основания образца, m^2 .

Были исследованы два вида разделительной смазки: рапсовое масло без добавок и эмульсия на основе рапсового масла, воды и эмульгатора

$$\sigma = \frac{F1 - F0}{S}$$

где $F1$ и $F0$ — соответственно показания динамометра разрывной машины и суммарный вес образца и пластины, H ;

S – площадь основания образца, m^2 .

Состояние поверхности испытуемого образца оценивалось визуальным осмотром.

На основании анализа результатов исследований можно сделать следующие выводы:

1. Наименьшую величину адгезии бетона к металлической поверхности обеспечивает разделительная смазка на основе рапсового масла без добавок;
2. Эмульсия на основе рапсового масла, воды и эмульгатора уступает по адгезионным свойствам рапсовому маслу;
3. Эмульсия требует механического диспергирования перед нанесением её на поверхность формы,

Отрыв образца от поверхности формы без смазки частично происходил по телу образца (рис.6, а).

На основе анализа результатов предварительных лабораторных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Растительное масло может успешно выполнять функции разделительной смазки и быть использовано в качестве биологически разлагаемой смазки;
2. Минимальную адгезию обеспечивает рапсовое масло без добавок;
3. Снижение стоимости смазки может быть достигнуто за счет использования эффективных поверхностно активных веществ;
4. По экономическим показателям смазка на основе рапсового масла вполне конкурентна по отношению к другим видам смазок;
5. По показателям экологической безопасности не имеет себе равных.

Список информационных источников:

1. Бугаев, А.М. Смазочные материалы на основе рапсового масла [Текст] /А.М. Бугаев// Всероссийский конкурс научно-технического творчества молодёжи. Сборник материалов. – М.: ОАО «ГАО ВВЦ» – 2008. – с. 114
- 2.Ковальский Б. И., Шрам В. Г., Петров О. Н., Сокольников А. Н. Механизм формирования защитного граничного смазочного слоя [Текст] / Тула: Тульский государственный университет. – 2014. – № 3. – с. 26-32.
- 3.Буяновский И.Я. Граничная смазка адсорбционным слоем / Буяновский И.Я. // Трение и износ. – 2010. – Том 31 – №1 – с. 48-54.
- 4.А.С. 153522, С 10 М 7/12, Оpubл. 1962.
- 5.А.С. 289925, В 28 В 7/36, Оpubл. 1971.
- 6.А.С. 478731, В 28 В 7/36, Оpubл. 1975.
- 7.А.С. 779086, В 28 В 7/36, Оpubл. 1980
- 8.АС. 2021112, В 28 В 7/36, Оpubл. 1994.
- 9.Пат. 2184033, В 28 В 7/36, Оpubл. 2000).
- 10.ТУ 18-РСФСР 486-77 Жировая композиция.
- 11.ГОСТ 13015.0-83
- 12.Интернет-ресурсы: <http://www.exclusiveoil.ru/itempage/37/>
- 13.Интернет-ресурсы:
http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/building/
14. Интернет-ресурсы:
http://studbooks.net/1094207/agropromyshlennost/obschaya_informatsiya
15. Интернет-ресурсы: <http://novosibirsk.npetros.ru/kak-vybrat-smazku-emulsol-dlya-opalubki.html>

Профессия - парикмахер

Баламыкина Анастасия Александровна, руководитель- Чабенина Тамара Георгиевна, мастер производственного обучения, БПОУ Вологодской области «Вологодский колледж технологии и дизайна»

Основным условием успешной карьеры является правильный выбор профессии. Разрешение этой проблемы основывается на учете нескольких факторов.

Нужно хорошо знать мир профессий и требования, которые предъявляются к человеку, выполняющему ту или иную работу.

Нужно правильно определить свои интересы и склонности, оценить свои возможности, состояние здоровья, способности и соответствие требованиям выбираемой профессии.

После окончания школы главной из проблем является выбор профессии. Это важный шаг в жизни, так как от него зависит будущее человека. Успехи в профессиональной деятельности дают возможности для интересной жизни, возможность реализовать свои способности и таланты, заниматься любимым делом.

Под эгидой WorldSkills проводятся региональные, национальные и мировые чемпионаты, континентальные первенства. Участники совершенствуют свои навыки, соревнуясь по шести блокам профессий: строительной отрасли, информационных и коммуникационных технологий, творчества и дизайна, промышленного производства, сферы услуг и обслуживания гражданского транспорта.

Мне было предложено поучаствовать в IV региональном чемпионате - «Молодые профессионалы» WorldSkills Russia 2018 Вологодской области.

Перед самым чемпионатом больше времени стала проводить в парикмахерской, отрабатывая все виды работ, которые должны были быть на конкурсе. За месяц до самого конкурса проходили тренинги, где учились

сложным окрашиваниям, стрижкам и укладкам. Чемпионат проводился с 17 по 23 ноября 2018 года. Его целью было выявление лучших студентов колледжей и техникумов в возрасте от 16 до 22 лет, которые обучаются по востребованным профессиям и специальностям в соответствии с современными технологиями и мировыми стандартами подготовки кадров. За право быть признанными лучшими в своих компетенциях в соревнованиях состязались 157 конкурсантов из 32 профессиональных образовательных организаций СПО Вологодской области.

Модуль «В» - Женская салонная стрижка с окрашиванием

Время: 3 часа. Описание

Участник конкурса должен создать салонную стрижку с окрашиванием. Стрижка и цвет волос должны воплощать модный образ, уместный в повседневном женском стиле. Образ должен получиться модным салонным, подходящим для использования в парикмахерской отрасли. В данном модуле необходимо соблюдать стандарты индустрии.

Расскажу о том, как шла подготовка и сам процесс на конкурсе по Модулю «В» - Женская салонная стрижка с окрашиванием.

Модуль «В»- Женская салонная стрижка с окрашиванием был во второй день конкурса. Старт работе дали в 9:00, главный эксперт подбодрила нас напутственным словом, зачитала конкурсное задание, где говорилось о том, что необходимо сделать градуированное каре, чтобы оно не превышало длину ниже плеч, и окрашивание необходимо было сделать, вновь окрасив все волосы полностью в другой цвет, но это окрашивание должно быть салонным. Волосы были длинными, решила сначала состричь основную массу волос одним захватом, делая хвост. Убрав лишнюю массу волос, приступила к самой градуировке волос. Дойдя до середины стрижки, поранила внутреннюю часть ладони. Сначала мне не хотелось сообщать об этом, порез говорит о том, что техника безопасности была нарушена и это минус балл-штрафной, в выполнении задания, но замечая, что крови становилось всё больше, подняла руку и показала её. На площадке была аптечка, поэтому оперативно всё

обработали и остановили кровотечение. Время было потеряно, осознавала, что нужно работать в быстром темпе. Была максимально сосредоточена на своей работе, и, не отвлекаясь, продолжала своё дело. Закончив со стрижкой, приступила к окрашиванию, выбрав технику штопки и однотонное окрашивание. Рассчитала количество краски, приступила к работе, прокрасила сначала 3 пробора и начала делать штопку. Закончив работу с теменной зоной, перешла к окрашиванию затылочной и височным зонам техникой однотонное окрашивание, окрасив затылок и докрасивая левый висок, поняла, что краски хватит, ведь я была уверена в своих расчётах и подсчётах, у меня остался правый висок.

По окончании работы необходимо было сделать укладку волос при помощи фена и расчёсок, с чем справилась, и была очень довольна своим результатом в конце этого конкурсного дня.

В компетенции «Парикмахерское искусство» заняла 3 место BRONZE (наставник – Тамара Георгиевна Чабенина).

Список информационных источников:

1. Васев Д.В. Компетентностная подготовка профессиональных кадров в образовательных учреждениях СПО. - Специалист. 2013. №2.
2. Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации за 2011 г. / под редакцией А. А. Аузана и С. Н. Бобылева. М.: ПРООН в РФ, 2011. - 146 с.
3. WorldSkills Russia- [Электронный ресурс] - <https://worldskills.ru/>

Обследование и оценка технического состояния здания общежития Пензенского колледжа архитектуры и строительства

Банников Андрей Юрьевич, руководитель - Осинкина Юлия Александровна,
ГАПОУ Пензенской области «Пензенский колледж архитектуры и
строительства»

Для того чтобы обеспечить безопасное проживание людей, требуется соблюдение соответствия технического состояния здания установленным нормам и правилам. В связи с этим должно проводиться техническое обследование зданий и их отдельных элементов. Такие процедуры достаточно затратные. Я являюсь студентом колледжа архитектуры и строительства и проживаю в общежитии. Я решил провести такое обследование силами студентов, используя базовые знания по профилирующим дисциплинам. Был создан рабочий студенческий отряд, который провел обследование износа здания и его элементов. Объектом исследования было выбрано здание общежития ГАПОУ ПО «Пензенский колледж архитектуры и строительства».

На основании технического паспорта на здание общежития Пензенского колледжа архитектуры и строительства и ведомственных строительных норм «Правила оценки физического износа жилых зданий», мы провели визуальное обследование износа следующих элементов здания: фундамент - фундамент ленточный из сборных железобетонных блоков. Ширина фундамента под наружные стены 650мм. В районе расположения водомерного узла обнаружены трещины в стенах на протяжении 2,5м. Ширина раскрытия трещин 0,8см. Глубина трещин 10см. Наблюдается отслоения штукатурки. В остальных случаях в фундаменте присутствуют мелкие трещины. Физический износ - 40%. Наружные стены толщиной 640мм, кирпичные. Штукатурка наружных стен имеет многочисленные трещины, отслоение и местами отпадение. Физический износ – 40%. Полы покрыты линолеумом. В санузлах, лестничных площадках и комнатах общего пользования полы из керамической плитки. В ней имеются отдельные мелкие выбоины, сколы, трещины, а также

деформация отдельных плиток и стертость в ходовых местах. В некоторых местах отсутствуют части линолеума. Физический износ – 35%. Окна и двери - двойное остекление в отдельных деревянных переплетах не менялось за период эксплуатации здания. По периметру оконных проемов имеются трещины, нарушен штукатурный слой, а также трещины в подоконной доске. Физический износ – 75%. Двери – деревянные, не менялись в течение всего срока эксплуатации. Имеются поверхностные трещины и щели в притворах. Физический износ – 35%. Внутренняя отделка - производился частичный ремонт штукатурки. Во внутренних стенах присутствуют трещины в штукатурке, а также стертость окраски. Физический износ – 35%.

Далее мы определили физический износ здания в целом, он составил 37,5%, что соответствует удовлетворительному состоянию.

На основании полученных данных износа здания, были подсчитаны объемы отделочных работ наиболее изношенных частей здания общежития. Также мы подсчитали затраты труда и машинного времени, потребность в конструкциях, изделиях и строительных материалах, сметную стоимость отделочных работ. Сметная стоимость отделочных работ составила 4 640 753,37 рублей. Эта стоимость включает оплату всех видов работ и затраты на материалы. Если трудозатраты будут обеспечены студенческим рабочим отрядом, то экономическая выгода составит приблизительно 253297 рублей.

Таким образом, по критериям и техническим условиям здание общежития по указанному адресу на момент обследования не относится к категории ветхих и его состояние удовлетворительное. Степень физического износа здания в целом (по конструктивным элементам) в соответствии с действующими нормативными актами составило 37,5 %, что ниже предельно допустимого физического износа (60%), установленного постановлением Правительства РФ № 522 от 04.09.03 г. «Об утверждении положения о порядке признания жилых домов (жилых помещений) непригодными для проживания». Однако для предоставления проживающим в нем студентам

качественных коммунальных услуг, соответствующих требованиям современных нормативов и стандартов, санитарных норм и правил, необходимо выполнить замену всех инженерных систем здания, замену оконных блоков, произвести ремонтные работы жилых помещений и мест общего пользования.

«Наш дом – наша крепость», это наше общежитие, и мы хотим сделать его уютным и безопасным для комфортного проживания, причем с наименьшими затратами для бюджета колледжа!

Список информационных источников:

1. Безопасность строительного фонда России. Проблемы и решения – Курск, 2006/ ред. С.И. Меркулов, А.М. Крыгина, А.А. Сморгачев, В.М. Дворников;

2. Ведомственные строительные нормы. Правила оценки физического износа жилых зданий ВСН 53-86(р) – Москва, 1988/ разработ. Академией коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова;

3. «Ведомственные строительные нормы ВСН 58-88 (р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» - Москва, 1988/ разработ. ЦНИИЭП жилища;

4. <http://legalacts.ru/doc/postanovlenie-pravitelstva-rf-ot-04092003-n-552/>

5. <http://obs1/lenjilproekt.ru/Tehnicheskoe-sostojanie-zdanij>

Анализ систем охлаждения современных персональных компьютеров.

Опыт применения схем управления

Горбачик Валерий Алексеевич, руководитель – преподаватель Бондаренко В.В., ГАПОУ МО «Мурманский индустриальный колледж»

В своей работе мы попробуем проанализировать основные современные способы охлаждения, выделить достоинства и недостатки каждого способа, а также продемонстрировать принцип работы «умного вентилятора».

Для анализа мы выбрали следующие системы:

- радиатор
- система охлаждения на элементах Пельтье
- система жидкостного охлаждения
- система экстремального охлаждения на жидком азоте
- кулер

Анализ систем охлаждения современных персональных компьютеров

Радиатор — теплообменник, служит для рассеивания тепла от охлаждаемого объекта. Механизмом передачи тепла здесь является теплопроводность, способность вещества проводить тепло внутри своего объёма.

Кулер - совокупность радиатора и вентилятора, устанавливаемого на электронные компоненты компьютера с повышенным тепловыделением. Самая главная задача устройства — снижение температуры охлаждаемого объекта и поддержание ее на определенном уровне. Достигается это за счет непрерывного потока воздуха, обдувающего радиатор.

Система жидкостного охлаждения – это такая система охлаждения, в качестве теплоносителя в которой выступает какая-либо жидкость.

Среди нестандартных систем охлаждения можно отметить одну очень эффективную систему – на основе элементов Пельтье. В основе работы таких элементов лежит контакт двух проводников с разными уровнями энергии электронов в зоне проводимости.

Системы с жидким азотом не содержат никаких помп или других подвижных элементов. Она представляет из себя высокий металлический (медный или алюминиевый) стакан с дном, который плотно соединяется с центральным процессором.

Анализируя различные способы охлаждения, мы выделили основные достоинства и недостатки, а результаты занесли в таблицу:

Таблица 1 – Достоинства и недостатки различных систем охлаждения

Способ охлаждения	Достоинства	Недостатки
Радиатор	Бесшумная работа	Крупные габариты, низкий КПД
Кулер	Распространённость, универсальность, эффективность	Возникновение шумов
Система жидкостного охлаждения	Установка в ограниченном пространстве корпуса, беззвучность	Дороговизна установки
Система охлаждения на элементах Пельтье	Небольшие размеры, отсутствие движущихся частей	Низкий КПД
Система экстремального охлаждения	Высокие показатели охлаждения	Дороговизна, невозможность установки на бытовых приборах

Опыт применения схем управления

В процессе работы над материалом решили самостоятельно собрать схему управления вентилятора из имеющихся в наличии элементов.

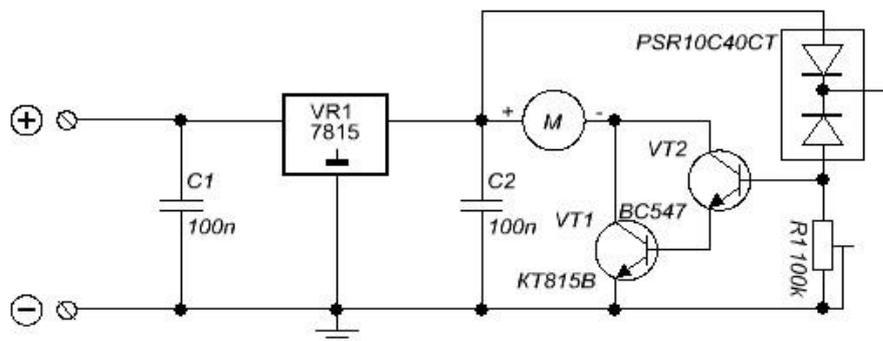


Рисунок 1 – Схема управления вентилятора

Схема работает ровно столько, сколько требуется для удовлетворения нужд процессора, позволяя экономить энергопотребление, а также минимизирует лишние шумы.

В заключении хотелось бы сказать, что эффективное охлаждение требуется любому современному компьютеру, поскольку результатом некачественного охлаждения могут быть как выгорание отдельных компонентов, так и повреждение всех элементов.

Список информационных источников:

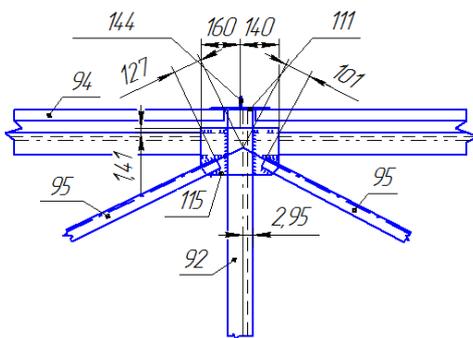
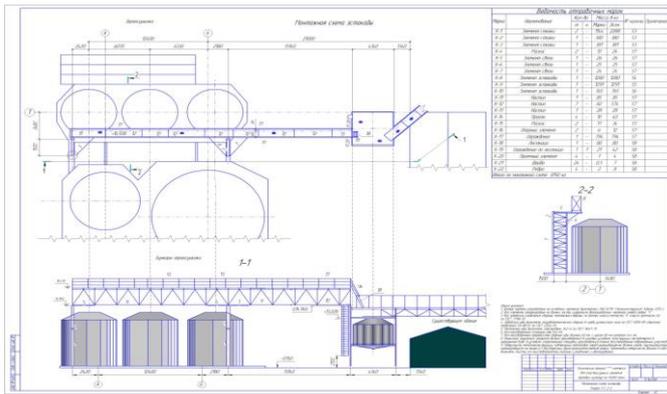
1. <http://habrahabr.ru/blogs>
2. <http://www.nestor.minsk.by>
3. http://ru.wikipedia.org/wiki/Система_охлаждения_компьютера - описание систем охлаждения
4. Диков А.В. Компьютер изнутри: учебное пособие; 2015.

Технология изготовления сварных конструкций комплекса для очистки, сушки и хранения зерновых культур

Касымалиев Данияр, руководитель- Баранова Надежда Дмитриевна, преподаватель спец. дисциплин, ГБПОУ республики Хакасия «Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

Послеуборочная обработка в сельском хозяйстве позволяет получить качественное зерно, которое соответствует требованиям рынка и при соблюдении определенных условий может храниться долгое время. Это достигается на зерноочистительно-сушильном комплексе (КЗС).

При постройке любых объектов сельскохозяйственного назначения используют строительные конструкции, несущие основную нагрузку. Строительные конструкции – это несущие и ограждающие перекрытия зданий и сооружений. Исходными данными для проектирования сварочного технологического процесса являются чертежи сварных конструкций, технические условия на их изготовление и программа выпуска.



Комплекс для очистки, сушки и хранения зерновых культур состоит из элементов эстакады, сварных стоек (колонн), на которые установлены балки.

Элементы эстакады имеют решетчатую конструкцию фермы

– стержневая система в строительной механике, остающаяся геометрически неизменяемой системой. В элементах фермы при отсутствии расцентровки стержней и внеузловой нагрузки возникают только усилия растяжения-сжатия. Элементы эстакады образуются из

прямолинейных стержней, соединённых в узлах, в геометрически неизменяемую систему, к которой нагрузка прикладывается только в узлах. Пояс эстакады воспринимает продольные нагрузки, решётка – поперечные, раскосы служат поддерживающим элементом, уменьшающим расчётную длину стоек эстакады. Эстакада используется как пешеходный мостик для перехода людей и как ограждающий элемент.

Технические условия на изготовление строительных конструкций содержат перечень требований, предъявляемых к материалам, оборудованию и выполнению технологических и контрольных операций. При изготовлении сварных элементов должны применяться материалы для конструкций, требования к которым установлены в соответствии с ОСТ 36-58-81. Для изготовления сварных элементов выбраны строительные конструкционные стали С255, С345-3, 09Г2С, имеющие хорошую свариваемость, не дающие холодных и горячих трещин при сварке [1].

Конструированное оформление стоек, эстакад и балок технологично, обеспечивает удобство и простоту изготовления конструкций, потому что формы свариваемых элементов простые, типы соединений дают минимальные

сварочные напряжения и деформации, нет пересекающихся сварных швов, сварка производится механизированной сваркой в среде защитных газов (135) [2]. Технологический процесс осуществляется на этапе рабочего проектирования. Улучшение технологии изготовления конструкции проводится по основным направлениям: экономии металла с учетом действующих нагрузок, снижением трудоемкости изготовления, отсутствием термической обработки в следствии выборе хорошей свариваемой стали С255. Был произведен расчет сварных конструкций: расчет стержней стоек, толщины плит базы и оголовка стоек, определение длины швов. Конструирование стоек, балок и эстакад произведено на основании выполненных расчетов, проектирования элементов и их соединений, составления рабочих чертежей в программе «Компас».

Вид сварки определён на основании технико-экономического расчета, в результате которого выбран вид сварки – частично-механизированная сварка в среде защитного газа. Был произведен выбор заготовительного и сварочного оборудования, спроектирован план сборочно-сварочного участка. Исходя из расчетов, была выполнена технологическая часть исследовательской работы: рассчитаны режимы сварки, общее время изготовления конструкции, разработаны маршрутная и операционная карты, карта контроля сварных швов. Технологический процесс изготовления комплекса для очистки, сушки и хранения зерновых культур характерен для единичного производства и рекомендуется для внедрения в производство.

Список информационных источников:

1. ГОСТ23118-99 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия.
2. ОСТ 36-58-81 Конструкции строительные стальные. Сварка. Основные требования.

Медиаимидж территории

Киселев Алексей, Касымалиев Данияр ,руководители-Конусова Надежда Васильевна, мастер п/о,Баранова Надежда Дмитриевна, преподаватель, Васильева Наталья Александровна, преподаватель, Афанасьев Сергей Сергеевич, мастер п/о, ГБПОУ республики Хакасия «Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

Появление информационных технологий оказало свое воздействие на человечество. Средства информации и информационные технологии стали частью общественной культуры, оказывают влияние на образ и стиль жизни человека.

Под медиаимиджем в теории рекламной деятельности, связей с общественностью и маркетинга понимается восприятие персоны, компании, территории, какого-либо другого объекта, которое создается через восприятие средств массовой информации, другими словами, медиаимидж – это отражение образа в информационном пространстве. В настоящее время имидж территории является важным ресурсом экономики, что определяется возросшей ролью информации с целью обеспечения конкурентных преимуществ среди других объектов. Это обуславливает необходимость с практической точки зрения изучать способы и методы формирования имиджевой политики территории с целью повышения ее конкурентоспособности. Согласно заданию на проектирование, утвержденному директором ГБПОУ РХ ТКХиС, выполнено проектное предложение по оформлению и организации рекреационного пространства улицы Советской от остановки «Троллейбусное управление» до остановки «ТД Енисей» (границах улиц Итыгина – Кравченко), с помощью архитектурно-ландшафтных элементов.

Цель проекта: Формирование целостной архитектурной композиции пространственной среды с учетом функциональности и комфортности инфраструктуры.

Задачи проекта: сформировать социально-экологический подход реновации территории; предложить доступные практические средства эстетизации и экологизации парковой среды (вывеска, урны, информационный стенд, уличный указатель, цветочные и декоративные клумбы, посадка деревьев); разработать концепцию благоустройства площадки с созданием 3D модели архитектурно-художественной организации его среды; выполнение малых архитектурных форм силами студентов, преподавателей техникума.

Срок реализации проекта: 3 года (2018г.-2020г.). На данный момент участок улицы Советская (улиц Итыгина – Кравченко), находится в следующем состоянии: деревья (тополь черный) старовозрастные, потерявшие декоративность, создающие опасность для пешеходов, поскольку обладают достаточно высокой хрупкостью, особенно, учитывая такую климатическую особенность местности как сильные порывы ветра; поверхность почвы неровная, газон имеет проплешины, в некоторых местах отсутствует, не эстетичен; на территории расположена автобусная остановка, по проезжей части движется огромное количество автомобилей, выхлопные газы которых загрязняют воздух, что ежедневно влияет на состояние здоровья множества пешеходов, жителей близлежащих многоквартирных домов и студентов двух образовательных учреждений.

1. Этап – Подготовительные работы. Для озеленения территории планируются следующие работы: обрезка старых деревьев; посадка саженцев березы (60 штук из расчета по 1 саженцу на каждые 5м., длина аллеи 150м., по обеим сторонам пешеходной зоны); посадка кустарников барбариса (600 кустов из расчета 2 куста на 1м., длина аллеи 150м., по обеим сторонам пешеходной зоны)

Для благоустройства территории планируется: изготовление и установка декоративных металлических сварных конструкций малой формы (сова как символ мудрости и учения, держащая навесную табличку с надписью: «Студенческая аллея», 2 фонарных столба, изгородь с изображением совы);

изготовление стендов с историческими справками об истории развития ТКХиС; изготовление и установка мест отдыха прохожих (студенческие скамейки из металла и древесины); изготовление и установка урн для мусора.

2. Этап – Реализация проекта. По всей длине Студенческой аллеи, будут установлены малые архитектурные формы. Смысловым центром Студенческой аллеи станут эмблема в виде совы на вывеске и на ограждении.

В 2019 году с мая по июнь планируется: высадка кустарников барбариса; изготовление и установка декоративного забора и главным декоративным элементом – совы; столбы и вывеска-сова с надписью студенческая аллея; В 2020 году: стенды с историческими справками об истории развития ТКХиС; навигационный указатель; декоративные скамейки; урны.

Реализация медиимиджа территории через создания «Студенческой аллеи», позволит: повысить конкурентное преимущество среди других образовательных учреждений; сформировать и определить имидж территории как образ, репутацию, символ, некий стереотип, создаваемый посредством средств массовой информации, а также иных средств пропаганды, который устойчиво закрепится в сознании общественности.

А также эффект полученный от изменения ландшафтно-архитектурной среды поможет улучшить санитарно-гигиеническое состояние и эстетику окружающей застройки, влиться гармонично в общее архитектурно-планировочное решение.

Список информационных источников:

1. Кирюнин А.Е. Имидж региона как интерниоризация культуры. – М: Книжный дом «Университет», 2000.
2. Панкрухин А.П. Территориальный маркетинг // Маркетинг в России и за рубежом., 1999 – № 5-6.

Что такое класс энергоэффективности здания?

Кожан Евгения Евгеньевна, руководитель- Борисова Валентина Леонидовна, преподаватель архитектуры, ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж»

Класс энергоэффективности здания — это показатель, который оценивает насколько эффективно здание расходует тепловую и электрическую энергию в процессе эксплуатации.

Чем выше класс энергоэффективности, тем меньше техника расходует электричество, при этом отлично справляясь со своим прямым назначением.

В августе 2016 года был подписан Приказ Минстроя, который утвердил порядок присвоения и подтверждения классов энергоэффективности домов.

Существуют всего пять основных видов класса энергоэффективности: А, В, С, D, E. Могут быть и такие как С+, В+, В++ и даже А++, но это уже что-то среднее между основными классами. Оценка идет по убыванию от А до E. А – самый лучший класс, E – самый худший класс.

Здание с классом А потребляет на 51% меньше энергии чем «среднее» здание в данном регионе при аналогичных условиях. Класс В потребляет энергию в пределах от 10 до 50%. С – среднее здание, где класс энергоэффективности нормальный для проживания людей. E – подлежит реконструкции или сносу. D, E – проектирование не допускается.

Хочу отметить, что все здания ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж» имеют класс В. (рис.1)

Какая польза от высокой энергоэффективности здания?

Пользы может быть много, но можно выделить наиболее важных:



- Здания с высоким классом энергоэффективности, (А или В), освобождаются от уплаты налога на имущество на три года с даты постановки здания на учет;

- Герметичность здания;
- Экономия средств жильцов (до 30% от платежей за ЖКХ)

От чего зависит класс энергоэффективности

Класс энергоэффективности зависит от:

- уровня утепленности здания;
- толщины стен;
- материалов, используемых при постройке;
- качества постройки (наличия утечек тепла).

Используя индивидуальный тепловой пункт (ИТП) с погодным регулированием, снижается теплопотребление на 37 % в производственных, административных и общественных зданиях и на 12% - в жилых, за счёт учёта



фактической температуры наружного воздуха и пониженного режима отопления в ночное время. (рис.2)

Почему не все здания модернизируются

Государство выделяет на ремонт домов не так уж много, и в основном все деньги уходят не на утепление, а на продление жизни аварийных зданий. Сами жильцы многоквартирных домов тоже не всегда могут внести необходимые средства, так как средний уровень доходов в несколько раз ниже, чем требуемая на утепление сумма.

На какие здания не распространяются требования по энергоэффективности?

В соответствии с ФЗ №261, статья 11, пункт 5:

- объекты культурного наследия. В городе Смоленск их порядка 160;
- памятники истории и культуры. Так как в Смоленске были городские усадьбы, то таких зданий-памятников также достаточно много.
- временные постройки;
- индивидуальное жилье, дачи, частные дома;
- здания, площадь которых составляет менее чем пятьдесят квадратных метров.

Список информационных источников:

1. ПРИКАЗ Министра РФ от 06.06.2016 N 399/пр "Об утверждении правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 08.08.2016 N 43169)
2. <https://okommunalke.ru/tarify/klassy-energoeffektivnosti-zhilogo-doma>
3. <https://businessman.ru/kak-uznat-klass-energoeffektivnosti-doma.html>

Эффект Пельтье и Зеебека в современном автомобиле

Кожанов Иван Сергеевич, научный руководитель-Змовик Эдуард Евгеньевич, ГАПОУ СО «Поволжский колледж технологий и менеджмента»

В данной работе рассмотрены явления термоэлектрического эффекта Пельтье и Зеебека, спроектировано приспособление дополнительного источника питания автомобиля для подзарядки аккумуляторной батареи и автомобильной сети, также приспособление использует обратного электротермический эффект Пельтье для улучшения пусковой температуры двигателя в холодное время года.

При изучении устройства системы охлаждения двигателя автомобиля меня заинтересовал вопрос, как сделать так, чтобы эту лишнюю энергию тепла двигателя (температура двигателя выше 95-100°C растапливает рабочее тело термостата и открывается большой контур радиаторной батареи для охлаждения охлаждающей жидкости) не выбрасывать в прямом смысле «на ветер», а использовать на благо: для зарядки аккумуляторной батареи или для обеспечения током сети автомобиля.

Для этого предлагается конструкция дополнительной емкости теплообмена системы охлаждения толщиной 25мм. шириной 100мм. и длиной 480мм, подключенной к системе охлаждения для отбора теплоты.

К стенкам емкости закрепить элементы Зеебека для снятия тепла и генерирования электроэнергии



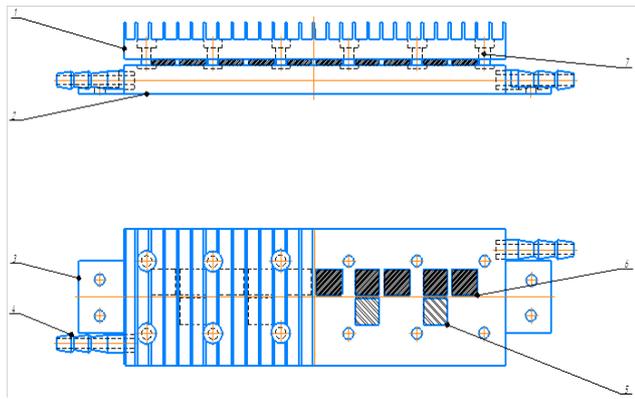
Рисунок 1. Эффект Зеебека

С одной стороны элемент Зеебека имеет температуру 90-100 градусов Цельсия а с другой стороны температуру окружающей среды.

При разности температур от 20 градусов, 10 Элементов Зеебека (которые заштрихованы более тёмным цветом) генерируют ток 4,5 ампера, при разности в 100 градусов Цельсия-генерируется ток 6,7 ампера, которого достаточно для зарядки аккумуляторной батареи

Для получения дополнительной энергии предлагается воспользоваться модулем Зеебека который генерирует энергию на разности температур двух сторон полупроводника.

На емкости теплообмена (р-р 21*100*480) из нержавеющей стали, объемом 1 литр установлено 10 модулей Зеебека как прослойка между стенкой емкости теплообмена и радиатора из алюминия (р-р 20*100*480), Для полного прилегания стенок модуля необходимо применить термопроводящую пасту.



№	Наименование	Кол-во
1	Радиатор	1
2	Дополнительная емкость	1
3	Крепление емкости к кузову	2
4	Подведение и отвод ОЖ	2
5	Модуль Зеебека	10
6	Модуль Пельтье	4
7	Крепление радиатора к емкости	12

Рисунок 2. Дополнительный блок питания АКБ автомобиля с закрепленными модулями Пельтье и Зеебека

Согласно характеристикам представленным производителем модуля SP1848-27145, собранная схема позволит получать дополнительное питание даже при разности температур 20°C $I=4,5$ Ампер, в зимнее время с разницей 100°C $13,4$ Ампер



Рисунок 3. мод.Зеебека и преобразователь DC-DC SX1308 с5В до14В

Для разогрева двигателя в холодное время года используем реле времени Регтайм 5-12

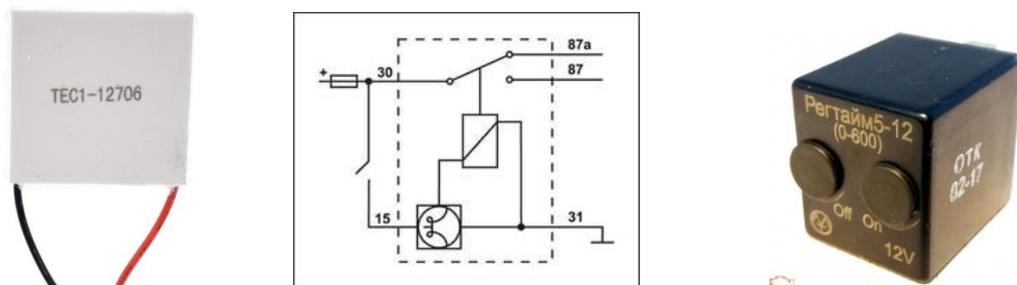


Рисунок 4 мод.Пельтье и реле времени Регтайм 5-12 (0-600)

Спроектированный дополнительный блок питания АКБ автомобиля позволит вырабатывать дополнительно от 4,5А до 13,4Ампер в летнее и зимнее время соответственно. Чтобы обеспечить прогрев двигателя до

температуры на +10°C выше окружающей среды- необходимо установить таймер времени реле включения модулей Пельтье на 40 минут.

Использования эффекта нагрева элементами Пельтье в холодное время года позволит облегчить процесс пуска двигателя автомобиля и обеспечить щадящие условия работы двигателя при отрицательной температуре окружающей среды ниже- 30°C.

Список информационных источников:

1. Термоэлектрический модуль Пельтье – устройство, принцип действия, характеристики [Электронный ресурс]: URL: <http://elektrik.info/main/fakty/1111-termoelektricheskiy-modul-pelte-ustroystvo-princip-deystviya.html>

От теории к практике в архитектуре

Курохтина Татьяна Александровна, руководитель- Миронова Евгения Игоревна, преподаватель, ГБПОУ МО “Электростальский колледж”

Теория и практика. Это неразделимые понятия, две стороны одной медали, в наше мире, одно идет за другим. Практика не может существовать без теории, а теория подразумевает под собой практику. Хотя, они и могут существовать раздельно. Практика не всегда подразумевает под собой наличие теории. Ведь, чтобы написать красивую картину, необязательно знать теорию хорошей композиции.

Можно сказать, что в некоторых областях деятельности человека, главным образом в искусстве, теория не является приоритетом. Но архитектура - это синтетическое искусство, и нельзя говорить о нем, как об абстрактном творчестве. Так какие же роли отведены теории и практике в архитектуре?

Архитектура – это искусство и наука, связанные, непосредственно, с жизнью и деятельностью человека. В ней теоретические знания отличаются от

теоретических знаний в фундаментальных науках. Обычно теория обращена к изучению процессов и структур, а в архитектуре – к реальной жизни, к практике, и по своей природе является прикладной.

Взаимосвязь между теорией и практикой в архитектуре, довольно неоднозначна. Дебаты о нахождении правильного баланса между теорией и практикой в архитектурной деятельности продолжаются до сих пор уже в течение многих столетий. С одной стороны, считается, что образованием архитекторов не должны быть чисто техническим, главное для архитектора - это уметь анализировать, проектировать и думать. С другой точки зрения, архитектору совершенно необходимы практические умения для решения конкретных задач, для работы над конкретными проектами в конкретных условиях.

Теория архитектуры, как и любая другая наука, имеет свой предмет и объект познания. Она изучает архитектуру со стороны искусства проектирования и строительства зданий и сооружений, искусства создания материально организованной и благополучной среды. Основой предмета теории архитектуры является ряд закономерностей возникновения, развития и функционирования архитектуры как искусства, а также её содержание и формы.

Существует такое понятие, как «бумажный архитектор», когда архитектор слишком глубоко погружается в теорию, опираясь лишь на некие абстрактные представления, разрабатывает объекты интересные, но далекие от реальной жизни, застывшие навсегда на стадии проекта. Такой тип творчества был честью таких архитекторов, как Этьен-Луи Булле (рис.1) и Жан-Жак Лекё (рис. 2). В современной архитектуре к бумажной архитектуре близки работы Захи Хадид или Даниэля Либескинда. И, хотя мы хорошо знаем спроектированные ими объекты, многие из их проектов так и остались на бумаге.

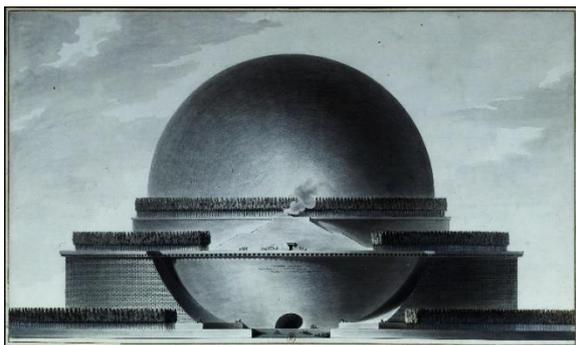


Рисунок 1 Булле. Проект кенотафа Ньютона

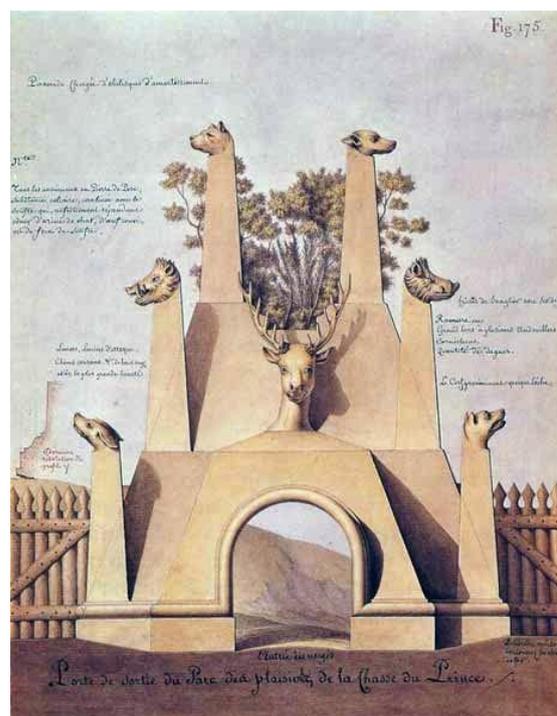


Рисунок 2 Лекё. Проект ворот перед охотничьими угодьями

Такие архитекторы служат ярким примером того, что теория не может существовать без практики. Занимаясь только теорией, велика вероятность того, что все приложенные усилия не будут реализованы и будут потрачены напрасно. Но и одной практики не достаточно для успеха.

Явное преобладание практики над теорией, тоже, имеет свои недостатки. Так архитектурная деятельность может превратиться в простое штампование объектов, руководствуясь знакомым набором правил и принципов. Архитектор не развивается профессионально, не умея рефлексировать и мыслить глобально. Недостаточно просто дать клиенту то, что он хочет. В деятельности архитектора важен поиск инноваций, поиск новых оригинальных решений.

Из истории мы знаем, как сильно менялась архитектура под влиянием различных эпох и идеологий. То есть, выполняя заказ, архитектор не думал только о практической стороне вопроса, но также вкладывал в проект то настроение, те жизненные идеалы, царившие на тот момент в обществе.

Каждый архитектор решает для себя сам, где находится золотая середина между теорией и практикой. В акте творчества важно стремление к самовыражению.

3D – визуализация – инструмент развития профессионального потенциала студентов по профессии «Мастер столярно-мебельного производства»

Лукьянов Дмитрий Андреевич, Леоненко Кирилл Анатольевич, руководители- Юрьева Лилия Владимировна, Васильева Наталья Александровна-преподаватели дисциплин профессионального цикла, ГБПОУ Республики Хакасия «Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

Президентом РФ в Послании Федеральному собранию в декабре 2016 года поставлена задача запуска масштабной системной программы развития экономики нового технологического поколения – так называемой цифровой экономики. Для решения данной амбициозной задачи необходимы квалификационные кадры [2].

Рассмотрим применение информационных технологий на примере профессионального модуля по профессии «Мастер столярно-мебельного производства».

Внедрение 3D – визуализации в учебный процесс, таких программ как PRO100, CUTTING, БАЗИС-Мебельщик, в процессе обучения облегчают восприятия всех тонкостей конструирования мебели, так же появляется интерес освоить графические программы и технологию работы в них. Умение работать в трехмерном пространстве – одно из требований современных работодателей к высокопрофессиональным кадрам.

При разработке конструкции мебели применяем программу PRO100, которая позволяет использовать компьютерное моделирование, что облегчает проектирование и дизайнерскую работу. Создается трехмерный объект, который можно вписать в интерьер помещения, где будет стоять мебель,

экспериментировать с формами, подобрать материал, его цвет соответственно дизайнерского решения (рисунок 1, 2,). Рассчитать конечную стоимость изделия. Программа так же позволяет проектировать сложные детали с любым радиусом кривизны, со скошенными элементами и вырезами. Объекты можно перемещать, вращать вокруг своей оси, определять расстояние между ними и делать привязки. Предусмотрена возможность менять отдельные элементы (ручки и др.), подбирать текстуру и цвет, отображать окружающую среду в 3D измерении. Возможна мгновенная визуализация в нескольких вариантах, с оценкой стоимости и созданием отчетов.



Рисунок 1. 3D-визуализация изделия в программе PRO100

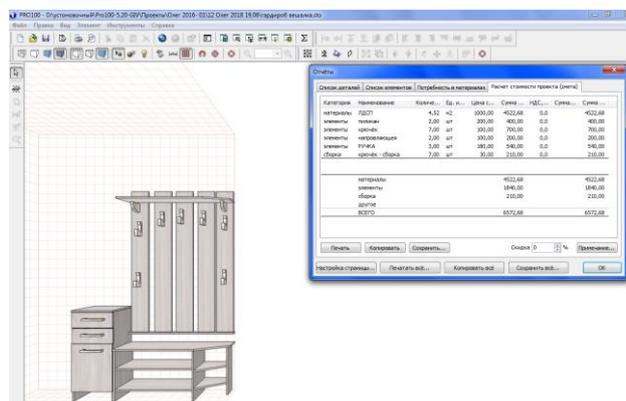


Рисунок 2 –Конструктивные элементы изделия в программе PRO100

Данная программа позволяет лучше работать с заказчиком, т.е заказчик может выбрать уже имеющиеся ранее разработанные варианты, рассмотреть вновь предложенный приемлемый для него вариант.

Одним из немаловажных составляющих в процессе сборки изделия и определяющего его стоимость является правильный раскрой. Для раскроя

материала используется программа CUTTING предназначенная для оптимального раскроя материала на прямоугольные или линейные детали (рисунок 3). Можно рассмотреть несколько вариантов раскроя и выбрать приемлемый.

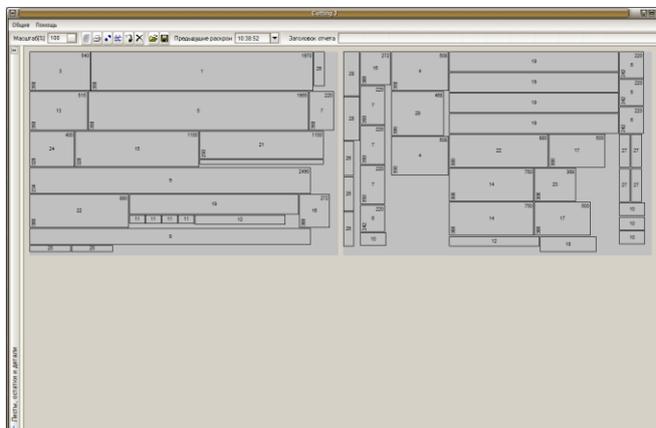


Рисунок 3 – Раскрой материала в программе CUTTING

Проследив внедрение средств 3D – визуализации (информационных технологий) в учебный процесс средне профессионального образования можно отметить, что открываются новые возможности в подготовки конкурентно способного профессионала на рынке труда.

Список информационных источников:

1. Н.Г. Баранова Роль и место современных информационных технологий в системе Профессиональное образование: проблемы и перспективы развития- Пермь, 2014. -543с.
2. Л.В. Шмелькова Кадры для цифровой экономики: взгляд в будущее//Дополнительное профессиональное образование в стране и мире. - 2016. - №8- 320с.

Применение углеволокна в современном строительстве

Мамоненкова Екатерина Сергеевна, Прудникова Анна Александровна,
руководитель-Пилипенко Валерий Яковлевич, преподаватель дисциплин
профессионального цикла, ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж»

Одной из наиболее важных задач современного строительства является предотвращение проблем, связанных с прочностью зданий и сооружений, которая находится под влиянием динамических нагрузок, перепадов температур и других агрессивных климатических факторов. Неотъемлемым этапом строительства стало армирование несущих конструкций, призванное предотвратить их преждевременное разрушение. Для этого стали применять новый материал – углеволокно.

Особенности использования материала

Углеродное волокно – линейно-упругий композитно-полимерный материал искусственного происхождения, структурным элементом которого являются тонкие углеродные нити диаметром от 3 до 15 микрон, состоящие из атомов углерода, которые объединяются в кристаллическую сетку. По своим техническим характеристикам, в частности твердости, углеволокно в несколько раз превосходит металл, вследствие чего широко используется в строительстве с конца прошлого столетия.

Следует помнить, что углеволокно, аналогично бетону, является лишь материалом, а не конечным готовым изделием. Оно является основой для изготовления большого количества материалов, используемых в строительстве для армирования своими руками.

Если отдавать предпочтение углеволокну, необходимо помнить, что, проектируя системы усиления, необходимо руководствоваться Сводом правил СП 164.1325800.2014 «Усиление железобетонных конструкций композитными материалами. Правила проектирования». Армирование осуществляется посредством наклеивания углеволокна в зонах наибольшей нагрузки – обычно они приходятся на центральную часть пролета и

соприкасаются с нижней гранью конструкции. Благодаря этому приему значительно повышается несущая способность конструкции по изгибающим моментам.

Преимущества и недостатки материала:

К преимуществам относятся такие свойства как:

- Глянцевая поверхность, за счет которой материал не вступает в реакцию с водой;
- Исключительная устойчивость к коррозионным процессам;
- Обладает высокими прочностными характеристиками;
- В процессе выполнения ремонтных работ можно не прекращать эксплуатацию усиливаемого здания;
- Сокращение временных и трудовых затрат при проведении работ;
- Считается универсальным материалом, который можно использовать для армирования конструкций любой сложности и конфигурации.
- Огнеупорный и ударопрочный.

К недостаткам:

- Углеволокно является отражателем электрических волн.
- Материал отличается высокой стоимостью в сравнении с аналогами.
- Изготовление композита более трудоёмкое, чем производство металла

Технические требования к материалу:

- Количество моноволокон - от 1000 до 400000 К.
- Прочность волокна - от 2000 до 7200 МПа.
- Модуль волокна - от 180 до 800 ГПа.
- Относительное удлинение волокна - от 0,5% до 2,5%.
- Диаметр волокна - от 4,5 до 10 мкм.
- Плотность волокна - от 1,7 до 2,2 г/см.

Данный материал применяется для армирования и усиления конструкций – в качестве армирующего наполнителя, обладающего значительной устойчивостью к деформациям, а также к трещинам при резких перепадах температур, а также для реконструкции несущих каменных элементов.

В заключении можно сказать, что эффективность углеволокна позволяет успешно применять его для армирования конструкций из дерева, кирпича или железобетона, с целью устранения последствий разрушения материала и коррозии арматуры в результате длительного воздействия природных факторов и агрессивных сред в процессе эксплуатации, а также для сейсмоусиления. Согласно СНиП и ГОСТ, сооружение, усиленное таким материалом, становится прочнее на сжатие до 120%, а на изгиб получает еще плюс 65% прочности.

Список информационных источников:

1. СНиП IV-2-82 Сборник 46. Работы при реконструкции зданий и сооружений
2. СП 164.1325800.2014 Усиление железобетонных конструкций композитными материалами. Правила проектирования
3. Каталог конструктивных решений по усилению и восстановлению строительных конструкций зданий и сооружений
4. Нанотехнологии в строительстве – [Электронный ресурс] – / URL: http://www.rusnanonet.ru/nanoindustry/construction/constr_field

Проблемы реализации космических солнечных электростанций.

Елизаров Виктор Евгеньевич, Мартюшев Николай Александрович, руководитель- Чибисов Олег Николаевич преподаватель профессиональных дисциплин, ГАПОУ МО «Мурманский индустриальный колледж

Космические солнечные электростанции являются самыми прогрессивными энергетическими устройствами в области добычи

электроэнергии. Высокий КПД и абсолютная неисчерпаемость для человечества делает этот вид электростанций самым привлекательным. Однако при реализации есть проблемы, которые мы рассмотрим в данной работе и предложим способ решения одной из них.

Принцип работы КСЭС

Схема подразумевает наличие аппарата излучателя, находящегося на удобном для получения энергии месте, а также, приемника, находящегося на земле.

Предполагается собрать энергию с помощью солнечных батарей или теплового двигателя Стирлинга, преобразовать энергию в сверхвысоко частотное или лазерное излучение и собирать его уже на земле с помощью ректенны.

Преимущества:

1. В научно-популярном журнале «Троицкий вариант» №25(169) Иван Соболев описывает преимущества так [1, с. 11]:

«Преимущества космических солнечных электростанций (КСЭС) с точки зрения потерь энергии вполне ощутимы. Так, КПД самых современных ТЭС составляет 35–40%, однако в большинстве случаев его величина находится на уровне 25%, использование парогазовых установок может повысить его значение максимум до 60%. То есть потери составляют от 40 до 75% — понятно, что потерянная энергия идет на повышение температуры земной атмосферы. В среднем же считается, что вся земная энергетика при выработке 1 кВт·ч электроэнергии в атмосферу выбрасывает более 2 кВт·ч (то есть теряется 66% энергии). КПД приемной ректенны, преобразующей энергию падающего СВЧ-излучения в энергию постоянного тока в экспериментах, осуществлённых ещё в 1976 году, составлял 80%, по современным оценкам он может составлять 85–90% (наивысшее значение, достигнутое в лабораторных условиях, — 91,4%²). Принимая КПД прохождения атмосферы равным 90%, получаем, что из потока энергии, подошедшего к Земле, потеряно будет 20–25%. Разница весьма заметна».

2. Солнце является практически вечным источником энергии.

3. Эффективность добываемой энергии выше в десятки раз, чем у наземных аналогов, так как нет негативных факторов таких как: погодные условия, ночь, и атмосферные явления.

4. Размещение на орбите, позволит сэкономить место на земле.

Проблемы

Достаточно много проблем поговорим о главных; создание многокилометровых конструкций в космосе, вывод 12,3 тысяч тонн на геостационарную орбиту, сборка конструкции на орбите, невозможность наземной отработки, - ориентирование гигантских концентраторов с точностью 1 градус, а также космические опасности такие как микрометеориты и солнечные бури.

Недостатки:

1. Самым сложным является создание небольших преобразователей электроэнергии в высокочастотное излучение и обратно. Эта задумка представляет собой источник электричества, который будет находиться на орбите планеты, а уже оттуда будет передавать выработанную энергию на Землю.

2. Сложность транспортировки, кстати — даже если принять перспективную ожидаемую удельную мощность тонкопленочных батарей на базе арсенида галлия в 5000 Вт/кг^2 , то масса только поверхности ФЭП станции мощностью 10 ГВт составит 2000 тонн. Посчитать величину грузопотока на геостационарную орбиту, который потребуется реализовать при развертывании даже нескольких таких станций (не говоря уже о нескольких сотнях), и сделать весьма неоптимистичные выводы, думаю, несложно. Для этого понадобится десятки тяжёлых ракетносителей.

3. Высокая стоимость создания, которая включает в себя стоимость разработки и доставки установки в космос, а также постройки приёмника на земле.

Возможное решение одной из проблем

Международная космическая станция (МКС) в настоящие дни оборудована роботами. Они доставляют оборудование в нужную позицию, с помощью камер обеспечивают детальный контроль над процессом и даже «держат» человека в скафандре. Каждый из таких манипуляторов — достижение робототехники. Но высокоточная и «умная» рука может быть полезной не только на орбите.

Обслуживание КСЭС будет проблемой если отправлять постоянно персонал на станцию. Мы видим в качестве одного из решений этой проблемы использование дистанционно управляемых роботов с земли, ведь с нашими технологиями это будет возможно в скором будущем. Однако здесь тоже есть трудности. Но они будут обходиться дешевле и менее затратней по времени.

Список информационных источников:

1. Соболев, И. // «Троицкий вариант» – 2014 – №25 – С.10-11
https://ru.wikipedia.org/wiki/Космическая_энергетика

Первые шаги на пути освоения будущей специальности

Матназарова Анастасия Тохировна, руководитель- Акманова Расиля Галимьяновна, преподаватель, ГБПОУ МО «Колледж «Подмосковье»

Есть такая творческая профессия – парикмахер. Для меня это человек, который преображает не только внешность, но и внутренний мир. Поэтому очень важно, к какому парикмахеру вы ходите. Многие считают, что в этой профессии нет ничего сложного, но на самом деле, это большая ответственность – подстригать людей, менять их взгляды на себя и на жизнь.

Моя будущая профессия — парикмахер. Когда я еще училась в школе, я всё время думала о том, какому делу посвятить свою жизнь. В шестом классе я начала плести девочкам в лагере разнообразные косички, мне это очень нравилось. Порой я и маму мучала многочасовыми преображениями, чтобы обучиться чему-то новому и порадовать девочек в лагере. Папа у меня парикмахер, немногие могут этим похвастаться! Глядя на папу, всегда хотела

стать таким же талантливым мастером, тоже ездить на конкурсы и занимать призовые места.

В детстве у меня были длинные волосы до колен, за ними нужно было соответственно ухаживать — с того момента я начала изучать азы парикмахерского искусства. Папа — важный наставник и помощник в этом эстетическом деле, по сей день он учит и направляет меня.

Когда я закончила школу, настало время подачи документов в учебные заведения; недолго думая и понимая, что я хочу быть парикмахером-стилистом, я вместе с мамой отнесла документы в колледж «Подмосковье».

Сейчас я хочу Вам немного рассказать об истории профессии. Профессия парикмахера известна с древних времен. Без них не могло обойтись высшее общество во всех странах. Работа над париками, изысканными причёсками, усами и бакенбардами является поприщем парикмахеров или, как раньше их называли, цирюльников. Понятие красоты изменялось на протяжении веков. То, что сегодня растёт на наших головах, это лишь малая часть тех пышных волос, которые, как мех, носили наши предки. Это было необходимо для защиты от холода, солнца, но в наши дни такая защита перестала быть необходима, ведь человек может защитить себя иначе.

В процессе обучения человек раскрывает свои собственные таланты, преподаватели дают ему представление о профессии, о психологии людей, о той продукции, на которой ему предстоит работать, а также дают знания обо всем комплексе услуг индустрии красоты (так как профессионал — тот, кто умеет создавать весь образ целиком).

В настоящее время профессия парикмахер очень востребована. Индустрия моды и красоты развивается, все больше людей хотят быть привлекательными. Среди парикмахеров большая конкуренция. И, чтобы добиться успехов, нужно постоянно повышать свою квалификацию, следить за тенденциями, новинками в области парикмахерского искусства. Но чтобы работа стала настоящим искусством, нужно постоянно оттачивать навыки мастерства. Эта профессия — одна из немногих, где одного мастерства

недостаточно. Нужно быть творческой натурой с развитым эстетическим вкусом, чтобы создавать шедевры.

Самые успешные парикмахеры — те, которые любят свою работу и передают это ощущение своим клиентам. Поэтому в работе парикмахера, помимо профессионального образования и опыта, важно умение общаться с людьми, в идеале знать психологию людей. Зачастую к парикмахеру приходят не для смены внешнего имиджа, а для смены внутреннего состояния. Ведь не внешний образ заставляет нас идти в парикмахерскую, а то внутреннее ощущение, которое мы испытываем, глядя на внешний образ. Парикмахер должен учитывать вкусы клиента, уметь подобрать клиенту прическу, чтобы она гармонично смотрелась с его образом и стилем.

На мой взгляд, самые главные требования моей профессии – это общее физическое развитие, хорошее зрение, наблюдательность, постоянный самоконтроль, организованность, знание актуальных тенденций и направленный в моде. Парикмахер должен также обладать и такими качествами, как доброжелательность, умение быстро ориентироваться и принимать правильные решения в конфликтных ситуациях, тактичность, вежливость и желание развиваться.

Сейчас я студентка 3 курса по профессии «Парикмахер». Благодаря своему мастеру и преподавателям в колледже я очень многому научилась как в практических заданиях, так и в теоретических. Я занимаю призовые места в конкурсах по профессии, чемпионатах «Молодые профессионалы» WorldSkills по компетенции «Парикмахерское искусство». На данный момент я прохожу практику в одной из парикмахерских своего города и обслуживаю клиентов. Всегда надо не только прислушиваться к мнению клиента, но и объяснить ему свое видение прически или окрашивания, отговорить от какой-то стрижки или предложить что-то другое. Конечно, есть и различные риски в моей профессии, можно пораниться во время стрижки, или из-за взаимодействия с химическими средствами может возникнуть аллергия.

Несмотря на всё это, я знаю точно, что ни одна другая профессия не сделала бы меня настолько счастливой. Мне еще предстоит многое освоить, и многому научиться, и я ко всему готова, потому что я хочу стать не просто мастером-универсалом, но и хорошим профессионалом в своём деле, всегда добивающимся отличных результатов.

Создание информационно-образовательной среды колледжа на основе организации вычислительной сети и CMS Moodle

Мурзина Екатерина Владимировна, Тряпов Дмитрий Олегович, Батурина Татьяна Андреевна, Колобаев Никита Тимурович, руководитель-Бекаревич Александр Вячеславович, преподаватель, ГАПОУ МО «Подмосковный колледж «Энергия» СП Богородское

Среди основных задач современного образования есть задача развития личности учащегося колледжа, предполагающая формирование его способности к самообразованию, самообучению, самовоспитанию, рефлексии собственной деятельности. Поэтому важным элементом педагогической деятельности в колледже является «научить студента учиться», что является необходимым для эффективной организации их самостоятельной и внеаудиторной работы, которая должна способствовать:

- расширению, закреплению и углублению знаний, полученных в аудитории;
- активному приобретению новых знаний;
- развитию творческого подхода к решению поставленных проблем;
- проявлению индивидуальности студента;
- формированию практических навыков в решении ситуационных задач.

Обобщая все достоинства и недостатки существующих форм и методов, а также анализируя положительные и отрицательные факторы, оказывающие влияние на внеаудиторную и самостоятельную работу, становится ясно, что

целесообразно создавать интегрированную систему организации этой работы на основе информационно-образовательной среды (ИОС) образовательного центра (ОЦ) колледжа.

Информационно-образовательная среда - это интегрированная среда информационно-образовательных ресурсов (электронные библиотеки, обучающие системы и программы), программно-технических и телекоммуникационных средств, правил её поддержки, администрирования и использования, обеспечивающая едиными технологическими средствами информации информационную поддержку и организацию учебного процесса, профессиональное консультирование обучающихся.

ИОС колледжа может состоять из следующих компонентов:

- Информационно-организационный компонент;
- Учебный компонент;
- Компонент дополнительных ресурсов.

Каждый компонент является микросредой, внутри которой студент осуществляет деятельность определенного типа.

При работе с информативно-организационным компонентом студент может планировать свою самостоятельную деятельность на семестр, месяц, неделю, ориентироваться в информационно-образовательном пространстве специальности, выбирать направление своей образовательной деятельности. Работая с учебным компонентом, студент сможет получить новые знания, умения и навыки, а также закрепить и углубить имеющиеся. Использовать электронные учебно-методические материалы, представленные в среде для опережающего обучения и подготовки к занятиям.

При работе с компонентом дополнительных ресурсов студент получает доступ к электронным каталогам библиотек, как внутренним, так и внешним, к базе данных различных самоучителей и электронных учебников, к имеющимся разработкам по выбранной теме. Важность этого компонента заключается в первую очередь в организации быстрого доступа к искомому материалу. Здесь студент может ознакомиться с опытом старших курсов, взять

на вооружение примеры из электронных учебников, выйти за рамки минимально требуемого материала и получить доступ к иным источникам информации.

Основным структурным элементом, обеспечивающим и реализующим учебный процесс, является цикловая комиссия (кафедра), поэтому основным элементом ИОС может явиться виртуальное представительство цикловой комиссии (кафедры).

Виртуальное представительство цикловой комиссии (кафедры) - информационные базы, содержащие электронные каталоги, электронные информационно-образовательные ресурсы, обучающие системы практикумы и программный комплекс, реализующий типовой набор сервисных образовательных услуг, взаимодействие с ИОС, защиту ресурсов, типовой интерфейс и навигацию, обеспечивающие поддержку учебного процесса по дисциплинам кафедры через корпоративную сеть колледжа.

Базовая структура определяется унифицированным учебно-методическим комплексом (УМК), на основе которого создается электронный УМК. Этот УМК должен создаваться преподавателями-предметниками на основе подготовленного ими материала: мультимедийных обучающих программ, расширенных электронных конспектов курсов лекций, электронных учебников, электронной документации по изучаемому курсу и т.д.

Информационно-образовательная среда может быть реализована с использованием web-технологий и отвечает требованию открытости. Централизация методического и программного обеспечения (информационно-образовательных ресурсов), с одной стороны, и широкий доступ к представленным знаниям с помощью корпоративных средств телекоммуникации, с другой стороны, позволяет оперативно обновлять и развивать содержание обучающей среды в соответствии с появлением новых знаний и технологий.

Очевидно, что создание информационно-образовательной среды колледжа интегрирует накопленные в колледже научно-методический и кадровый потенциал, информационные ресурсы и технологии, опыт проведения обучения, существующую телекоммуникационную инфраструктуру.

Поддержка учебного процесса такими технологиями формирует у студентов навыки работы в глобальной сети и, как следствие этого, формирует творческое мышление.

Таким образом, ИОС представляет собой отражение образовательного пространства колледжа. Являясь одновременно рабочей средой студента и преподавателя, она позволяет нацелить студента на сотрудничество, развить такие качества личности, как организованность, дисциплинированность, умение планировать свою деятельность. Возможности информационной среды обеспечивают реализацию необходимых условий для формирования самостоятельности и потребности в постоянном самообразовании. Эти качества в настоящее время являются залогом успешности и востребованности выпускников на рынке труда.

Возможности использования различных элементов причесок прошлых эпох в современном парикмахерском искусстве

Нестерова Виктория Вячеславовна, руководитель-Андреева Елена Петровна,
преподаватель специальных дисциплин, БПОУ Вологодской области
«Вологодский колледж технологии и дизайна»

Создавая причёску, мастер всегда возвращается в историю, потому что детали причёсок прошлого актуальны на сегодняшний день. Можно с уверенностью сказать, что и в дальнейшем элементы причесок прошлых эпох найдут своё место в парикмахерском искусстве. (Приложение 1-4)

Парикмахерское искусство является одним из древнейших видов деятельности человека. Развитие и совершенствование парикмахерского искусства тесно связано с эволюцией общества, изменением условий быта, повышение уровня общей культуры.

Современные мастера дизайна причёски учитывают при работе тенденции моды сегодняшнего дня, используя в то же время исторический опыт парикмахерского искусства. Разрабатывая свои проекты и создавая модели современных причёсок, они применяют отдельные элементы причёсок прошлых веков. (Приложение 5-8)

Силуэты и формы причёсок через определённое время повторялись. Так, причёски Древнего Рима стали носить в XIX веке по всей Европе, а парики спустя 200 лет в 60 годах XX века. Каждое время вносило что-то своё, новое, точного копирования не было. В современной моде большое значение имеет маленький штрих, придающий особый шарм причёске - это может быть гофрированная прядь на гладких волосах, взлохмаченная челка, высвеченный блик. Для парикмахера элементы исторических причёсок так увлекают, что они пробуют использовать их. Обучающийся изучающий исторические модели причёсок разных эпох, не только совершенствует свою технику, но, что особенно ценно, расширяет свой кругозор, приобретает необходимые профессиональные знания, получает новые идеи. (Приложение 9)

Мастер, выступающий на конкурсе, представляет причёску, отвечающую требованиям как прошедшего, сегодняшнего, так и завтрашнего дня. При этом парикмахер элементы исторических причёсок по-новому сочетает между собой. Причёски, которые создаются для выступлений на сцене, должны быть неординарными. По традиции конкурс любого уровня начинается с исторического парада, демонстрирующего красоту причёсок, фантазию и профессионализм мастеров. Это завораживает зрителя не только необычностью костюмов, причёсок, но и созданными целостными образами в причёске, тем самым сохраняя изящность формы силуэта причёсок того времени

Актуальны различные виды плетений, истоки которых пришли к нам из прошлой эпохи. Такие плетения придают образу изящность, воздушность, легкость. Их используют как в повседневных прическах, так и вечерних, свадебных прическах. Часто такие элементы используются в конкурсных работах. Например, в Международном конкурсе «Невские берега», проводимом в городе Санкт-Петербурге в номинации «Триумф невест», главным условием является показ разновидностей плетений. (Приложение 10)

Как в различных конкурсах, так и в повседневной жизни распространены такие элементы, как трубчатые локоны. Они придают прическе легкость, воздушность. Свое начало подобные элементы почерпнули с Древнего Рима.

История развития прически представляет не только познавательный интерес для парикмахеров, но и профессиональную ценность, так как большинство деталей причесок прошлого используются и в настоящее время. В повседневных, свадебных, цирковых, конкурсных и других прическах, широко распространены элементы причесок исторических эпох.

По традиции конкурс любого уровня начинается с исторического парада причесок. (Приложение 11-12)

Таким образом, создавая причёску, всегда возвращаешься в историю, потому что детали причёсок прошлого актуальны на сегодняшний день. Можно с уверенностью сказать, что и в дальнейшем элементы прошлых эпох найдут своё место в мире.

Список информационных источников:

1. Кулешкова О.Н. Основы дизайна прически, М, 2014
2. Сыромятникова И.С. История прически. «Искусство», 2015.
4. Журнал / Долорес / весна 2015.

Приложение 1
ИСТОРИЧЕСКИЕ
ПРИЧЕСКИ
ДРЕВНЕГО
ЕГИПТА

Приложение 2
ИСТОРИЧЕСКИЕ
ПРИЧЕСКИ
ДРЕВНЕЙ
ГРЕЦИИ

Приложение 3
ИСТОРИЧЕСКИЕ
ПРИЧЕСКИ
ДРЕВНЕГО
РИМА

Приложение 4
ИСТОРИЧЕСКИЕ
ПРИЧЕСКИ
ЭПОХИ
ВОЗРОЖДЕНИЯ



Приложение 5
ИСТОРИЧЕСКИЕ
ПРИЧЕСКИ
ЭПОХИ
БАРОККО



Приложение 9
ИСТОРИЧЕСКИЕ
ПРИЧЕСКИ



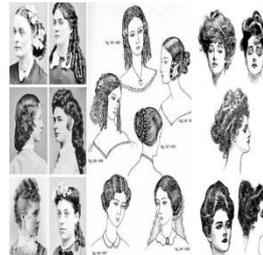
Приложение 6
ИСТОРИЧЕСКИЕ
ПРИЧЕСКИ
ЭПОХИ
РОКОКО



Приложение 10
ТРИУМФ
НЕВЕСТ



Приложение 7
ИСТОРИЧЕСКИЕ
ПОВСЕДНЕВНЫЕ
ПРИЧЕСКИ
ЭПОХИ
БИДЕРМАЙЕР



Приложение 11
РАЗНОВИДНОСТИ
ПЛЕТЕНИЙ



Приложение 8
ПРИЧЕСКИ



Приложение 12
ВИДЫ
ЛОКОНОВ



Использование возможностей программы ArchiCAD 17 в социальных проектах

Петричиц Илья Игоревич, руководитель- Владимирова Ольга Андреевна,
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Саратовской области «Поволжский колледж технологий и
колледж и менеджмента»

С целью повышения эстетического образа города Балаково, воспитания молодежи и оснащения дополнительными местами отдыха был создан макет нового облика набережной в городе Балаково с детальной проработкой ландшафта и малых архитектурных форм в программе ArchiCAD с графическим пакетом САПР.

Задачи работы: презентация возможностей и достоинств программы ArchiCAD 17, создание привлекательного облика территории набережной в городе Балаково с использованием программы ArchiCAD 17.

ArchiCAD - это графический программный пакет САПР для архитекторов, созданный фирмой Graphisoft. Предназначен для проектирования архитектурно-строительных конструкций и решений, а также элементов ландшафта, мебели и т.п.

При работе в пакете используется концепция «виртуального здания». Суть её состоит в том, что проект ArchiCAD представляет собой выполненную в натуральную величину объёмную модель реального объекта, существующую в памяти компьютера. Для её выполнения проектировщик на начальных этапах работы с проектом, фактически «строит» объект, используя при этом инструменты, имеющие свои полные аналоги в реальности: стены, перекрытия, окна, лестницы, разнообразные предметы и т. д.

После завершения работ над «виртуальным зданием», проектировщик получает возможность извлекать разнообразную информацию о спроектированном объекте: поэтажные планы; фасады; разрезы; экспликации;

спецификации; презентационные материалы; расчеты объемов, подсчет стоимости строительства, снимки объектов и многое другое.

Основными достоинствами программы являются: естественная взаимосвязь между всеми частями проекта (технология «виртуального здания» позволяет работать не с отдельными, физически никак не связанными между собой чертежами, а со всем проектом в целом); большое количество настроек стандартных инструментов; ArchiCAD позволяет работать над одним проектом группе архитекторов, проектировщиков, дизайнеров и т.д.; помогает разработать необходимую для выпуска полную, вплоть до последней детали, строительную документацию.

Набережная не является популярным местом отдыха жителей в городе Балаково, так как ее состояние оставляет желать лучшего: частичное отсутствие асфальтового покрытия, разрушен бордюрный камень, разрушение лестничных маршей и бетонного парапета, отсутствие освещения, отсутствие парковочных мест и т.д.



Рисунок 1 – Набережная в настоящее время

После осмотра территории и конструкций набережной, были выделены основные направления работы по благоустройству: замена тротуарного покрытия; ремонт лестничных подъёмов на набережную; оснащение уличным освещением, озеленением и ограждением территории, адаптация лиц с ограниченными возможностями, устройство парковочных места для автомобилей и спортивной площадки. С целью повышения эстетического образа города Балаково, воспитания молодежи и оснащения дополнительными местами отдыха был создан макет нового облика набережной и рассчитана его стоимость, которая составила в среднем 20 млн. рублей.



Рисунок 2 – Макет набережной г. Балаково, выполненный в программе ArchiCAD

Реализация данного проекта позволит: создать дополнительную зону для отдыха; привлечь внимание населения города Балаково и гостей города; пропагандировать спортивный образ жизни; создать дополнительную зону для развития малого и среднего бизнеса; повысить культурный уровень населения города.

Список информационных источников:

1. Ефимов, А.Н. Дизайн архитектурной среды: Учебник для вузов.-М: Архитектура - С, 2016.
2. Сычева, А.В. Ландшафтный дизайн. Эстетика деталей городской среды - 2013.
3. www.graphisoft.ru – официальный сайт компании «GRAPHISOFT».

Деловой этикет в профессиональной деятельности IT-специалиста

Позднеев Никита Алексеевич, руководитель- Кузнецова Инна Викторовна,
ГБПОУ МО «Одинцовский техникум»

Развитие информационного общества требует повышения информационной культуры IT-специалистов. В сфере IT-технологий принятого общего официально этического кодекса пока не существует.

Нормы профессиональной этики, прежде всего, распространяются на виды профессиональной деятельности, предметом в которых является человек. Однако права человека на неприкосновенность частной жизни (приватность), этика поведения в Интернете, проблемы интеллектуальной собственности, безопасность конфиденциальной информации волнуют сегодня многих в связи с включенностью Интернета во многие социальные и профессиональные процессы. В связи, с чем актуально знание норм этики IT-специалистами, организующими и обеспечивающими безопасность информационных процессов.

Цель: выявление принципов и основного содержания профессиональной этики IT-специалиста.

Этикет - это свод правил поведения человека в обществе, нормы взаимоотношений людей различного правового, социального, интеллектуального статуса.

Деловой этикет - это свод правил, определяющих культуру взаимоотношений между теми, кто занят или предполагает заняться совместной деятельностью.

Принципы делового этикета:

1. Здравый смысл.
2. Свобода
3. Этичность.
4. Удобство.
5. Целесообразность
6. Экономичность.
7. Консерватизм.
8. Нормы делового этикета не должны быть навязчивые
9. Универсальность.
10. Эффективность.

Профессиональная этика — система моральных норм, правил, принципов поведения специалистов с учетом конкретной ситуации и

особенностей работы (профессиональной занятости). Содержанием профессиональной этики являются кодексы поведения, предписывающие определенный тип нравственных взаимоотношений между людьми и способы обоснования данных кодексов.

Профессиональная этика изучает:

- отношения трудовых коллективов и каждого специалиста в отдельности;
- нравственные качества личности специалиста, которые обеспечивают наилучшее выполнение профессионального долга;
- взаимоотношения внутри профессиональных коллективов, и те специфические нравственные нормы, свойственные для данной профессии;
- особенности профессионального воспитания.

Каждый вид профессиональной этики определяется своеобразием профессиональной деятельности, имеет свои специфические требования в области морали.

Профессиональная этика IT-специалиста – это область прикладной этики, в сфере информационных технологий. Сюда относятся этические аспекты реализации в условиях современного информационного общества права человека на неприкосновенность частной жизни (приватность), этика поведения в Интернете, проблемы интеллектуальной собственности, социальной справедливости в отношении доступности информационно-коммуникационных технологий (информационное неравенство и «цифровой» разрыв).

Принципы профессиональной этики IT-специалиста:

1. Никогда и ни при каких обстоятельствах не выкладывать в сеть личные данные и фотографии клиентов.
2. Никогда не сохранять на личных жёстких дисках информацию клиента (работодателя). Если, конечно, сам клиент не просит этого сделать.

3. Удалять все записи с никами/паролями после сдачи проекта или предупреждать клиента (работодателя), что оставишь у себя копию для дальнейшей доработки. Удалять всё после завершения работы.

4. Удалять с компьютера клиента (работодателя) все программы для удалённого доступа после завершения работы. Или предупреждать, что программа установлена и объяснять, как пользоваться.

5. Предупреждать клиента (работодателя) о возможных проблемах с пиратским программным обеспечением. По возможности предлагать альтернативы.

6. Предупреждать клиента (работодателя) о возможных проблемах отсутствия антивирусных программ и файрволов на компьютерах.

Список информационных источников:

1. Солоницин А.А., Профессиональная этика и этикет, 2005 г., изд-во Дальневост., 200 с.
2. Чернышова Л.И., Лавриенко В.Н., Психология и этика делового общения, 2015 г., изд-во Гриф МО, 591стр.
3. www.studmed.ru

Применение сверхпроводников в энергетике

Поздняков Василий Николаевич, руководитель- Арбузникова Елена Олеговна, преподаватель специальных дисциплин, ГБПОУ республики Хакасия «Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

Сверхпроводимость входит в число наиболее выдающихся открытий двадцатого столетия и заключается в способности некоторых веществ при очень низких температурах проводить электричество без сопротивления, т.е. становиться сверхпроводниками.

Передача электроэнергии осуществляется посредством электрических сетей, в состав которых входят преобразователи, линии электропередачи и

распределительные устройства.

Электрическая энергия вырабатывается на электрических станциях, располагаемых, как правило, у источников первичной энергии.

В зависимости от расстояния, на которое передается электрическая энергия, используется то или иное стандартное напряжение. Чем больше расстояние, тем выгоднее применять более высокое напряжение, на котором передается электрическая энергия. С увеличением напряжения значительно снижаются потери энергии в проводах и расход металла на провода.

Но что же делать с потерями в электроэнергии? Ответ на этот вопрос дали сверхпроводники, благодаря им можно избавиться от потерь в электроэнергетике.

Наиболее общим свойством сверхпроводников является существование критической температуры сверхпроводимости T_k , ниже которой электросопротивление вещества становится малым.

Наиболее перспективными с точки зрения технического применения являются сверхпроводники с высокой критической температурой. Эти сверхпроводящие материалы делятся на три группы:

1. Сплавы (твердые растворы) с объёмно-центрированной кубической решеткой;
2. Соединения с решеткой каменной соли;
3. Соединения ниобия и ванадия с элементами подгрупп алюминия и кремния.

Вещества в сверхпроводящем состоянии обладают специфическими магнитными свойствами. В первую очередь это проявляется в зависимости критической температуры сверхпроводимости от напряженности внешнего магнитного поля. Критическая температура максимальна в отсутствие внешнего магнитного поля и снижается при увеличении его напряженности.

Другим важным магнитным свойством сверхпроводников является их диамагнетизм. Внутри сверхпроводника, помещенного в магнитное поле, индукция равна нулю. Если же сверхпроводник помещен в магнитное поле при

температуре выше критической, то при охлаждении ниже T_c магнитное поле «выталкивается» из сверхпроводника и его индукция в этом случае также равна нулю.

В разных странах мира идут практические работы по созданию линий электропередач и электротехнических объектов на основе высокотемпературной сверхпроводимости (ВТСП).

ВТСП-кабель выглядит как труба сечением примерно 300 мм. Вдоль ее оси проложен формер – медный металлический каркас, по всей его длине наматывается ВТСП-лента (металлическая полоска с напылением оксидов), которая является проводником. На ленту накладывается специальная, выравнивающая электрическое поле бумага, потом еще каркасная медная лента для создания проводящего канала, в котором мог бы циркулировать жидкий азот.

Вокруг – несколько слоев изоляции. Вся эта конструкция помещается в криостат – металлическую оболочку, куда закачивается хладагент.

Кабель подсоединяется к стоящему на питающей станции криорефрижератору, или попросту холодильнику. Максимальная эффективная длина кабеля, обслуживаемая одной криомашиной, – всего 3,5 км.

Поэтому на сегодня все действующие в мире ВТСП-линии электропередач имеют очень малую протяженность, как правило, порядка нескольких сотен метров, и обладают ограниченной сферой применения.

Что касается передачи мощности от генерации к потребителю, то несколько ВТСП-линий уже действуют в США, Германии, Южной Корее, Японии. Например, в городе Олбани усилиями американских и японских специалистов создана линия, рассчитанная на напряжение 34,5 кВ при рабочем токе 800 А. При этом длина кабеля – всего 350 м.

Именно повышение температуры сверхпроводимости, как считают в компании «Россети», и есть то магистральное направление науки, которое приведет к более широкому применению ВТСП-техники и сделает эти

технологии более экономичными и доступными.

Список информационных источников:

1. Журнал «Сверхпроводимость: исследования и разработки» №6, 1994.
2. Журнал «Сверхпроводимость: физика, химия, техника» №1-6, 1996
3. Тинкхам М.М. «Введение в сверхпроводимость», М. 1980
4. Шмидт В.В. «Введение в теорию сверхпроводников», М. 1982

Математика в парикмахерском искусстве

Протасова Юлия Сергеевна, руководитель- Ускова Лариса Васильевна,
преподаватель, БПОУ ВО «Вологодский колледж технологии и дизайна»

Парикмахерское искусство – профессия творческая. Но необходимо обладать знанием и таких предметов, как математика.

Геометрические стрижки популярны всегда, они подходят абсолютно всем, идеально скрывают недостатки в пропорциях лица и выгодно подчеркивают особенности внешности.

Чтобы подобрать нужную форму и длину волос, нужно знать, какие формы лица существуют, и какие прически для них подходят. Выделяют 8 стандартных форм лица: Овальная форма лица у парикмахеров и стилистов считается идеальной. К ней подходят все варианты стрижек и укладок. К круглому типу лица подойдут стрижки каскадом и крупные кудри. На такой голове идеально будет смотреться косой пробор. На квадратном лице хорошо смотрятся прически с объемом в верхней части головы. Для треугольного типа лица идеальный вариант локоны и каре. Обязательным элементом стрижки для вытянутого лица должна быть челка. С помощью пышных форм можно отвлечь внимание от явных недостатков лица и превратить их в достоинства. Для прямоугольного типа лица подойдут практически все варианты стрижек. Главное – придавать им как можно больше объема. Для ромбовидного типа лица важно визуально сузить скулы и максимально

расширить линию лба помощью прически. Если волосы длинные, то идеально подойдут крупные локоны. На волосах средней длины уместно сделать каре или удлиненный боб. Короткие прически с таким типом лица допускаются, но они должны быть максимально объемными.

Применение математических расчётов в окрашивании волос

Палитра профессиональных красителей похожа на математическую таблицу со строгим порядком и наименованиями. Натуральный цвет определяется по шкале от 1 до 10, желаемый цвет от 1 до 11 + буквенное обозначение оттенка (N- натуральный, А – пепельный G – золотистый и т.д. или основной тон +оттенок 7/44). Для получения желаемого оттенка мастера используют порой 5 различных оттенков красителя.

Для окрашивания тон в тон используется 3%-ный окислитель, если нужно получить оттенок на тон светлее, в том же количестве необходимо использовать 6%-ный оксидант, на два тона светлее – 9%-ный, на три – 12%-ный. В тех случаях, когда нужно окрасить волосы в светлые цвета, количество окислителя следует увеличить в два раза по сравнению с количеством красителя. Для осветления на три тона, использовать 9%-ный окислитель, на пять тонов – 12%-ный. Для пастельного тонирования при окрашивании волос используются специальные эмульсионные окисляющие составы с низким содержанием перекиси – менее 2%, которые добавляются в краситель в соотношении 2:1.

Применение математических знаний при химической завивке волос

Классическая химическая завивка выполняется вертикальным методом или горизонтальным методом, при котором нужно уметь правильно разделять волосы на прядки, чтобы они получились одинаковыми, длина пряди не должна превышать длину коклюшки.

Накрутив все волосы на коклюшки, смачивают их препаратом для химической завивки и укрывают утепляющим колпаком. Время выдержки препарата для завивки на волосах нужно устанавливать в зависимости от свойств волос. Далее выполняется фиксация и заключительная обработка.

Санитарные требования к содержанию парикмахерских

Чтобы правильно оборудовать рабочее место парикмахера, необходимо математически точно рассчитать количество освещения на рабочее место, мощность воздухоотводов и вентиляции, количество отопительных приборов и их мощность. Например, на площадь 21 м², можно разместить только 3 рабочих места (Рисунок 1).



Рисунок 1. План парикмахерской площадью 21 м².

Список информационных источников:

1. Батурчик Н. П. Парикмахерское дело (дамский зал). Минск, «Высшая Школа», 1968. - 156 с.
2. Парикмахерское искусство. Материаловедение : учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. Образования [А. В. Кузнецова и др.]. – 7-изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 160 с.

Методологические основы анализа рынка недвижимости

Сазонова Светлана Павловна, руководитель- Короткая Татьяна Яковлевна,
преподаватель ГБПОУ МО «Колледж «Подмосковье»

Проведение анализа рынка недвижимости – одна из профессиональных компетенций специалиста по земельно-имущественным отношениям.

Рынок недвижимости занимает значительное место в структуре рыночной экономики. Определение рынка недвижимости давали такие авторы, как Гриненко С.В., Максимов С.Н., Старинский В.Н., Асаул А.Н.,

Горемыкин В.А., Балабанов И.Т. и другие. По мнению Фридмана Дж., Ордуэй Н., признанных авторитетов в этой сфере, рынок недвижимости - это определенный набор механизмов, посредством которых передаются права на собственность и связанные с ней интересы, устанавливаются цены и распределяется пространство между различными конкурирующими вариантами землепользования [3].

Стерник Г.М. определил анализ рынка недвижимости как самостоятельный вид деятельности, имеющий целью обеспечения объективной информацией лиц, принимающих решения о проведении тех или иных операций на рынке недвижимости [2].

Анализ рынка может проводиться с различными целями при выполнении различных задач. Например, для экономического анализа отрасли, выявления механизмов функционирования рынка недвижимости, диагностики и регулирования маркетинговой активности субъектов рынка, информирования СМИ и потребителей, оценки недвижимости. Методология анализа рынка недвижимости зависит от поставленных перед аналитиком целей и задач.

Рыночный анализ для целей оценки заключается в соотнесении общего состояния рынка недвижимости, его конкретного сегмента с изучаемым объектом. В результате такого анализа формулируется вывод о том, как взаимодействие спроса и предложения влияет на стоимость оцениваемого объекта.

До недавнего времени не было общепризнанной методологии анализа рынка недвижимости. Весомый вклад в разработку этого вопроса внес Стерник Г. М.

В 2014 году был принят Федеральный стандарт оценки «Оценка недвижимости (ФСО №7)», который определил основные этапы анализа рынка недвижимости [1].

В соответствии с этим стандартом, первым этапом является анализ влияния общей политической и социально-экономической обстановки в

стране и регионе расположения объекта оценки. Для проведения макроэкономического анализа мы используем программы Правительства РФ, прогнозы Минэкономразвития России, информацию Росстата, ЦБ РФ.

На следующем этапе анализа рынка недвижимости необходимо определить сегмент рынка, к которому принадлежит объект оценки. Различают следующие сегменты рынка недвижимости: рынок жилья (первичный и вторичный, городской и загородной недвижимости) рынок коммерческой недвижимости (торговой, офисной, производственно-складской) и рынок земельных участков.

На третьем этапе анализируются фактические данные о ценах сделок и (или) предложений с объектами недвижимости из определенных сегментов рынка. Для этого анализа мы используем электронные базы данных недвижимости такие, как: cian.ru, domofond.ru, irn.ru, dmrealty.ru

На четвертом этапе производится анализ основных факторов, влияющих на спрос, предложение и цены сопоставимых объектов недвижимости.

Заключительным этапом является подведение основных итогов относительно рынка недвижимости в сегментах, необходимых для оценки объекта.

Анализ рынка жилой недвижимости в Подмосковье за 2018 год показал возросший спрос на 1-комнатные квартиры (на 1,8%), и снижение спроса на 2-, 3- и 4-комнатные варианты: на 0,2%, 1,3% и 0,3% соответственно. В Московской области цены на вторичное жилье в течение 2018 года поднялись на 3,9% и продолжают рост в текущем году. Самым дорогим считается Реутов: в феврале 2019 года средняя цена кв. метра здесь составила 140 335 руб. за кв. м. На втором месте Одинцово с 122 186 руб. за кв. м, а на третьем — Красногорск с 121 466 руб. за кв. м. Королев, можно сказать, замыкает десятку самых дорогих подмосковных городов, средняя цена продажи одного кв. метра здесь составляет 99 566 руб. за кв. м. Средняя стоимость кв. метра в г.о. Клин - 58 371 рублей. Дешевые квартиры в Шатуре – 46 669 за кв. м., в Воскресенске, где зафиксировано самое значительное, на 1,3% снижение цен

по сравнению с предыдущим годом. Список замыкает Егорьевск, где за квадратный метр просят 44 399 рублей.

Таким образом, методология и логическая последовательность основных этапов анализа рынка недвижимости обеспечивают оценщика полной и достоверной информацией, необходимой для определения стоимости объекта недвижимости.

Список информационных источников:

1. Приказ Минэкономразвития России от 25.09.2014 N 611 "Об утверждении Федерального стандарта оценки "Оценка недвижимости (ФСО N 7)"
2. Стерник Г.М., Стерник С.Г. Анализ рынка недвижимости для профессионалов. – [Электронный ресурс]//URL: <http://realtymarket.ru/metodicheskie-materiali/> html (дата обращения: 10.04.2019)
3. Фридман Дж., Ордуэй Ник. Анализ и оценка приносящей доход недвижимости/ пер. с англ. [Электронный ресурс] //URL:<https://ocenschiki-i-eksperty.ru/knowledge-base/> (дата обращения: 12.04.2019)

Благоустройство внутренней территории техникума МАФ «Красота своими руками»

Санников Федор Леоньевич, руководитель- Ирина Германовна Астафьева - мастер производственного обучения, ГБПОУ Республика Хакасия «Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

Благоустройство внутренней территории техникума играет важную роль в жизни студента. Наша внутренняя территория в техникуме нам нравится, но хотелось, чтобы она была более современной и практичной. решили изменить перила на лестнице, сделать их кованными. Лестница является королевой интерьера искусно изготовленная, с ажурными изящными перилами, это первое, что привлекает взор гостя, зашедшего в дом впервые.

Введение. Техникум – это наш второй дом. Приходя в техникум, мы хотим чувствовать себя уютно, ощущать красоту и гордость. Наша внутренняя территория в техникуме нам нравится, но хотелось, чтобы она была более современной и практичной. И когда было принято решение, что внутренняя территория техникума нуждается в изменениях – мы решили изменить перила на лестнице, сделать их кованными.

Актуальность. Благоустройство внутренней территории техникума играет важную роль в жизни студента – красивые малые формы оказывают влияние на настроение человека, его здоровье и настроение, создают благоприятный микроклимат студенческом коллективе.

Работа в этом проекте дает возможность развивать у студентов патриотические качества, активную жизненную позицию, а также реализовать способности художников, дизайнеров, исследователей.

Цель проекта:

- Преобразовать территорию техникума. Предмет исследования – лестница техникума

- Разработать, изготовить и установить МАФ (Кованные перила)

Задачи

- Формирование навыков коллективной работы
- Воспитание уважения к труду и творчеству сверстников
- Формирование трудолюбия, социально значимых качеств личности
- Формирование умения видеть и создавать красоту творчества

Ожидаемые результаты.

- Улучшение эстетичного вида внутренней территории.
- Формирование личностных качеств студентов: навыков практической работы и исследовательской деятельности целеустремлённости, трудолюбия.

- Повышение мотивации и самооценки студентов, формирование умения делать выбор и осмысливать результаты собственной деятельности.

Основная часть. Перила – извечные спутники любой лестницы. Кованые ограждения – это не простой атрибут, это надёжное, великолепное и изысканное украшение, аристократичный элемент интерьера. Кованые перила начали использоваться несколько сотен лет назад, в первую очередь, в целях безопасности. Установка лестницы в доме сопровождается монтажом перил – защитных ограждений определенной формы и стиля, позволяющих комфортно и безопасно передвигаться по ступенькам. Особой популярностью пользуются кованые перила, имеющие эстетичный вид и способные превратить обычный интерьер в уникальное пространство. Несмотря на кажущуюся легкость, изделия прочны и долговечны. Они являются не только неотъемлемым элементом лестницы, но и служат для декора.

Основные этапы производства:

1. Составление эскиза

2. Выбор материала: Перед нами стал вопрос, какой материал выбрать для изготовления перил – чугун или сталь. Сравнив характеристики стали и чугуна, мы пришли к выводу, что для выполнения перил мы выбираем сталь.

3. Разметка: прорисовав мелом узор на столе, взяли веревку, и определили длину каждого отдельного завитка.

4. Резка: В соответствии с замерами нарезали профиль. Причем профиль должен иметь чуть большую длину.

5. Скручивание, нагревание прутка, гибка, контроль по шаблону

6. Сборка и сварка рамы: Для начала соединяем раму ограждения. Шов лучше сделать временным, чтобы в случае ошибки, его можно было исправить без лишних трудозатрат. Заполнили раму элементамиковки, создающими узор. Подогнали деталь за деталью, фиксируя их точечными швами, которые можно будет при острой необходимости рассоединить. Проводим визуальный контроль, если по окончании работы ошибок не выявлено, провариваем все швы как следует.

7. Подготовка к покраске. Все швы зачищаем, чтобы они были эстетически привлекательными. Покрасить перила можно кистью или

пульверизатором. Теперь процесс изготовления завершен. Все что нам нужно – провести демонтаж старых перил и установить ограждение на постоянное место.

Малые архитектурные формы изготовлены и установлены. Лестница является королевой интерьера искусно изготовленная, с ажурными изящными перилами, это первое, что привлекает взор гостя, зашедшего в дом впервые. Ведь кованые перила создают неподражаемый и неповторимый стиль, подчеркивают индивидуальность хозяина и его вкус.

Список информационных источников:

1. Маслов В.И. – Сварочные работы: учебник для нач.проф.образования/ Издательский центр «Академия», 2012.
2. Овчинников В.В. – Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов/ Издательский центр «Академия», 2013.
3. Интернет ресурсы.Федотов Г.Я. « Звонкая песнь металла»

Необходимость увеличения доступности применения информационно-коммуникационных технологий в образовании студентов

Свитова Евгения Викторовна, руководитель- Ткаченко Андрей Анатольевич, преподаватель, ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский аграрный колледж»

Быстрое развитие информационно-коммуникационных технологий требует увеличения числа специалистов, способных взаимодействовать с ними, так как в каждой отрасли происходят замещения привычных устаревших методик более новыми, которые позволяют работать быстрее с меньшими усилиями. Для этого необходимо обеспечить обучение работе с информационно-коммуникационными технологиями посредством их изучения в образовательных учреждениях, а также увеличить доступность их использования непосредственно самим студентам. Изучив следующий список,

можно будет сделать вывод о том, что с ИКТ сталкивается так или иначе каждый.

Средства ИКТ бывают:

1. Обучающие. Они сообщают знания, формируют навыки практической или учебной деятельности, обеспечивая требуемый уровень усвоения материала.
2. Тренажеры. Предназначены для отработки различных умений, закрепления или повторения пройденного урока.
3. Справочные и информационно-поисковые. Сообщают сведения по систематизации информации.
4. Демонстрационные. Визуализируют изучаемые явления, процессы, объекты с целью их изучения и исследования.
5. Имитационные. Представляют собой определенный аспект реальности, позволяющий изучать его функциональные и структурные характеристики.
6. Лабораторные. Позволяют проводить эксперименты на действующем оборудовании.
7. Моделирующие. Дают возможность составлять модель объекта, явления с целью его изучения и исследования.
8. Расчетные. Автоматизируют расчеты и разнообразные рутинные операции.
9. Учебно-игровые. Предназначены для создания учебной ситуации, в которой деятельность обучаемых реализована в игровой форме.

В нашей стране множество провинциальных городов, где отсутствует возможность получения достаточных знаний по новейшим ИКТ. Из-за этого возникает потребность в высоких квалифицированных специалистов, которые живут в мегаполисах.

Чтобы повысить уровень профессионализма у будущих специалистов необходимо увеличить доступность материала, усилить возможную практику с техникой, обучать современными методами, повышать их компьютерную

грамотность. Студентов надо изучать работу с техникой, которая может значительно облегчить их работу, предоставлять возможность самостоятельно попрактиковаться с оборудованием.

Разработки ИКТ, которые необходимы для более успешного обучения студентов:

- Видеообучение
- Телевизионные ИКТ
- Электронные образовательные издания

Я лично предлагаю ввести в непосредственно сами образовательные учреждения современную технику, с которой сможет работать каждый студент. На практике большинство тех, кто не сталкивался с современным оборудованием затормаживают работу на предприятиях.

Как итог, я хочу сказать, что современный мир развивается с невероятной скоростью, что требует повышенных требований к образованию, ведь от уровня квалифицированности специалистов зависит будущее страны.

Список информационных источников:

1. Агатова, Н. В. Информационные технологии в школьном образовании/ Н. В. Агатова М., 2006
2. <https://nsportal.ru/shkola/materialy-k-attestatsii/library/2015/02/19/informatsionno-kommunikatsionnye-tehnologii-0>
3. <https://doc4web.ru/pedagogika/grafik-ispolzovaniya-ikt-na-urokah-v-techenie-uchebnoy-nedeli.html>
4. <http://fb.ru/article/145313/informatsionno-kommunikatsionnaya-tehnologiya-ikt-tehnologii>
5. <http://www.tadviser.ru/index.php/> - статья о использовании ИКТ

Использование стекловолокна в строительстве

Симонова Яна Александровна Пилипенко Валерий Яковлевич,
преподаватель дисциплин профессионального цикла, ОГБПОУ «Смоленский
строительный колледж»

Стекловолокно – это уникальный строительный материал, который изготавливают путем расплавления неорганического стекла.

Из непрерывных стекловолокнистых нитей получают:

- ✓ стеклоткани, которые производятся таким же ткацким методом, что и обычное полотно - переплетением продольных и поперечных нитей между собой;

- ✓ армированное стекловолокно и ленты;

- ✓ пластиковое стекловолокно.

- ✓ Из штапельных стекловолокнистых нитей и рубленых волокон бывает стекловолокно следующего назначения:

- ✓ утеплитель — стекловату и стекломаты;

- ✓ стеклохолсты различной толщины, стеклопластики;

- ✓ такое сырье используется и как компонент строительных растворов.

Очень много продуктов из стекловолокна используется в строительстве. Одним из них является стеклопластиковая арматура, которая разрабатывалась как замена для стальной.

Стеклопластиковая арматура обладает:

- ✓ прочностью;

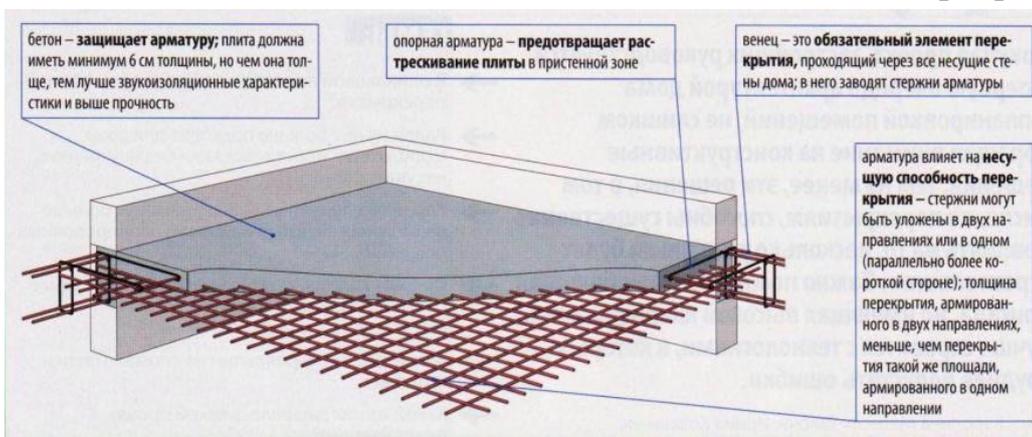
- ✓ надежностью;

- ✓ лёгкостью (в несколько раз легче стали);

- ✓ отсутствием коррозии;

- ✓ устойчивостью к неблагоприятным воздействиям влаги;
- ✓ низкой теплопроводностью и электропроводностью.

Еще одним изделием из стекловолокна является стеклофибра, которую



добавляют в бетонный раствор в качестве скрепляющего элемента.

Стекловолокно — прекрасный утеплитель. Чем хорошо пользуются в строительстве для теплоизоляции различных ненагруженных конструкций, внутри и снаружи зданий. Для наружных работ применяется в системе вентилируемых фасадов как самостоятельный элемент утепления или в составе сэндвич-панелей. Может использоваться как в рулонах, так и в матах.

Внутренние работы включают в себя утепление:

- ✓ кровли
- ✓ чердачного помещения
- ✓ теплоизоляцию стен и потолков, внутренних перегородок обычных и каркасных зданий.

Стекловолоконными изделиями утепляют также различные подходящие к зданиям коммуникации - трубопроводы, системы канализации и вентиляции, отопления.

Еще одним отделочным материалом из стекловолокна являются стеклообои - прекрасное декоративное покрытие, но требующее большого количества краски из-за высоких впитывающих свойств.

Среди преимуществ применения именно такого армирующего материала необходимо отметить:

- ✓ прочность полимерной арматуры на сжатие и разрыв выше, чем у

другого материала, а это очень важно для сооружения фундамента;

✓ Стеклопластик сохраняет свои свойства при довольно значительном температурном диапазоне (от -60° до $+100^{\circ}\text{C}$), поэтому использовать этот усиливающий основание материал можно в любом климатическом регионе, что расширяет область его применения.

Арматура на основе стеклопластика имеет некоторые недостатки:

✓ упругость материала на изгиб меньше, чем у традиционной арматуры, то есть когда проектируется сооружение плит перекрытий и любых несущих конструкций, необходимо учитывать это свойство. В данном случае лучше применять традиционный метод усиления из стальной арматуры;

✓ конструкции из стеклопластика нельзя сваривать, так как особенности материала этого просто не позволяют.

При этом применение данного материала зависит от таких факторов, как конструкция кровли, сфера применения постройки, а также в зависимости от того, используется ли стеклоткань для сооружения новой конструкции, или же для ремонта старой. Произвести монтаж с передерживанием указанных показателей может только профессионал.

Список информационных источников:

1. <http://newchemistry.ru/letter/>// Аналитический портал химической промышленности // Применение продукции из стекловолокна в современном строительстве
2. <https://polimerinfo.com/kompozitnye-materialy/stekloplastik-svoystva.html>

Роль олимпиад профессионального мастерства в развитии образовательного потенциала студентов

Стародубцева Ирина Владимировна, ГБПОУ МО «Колледж «Подмосковье»

Система среднего профессионального образования насчитывает более чем трехсотлетнюю историю, регулярно модернизируется и реформируется с целью повышения качества и престижа среднего профессионального образования, обеспечения востребованности и конкурентоспособности выпускников. С внедрением ФГОС нового поколения среднее профессиональное образование в России вступило в эру расширенных возможностей, вышло за привычные границы преподавания специальных дисциплин и становится все более интерактивным, открывая для обучающихся новые пути самореализации и профессионального развития.

В современном коммуникационном пространстве одним из факторов, который способствует развитию у молодых людей творческих способностей, воспитанию любви к выбранной профессии или специальности, умению быстро реагировать на возникшие профессиональные проблемы, различные ситуации, умению импровизировать и быть гибким в рабочих ситуациях, являются именно олимпиады и конкурсы профессиональной направленности.

Основная цель любого профессионального конкурса: демонстрация профессионального мастерства и дальнейшее его совершенствование.

Общие задачи: выявить талантливых, творческих студентов, поднять престиж профессии, создать условия для профессионального и творческого роста обучающихся.

Важная роль олимпиад профессионального мастерства — это развитие знаний и умений, полученных студентами при изучении ими общепрофессиональных дисциплин и углубление достигнутого уровня при изучении профессиональных модулей, что должно обеспечивать высокий результат в данных конкурсах.

Наработка практического опыта во время подготовки конкурсантов происходит путем регулярного решения практических задач в области изучаемой дисциплины. Это могут быть профессиональные задачи, ориентированные на отработку элементарных навыков так и задачи близкие по уровню к олимпиадным заданиям и даже превосходящие их по сложности. В любом из рассмотренных случаев, подготовка студента к участию в олимпиаде требует углубленного изучения предмета, а значит поиска информации, самостоятельного изучения дополнительной литературы и освоения, соответствующих интернет-ресурсов. Данные виды внеаудиторной работы позволяют повысить уровень профессиональной компетентности студента в рамках изучаемой дисциплины.

Активная подготовка конкурсантов способствует также и профессиональному самоопределению студентов. Процесс подготовки и сама олимпиадная среда благоприятно сказывается на отношении и понимании студентом самой сути изучаемой дисциплины и возможностей ее практического применения в дальнейшей профессиональной деятельности. Так же олимпиадная среда формирует правильное представление о решении профессиональных задач в стрессовых и нестандартных ситуациях.

Вместе с тем предметная олимпиада дает обучающимся возможность проверить уровень своих знаний и умений, сравнить свои профессиональные навыки и возможности конкурентов, выявить пробелы в знаниях, проверить качество освоения профессиональных компетенций.

Необходимость острого внимания к освоению профессиональных компетенций обусловлена так же и тем, что современный рынок труда предъявляет к молодым специалистам все более высокие требования. Качество полученного образования в данном случае приобретает огромное значение и напрямую влияет на конкурентоспособность выпускника.

Таким образом, олимпиады профессионального мастерства являются эффективным средством формирования знаний, умений и навыков обучающихся, необходимых для их личностного и профессионального

самоопределения. Конкурсы стимулируют и мотивирует личностное и интеллектуальное развитие молодого поколения, поддерживают одаренную молодежь, содействует их самоопределению и продолжению образования, развивают и поддерживает интерес обучающихся к познавательной деятельности.

Список информационных источников:

1. Международный научный журнал «Образование и воспитание» №1 (11)/2017 - Казань, 2017.- С.50-54.
2. Имакаев В. Р., Русаков С. В., Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Новые подходы к организации и обеспечению самостоятельной работы студентов // Актуальные проблемы реализации образовательных стандартов нового поколения в условиях университетского комплекса: Материалы Всероссийской научно-методической конференции. - Оренбург: ОГУ, 2011. - 405 с.
3. Постановление ВС РФ от 03.06.1993 N 5090–1 «Об основных направлениях государственной молодежной политики в Российской Федерации».

Обустройство интерьера заброшенного здания в современном стиле

Тарелкина Анастасия Александровна, руководитель- Бурмакина Лилия Михайловна, ГАПОУ Тюменской области «Тюменский техникум строительной индустрии и городского хозяйства»

Всё течет, все меняется. Вот и наша Тюмень за последние годы изменилась до неузнаваемости. Из «столицы деревень» она превратилась в развивающийся и благоустроенный областной центр. Территории города расширились, архитектурный облик изменился, на месте деревянных домов появились современные здания. Вместе с тем город пытается сохранить свое

богатейшее историческое наследие: реставрируются купеческие особняки и другие памятники архитектуры прошлых веков.

Увы, соседство сохранившихся построек старой Тюмени и современной застройки нельзя назвать гармоничным. Величавые новостройки и небольшие старинные дома создают неприглядный контраст. Исправить это может только снос исторических зданий. Но ведь многие из них поистине уникальны в архитектурном плане и даже не находятся в аварийном состоянии. Более того, за счет этих объектов архитектуры Тюмень привлекает внимание туристов.

Актуальность: из-за экономических упадков существует множество заброшенных зданий и комплексов, но данную проблему можно решить с помощью благоустройства здания под другие функции.

Проведя анализ заброшенных зданий города Тюмень, были выявлены следующие комплексы:

1. Больница по адресу: ул. Даудельная, 5
2. Дом купца А.В. Колмакова по адресу: 25 лет Октября, 25
3. Дом мещанина И. С. Замятина по адресу: Первомайская, 32
4. Городская Баня по адресу: ул. Ленина, 3.

Некоторые из них уже реставрируют и приводят в порядок. Выбор пал на здание Городской круглой бани.

Цель работы: создание дизайн-проекта интерьера заброшенного помещения в современном стиле в художественно-конструкторском макете.

Задачи:

- провести исследование среди заброшенных зданий города Тюмень;
- изучить источники и архивы по теме;
- изучить аналоги по выбранному стилю интерьера;
- выполнить визуализацию в художественно-конструкторском макете.

У круглой бани №2, которая была построена в начале 1930-х годов, богатое прошлое, непростое настоящее, а будущее не определено. Это

памятник конструктивизма уникален сам по себе, так как он является одним из трех оставшихся зданий аналогичной формы по всей России.

Она представляет собой оригинальное трехэтажное здание. Выполнено оно в стиле конструктивизма.

Среди простых городских построек круглое здание привлекает к себе внимание и может стать хорошим объектом туристических посещений. Так как будущее здания круглой бани не определено, то было решено предложить еще один вариант, использования данного помещения под жилое.

Для представления был выбран 2 этаж круглой бани, площадь которого в общей сложности составляет 993 м². Так как площадь имеет большие размеры, было предложено решение поделить этаж на 4 жилые площади. Для примера представления данного решения берется 1 жилая площадь размером ≈195 м².

Здание уникально само по себе и хотелось бы вернуть ему былую славу. Сочетание эпохи конструктивизма и современного стиля может вдохнуть в здание новую жизнь. Был взят такой современный стиль интерьера как футуризм. Само слово «футуризм» имеет латинские корни и означает «будущий». Загадка будущего, которое совсем рядом, всегда манит и завораживает человека. Сочетание исторического помещения и стиля будущего, выделит здание среди многих других, и проект может стать уникальным и интересным.

Список информационных источников:

1. Овсянникова, Журавлева: Баня. Каменное кольцо. – Екб.:TATLIN, 2014 г. - 32 с.
2. <http://alltmn.ru/gorod/kruglaya-banya-v-tyumeni/> – Городская баня
3. <http://ng72.ru/news/view/30-03-2017-tyumenskaya-kruglaya-banya-poslednie-pamyatniki-konstruktivizma> – Городская баня
4. <http://www.nashgorod.ru/news/topics4120.html> – Городская баня
5. <http://decorstars.ru/stili/sovremennye/formy-vyrazheniya-futurizma-v-interere.html> - стиль футуризм

Проектирование скверов и парков с фонтаном

Тимофеева Анастасия Романовна,руководитель- Никитина Юлия
Анатольевна, преподаватель, ГАПОУ ПО «Пензенский колледж архитектуры
и строительства»

В современном обществе высокую популярность завоевывает раздел архитектуры, связанный с организацией садов, парков. Роль скверов значительно возрастает в районах, где отсутствуют парки и нет возможности их создать. Главным элементом сквера обычно является центральная площадка с фонтаном.[1]

Архитектурно-планировочное решение сквера имеет простую планировочную структуру, меньший ассортимент растений,[3] требует внимания к деталям рельефа, благоустройству. Такая структура обеспечивает удобный отдых и движение пешеходов.

В рамках исследования, группа студентов обучающихся по специальности «Строительство и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов» изучали проблемы проектирования скверов и парков с фонтаном. Изучение новых тенденций развития ландшафтного проектирования позволит повысить эффективность применения инновационных технологий в изучении специальности и развитии практических навыков студентов, как квалифицированных специалистов в области мониторинга, анализа и прогноза.

Студенты занимаются проектной деятельностью, как в рамках учебных занятий, так и во время занятий кружков технического творчества. Рис 1.

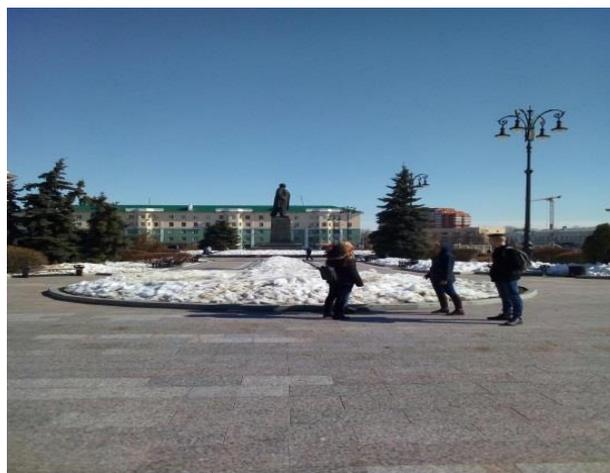


Рисунок 1 Исследование территории

При проектировании растительности необходимо заботиться не только о будущем парка или сада, но и стремиться к тому, чтобы парк оказался вполне законченным и целостным творением тотчас же после окончания строительных работ.[2]

При проектировании в парках водоемов, водоотведения следует учитывать, что состояние воды вызывает различные настроения у человека. Движущиеся воды вызывают у человека ощущение бодрости, радости. Фонтаны в парках создают обстановку парадности, завершенности композиции.

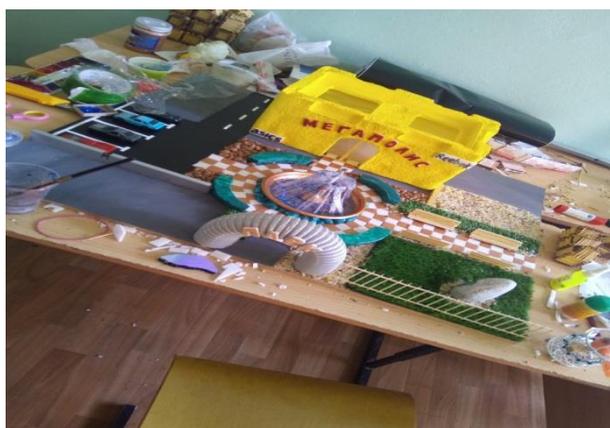


Рисунок 2 Функциональное зонирование

Функциональное зонирование рис 2. заключается в определении состава, местоположения, площади, конфигурации и линейных размеров основных функциональных зон парка. Состав и площади основных

функциональных зон парка определяются в соответствии с функциональным профилем парка, характером современного и перспективного использования прилегающих к парку территорий. Зона массовых мероприятий создается вблизи основных входов. Детская зона включает площадки для детей, которые размещают недалеко от входов со стороны жилой застройки. Зона тихого отдыха, прогулок включает зеленые насаждения, площадки для отдыха с легкими парковыми сооружениями. Зона тихого отдыха, прогулок обычно размещается в периферийной части парка, удаленной от шумных объектов. [4]

Проект благоустройства и озеленения является и приобретает особое значение в условиях любого города. При выполнении комплекса мероприятий способен значительно улучшить экологическое состояние и внешний облик городов, создать более комфортные санитарно-гигиенические и эстетические условия. Уровень благоустройства и озеленения территорий - один из показателей качества жизни среды обитания.

Список информационных источников:

1. СНиП II-60-75. Нормы проектирования.
2. СНиП III-10-75. Благоустройство территорий..-М.,1999 г.
3. Древесные растения, рекомендуемые для озеленения города Улан-Удэ.
- 4.Садово-парковое строительство. Теодоронский В.С.,-М.: Стройиздат,1990.-341 с.

Развитие интеллектуального творчества учащихся, вовлечение их в исследовательскую и проектную деятельность на примере Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Московской области «Сергиево-Посадский аграрный колледж».

Ткаченко Андрей Анатольевич, ГБОУ ПО МО «Сергиево-Посадский аграрный колледж»

Сегодня наш колледж является крупнейшим учебным заведением в системе среднего профессионального образования, ведущим подготовку квалифицированных специалистов среднего звена, широко востребованных в различных сегментах сельского хозяйства страны.

Усилия педагогического коллектива направлены на то, чтобы обеспечить качественное образование работникам агропромышленного комплекса Московской области без отрыва от реальной производственной базы.

Колледж своей главной задачей считает формирование самодостаточной системы развития кадрового потенциала Московской области через эффективно работающую комфортную среду взаимодействия образовательной организации с другими образовательными организациями разных уровней, с научно-исследовательскими институтами сельскохозяйственного профиля и с ведущими работодателями региона.

В частности партнерами колледжа являются ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» Всероссийский научно-исследовательский институт племенного дела ФГОУ ВПО «Российский государственный аграрный заочный университет» ФГОУ ВПО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И.Скрябина», ФГОУ ВПО «Московский государственный университет пищевых производств», СПК «Зубцовский», ООО «РусМолоко», СПА(к) «Кузьминский», ФГУП ППЗ СГЦ «Смена», ООО

«Мортадель». Студенты с первого года обучения знакомятся с работой этих учреждений, на старших курсах проходят практику и в дальнейшем связывают с ними свою трудовую деятельность.

С целью развития интеллектуального творчества учащихся, привлечения их к исследовательской и проектной деятельности, поиска и поддержки талантливой молодежи организуются и проводятся различные мероприятия: месячник профессиональной ориентации, олимпиады и конкурсы профессионального мастерства, дни карьеры, мастер-классы, посещения специализированных выставок, форумов, студенческие конференции, встречи с представителями предприятий агрокомплекса, расположенных на территории Сергиево-Посадского района. Победители и финалисты конкурсов и олимпиад не остаются незамеченными работодателями, и в этом смысле имеют преимущества при дальнейшем устройстве на работу.

Уже много лет наши студенты принимают участие и побеждают в чемпионате «Молодые профессионалы» (WORLD SKILLS RUSSIA) по компетенциям «Ветеринария» и «Ветеринария» (юниоры).

В целях выявления наиболее одаренных и талантливых студентов, повышения качества профессионального образования специалистов среднего звена, дальнейшего совершенствования их профессиональной компетентности, реализации творческого потенциала обучающихся, повышения мотивации и творческой активности педагогических работников в рамках наставничества обучающихся проводится Всероссийская олимпиада профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования. Студенты нашего колледжа регулярно выигрывают и занимают призовые места на этом соревновании.

Список информационных источников:

1. Материалы международного научного форума обучающихся «Молодежь в науке и творчестве», Гжель, ГГУ, 2017 г.

2. Труды Всероссийской научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Новокузнецк, Сибирский государственный индустриальный университет, 2019 г.

Автономное поселение

Удодов Степан Николаевич, руководитель- Майбах Анна Яковлевна,
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Тюменский техникум строительной индустрии и городского хозяйства»

С целью создания экологического, комфортного и безопасного жилья был разработан проект «Автономное поселение», который включает в себя разработку чертежей индивидуальных жилых домов (рис. 1), административных зданий, генеральный план, схему с перечислением инженерных коммуникаций, макет (М 1:1000), пояснительную записку с описанием применяемых технологий (солнечные батареи, ветрогенератор, вакуумные панели, система очистки воды, фильтрующие септики).

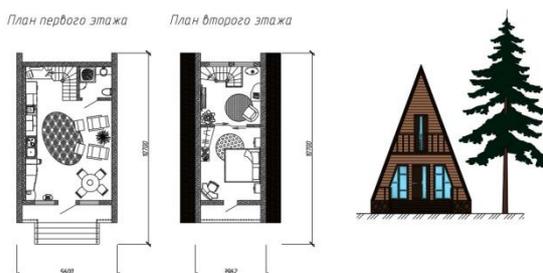


Рисунок 1. Индивидуальный жилой дом

Все мы знаем, что городская атмосфера может пагубно сыграть на здоровье человека. Не маловажными минусами являются: плохая экология, частые болезни, перенаселение, пробки, постоянный стресс.

Если мы говорим о здоровье человека, то важнейшим фактором здесь выступает проживание его в нормальных условиях, где самый главный плюс жизни за городом - свежий воздух.

Исходя из вышесказанного, наша команда готова предложить внедрение автономных поселений, которые будут располагаться на берегу озера. В своем проекте мы применили самые важные эффективные строительные технологии и технические средства, необходимые в эксплуатации и безопасности автономных поселений.

В связи с тем, что наши автономные поселения будут находиться далеко от города, то перед нами встал вопрос о добыче электроэнергии. Было принято решение использовать солнечные батареи. Они будут располагаться на пустыре и передаваться на энергоемкие аккумуляторы каждого отдельного дома, что сделает их самостоятельными к самообслуживанию себя в плане электричества. Обязательно в схему входят предохранители от короткого замыкания и лампочка, которая показывает уровень нагрузки. Предохранители устанавливаются на провода с положительным зарядом перед аккумулятором, лампочкой, инвертором.

Для дополнительного источника электроэнергии будет использована тропинка из солнечных батарей, собранная по принципу Solaroad - велосипедная дорожка, созданная в г. Кроммени (Занстад, Северная Голландия, Нидерланды).

Так же в нашем проекте применяется ветрогенератор. Размещен он на открытом водоеме, в нашем случае – на озере, т.к. именно там наблюдается наибольшая скорость ветра, и мы сможем добиться большей эффективности в плане добычи электроэнергии, а также во избежание вредного воздействия на человека вибрации от лопастей ветрогенератора, который мог бы располагаться на пустыре.

Главная проблема всей современной ветроэнергетики — это ее себестоимость, которая не конкурентоспособна с традиционными источниками энергии — гидро-, тепло- и атомными электростанциями. Эта задача решается увеличением мощности ветрогенераторов. Разработка ДВФУ (Дальневосточного федерального университета) позволяет повысить эффективность ветрогенераторов в разы за счет более высокой мощности

установки. Стоимость полученной электроэнергии при этом снизится в 2–3 раза.

Русские ученые спроектировали уникальные ветроэнергетические морские установки с вертикальной осью вращения. Они представляют собой крупногабаритные конструкции, у которых в центре над водой находится невысокая башня, а вокруг медленно вращается ротор с лопастями. Энергия передается через тяги на центральную ступицу, связанную с генератором. Вся ветроустановка держится на поверхности воды на понтоне. Горизонтальную стабильность конструкции обеспечивают якоря на дне водоема.

Наш проект полностью обеспечен защитой от коротких замыканий, горений, возникновений пожаров, а также наличие охраны, которая будет, безоговорочно, находится и патрулировать всю огороженную территорию и тщательная пропускная система, обоснованная наличием одного въезда на территорию. Жильцы будут находиться под полной защитой и их пребывание на природе совершенно безопасно как для них, так и для самой природы.

Список информационных источников:

1. Кашкаров А.П. Ветрогенераторы, солнечные батареи и другие полезные конструкции - М.: ДМК Пресс, 2011. - 144 с.
2. Крючков И.П., Старшинов В.А. (ред.) Короткие замыкания и выбор электрооборудования/Учебное пособие для вузов. - М.: МЭИ, 2012. - 568 с.
3. СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» (с изменениями на 27 декабря 2010 года).
4. Российское законодательство «Новые правила противопожарного режима».
5. Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Первые шаги на пути освоения будущей специальности

Храмцов Виталий Витальевич, руководитель- Воронкова Надежда Ефимовна,
преподаватель , ГБПОУ МО «Колледж «Подмосковье»

Строительство - это возведение зданий, строений и сооружений. В широком смысле к строительству (как отрасли) так же относят капитальный и текущий ремонт зданий и сооружений, а ещё их реконструкцию, реставрацию.

Процесс строительства включает в себя все организационные, изыскательские, проектные, строительно-монтажные и пусконаладочные работы, связанные с созданием, изменением или сносом объекта, а также взаимодействие с компетентными органами по поводу производства таких работ.

Строить – вовсе не значит только возводить какое-либо сооружение. Еще это значит создавать и творить, ведь для строительства по-настоящему красивого здания требуются не только определенные знания и опыт, но и талант. Поэтому профессия строителя во все времена была окружена почетом и уважением. Кроме того, работа строителя всегда у всех на виду, а мастерски ее выполняя, человек несет окружающим радость и эстетическое наслаждение.

Выбранная мною профессия считается одной из самых древних и мирных. Ведь человек лучше всего себя чувствует, когда он имеет уютное место, где он может укрыться от всех невзгод, которые ждут его.

Не смотря на то что здоровье, которое я имею сейчас оставляет желать лучшего, я очень надеюсь, что профессия строителя, которую я выбрал для продолжения своего жизненного пути, сможет принести удовлетворение не только мне, но и многим другим людям. Я верю, что мой труд станет смыслом моей жизни, а его результат принесет много радости другим. Мне очень хотелось бы заниматься не только строительством типового жилья, но и создавать неповторимые сооружения, которые в дальнейшем смогли бы стать настоящими памятниками. И я делаю все для того, чтобы работать с вдохновением, творить и нести людям радость.

«Мой дом – моя крепость» - гласит одна народная мудрость, и неспроста, так как дом – это то место, куда всегда можно вернуться. В нашей стране все больше и больше появляется нуждающихся в качественных жилых площадях, но реальные цифры темпов строительства далеко не всегда успевают за потребностями населения. Большие надежды на улучшение данной проблемы подают новая строительная технология – монолитное строительство.

Монолитное строительство — метод возведения зданий при котором основным материалом конструкций является монолитный железобетон. Основная особенность монолитного строительства заключается в том, что местом для производства материала монолитных зданий является строительная площадка. Применение монолитного железобетона позволяет реализовывать многообразие архитектурных форм, а также сократить расход стали на 7-20% и бетона до 12%. Но при этом возрастают энергозатраты, особенно в зимнее время, и повышаются трудозатраты на строительной площадке.

Я принимал участие во многих олимпиадах, конкурсах, соревнованиях, занимал призовые места, но главным чемпионатом, которым я могу гордиться, чемпионат который связан с моей будущей профессией – это «Абилимпикс».

Международное некоммерческое движение, целью которого является развитие в Российской Федерации системы конкурсов профессионального мастерства для людей с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья «Абилимпикс», обеспечивающей эффективную профессиональную ориентацию и мотивацию людей с инвалидностью к получению профессионального образования, содействие их трудоустройству и социокультурной инклюзии в обществе.

«Абилимпикс» является одним из проектов АНО «Россия — страна возможностей», направленным на развитие системы социальных лифтов в стране. Цель проекта — обеспечение эффективной профессиональной ориентации и мотивации людей с инвалидностью к получению

профессионального образования, содействие их трудоустройству и социокультурной инклюзии в обществе.

Начиная с осени 2018 учебного года, я начал подготовку к этому чемпионату. Участие в этом конкурсе я принимал впервые, поэтому подробно изучил задания прошлых чемпионатов.

Чемпионат проходил на базе МЦК-Техникума имени С.П Королева. Всем участникам был оказан радушный прием: было много волонтеров, которые помогали тем, кто первый раз там был.

Конкурсное задание состояло из следующих этапов: выполнение разметки рабочей поверхности на панель и гобелен, оклеивание рабочей поверхности виниловыми обоями на флизелиновой основе под окраску, отделки поверхности жидкими обоями, декоративной отделки окрашенной поверхности по трафарету, оформление поверхности молдингом и окрашивания поверхности виниловых обоев и молдинга акриловым колером.

Кроме того, одновременно с профессиональным конкурсом были организованы мастер-классы для школьников. Поэтому эти соревнования мог посетить любой желающий – все это добавляло немного волнения всем нам.

В этом чемпионате я занял 3 призовое место. Надеюсь в следующем году повысить свои профессиональные навыки и показать лучший результат.

Список информационных источников:

1. Сайт национального чемпионата конкурсов профессионального мастерства для людей с инвалидностью «Абилимпикс» Режим доступа: <https://abilympicspro.ru/>, дата обращения 10.04.2019.

2. Сайт «Википедия» Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Монолитное_строительство, дата обращения 11.04.2019.

Профессия- портной

Худякова Валерия Витальевна, руководитель- Лебединова Елена Ивановна,
мастер производственного обучения, бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Вологодской области «Вологодский колледж
технологии и дизайна»

Что такое творчество? Это создание прекрасного, нового, интересного. Творчество неотделимо от вдохновения, оно идет из души. Каждый творит по - своему, например, рисует, пишет стихи или картины, поёт, танцует или шьет.

Портной занимается пошивом, моделированием одежды, изготовлением лекал. При пошиве учитывается эстетический вид.

Талантливые специалисты способны не просто качественно сшить одежду, но и изменить внешний вид. Во все времена профессия портного была почетной – именно портные создавали красивейшие платья и костюмы для монарших особ, многими из которых мы можем сейчас любоваться на картинах и портретах средневековых художников.

История появления профессии «портной» началась с изобретением ткацкого станка, позволившего изготавливать различные ткани. Слово «портной» происходит от древнерусского «портъ», что означает «кусочек ткани». Свою роль также сыграло последующее появление весьма необходимых для работы портного предметов, как железные иглы, ножницы и утюг.

Уже в Древней Греции существовали швейные мастерские под названием эргастерии. И это были довольно крупные производства. Изготовлением тканей и подготовительными операциями там занимались ремесленники-рабы. Руководил ими портной из свободных граждан, который занимался пошивом швейных изделий.

В феодальную эпоху производством одежды занимались крестьяне, которые жили при имении феодала, и платили ему подать тканью или готовой одеждой. Там имелись специальные мастерские – гениции, где работали

портные, ткачи, прядильщики и сапожники. Портными в средние века становились преимущественно мужчины – ведь даже вышивка на костюмах была достаточно трудоемким делом, требующим наличия физической силы. Женщины занимались плетением кружев и вышивкой на тонких тканях. В XII веке появилось конструирование одежды – изделия перестали шить из прямоугольных кусков ткани, а начали моделировать по контурам человеческого тела. С тех времен началось разделение труда – появились закройщики, которые специализировались на изготовлении деталей одежды из ткани. Примерно с XV века появилось понятие моды – каждый портной старался придумать фасон замысловатее и пышнее, чтобы обойти своих коллег-конкурентов. В эпоху Возрождения самыми «модными» были портные Италии, затем пришла очередь Испании и Франции. В это время портные имели достаточно узкую специализацию, а знания о ремесле передавались по наследству – одежда шилась исключительно на заказ.

Чтобы быть успешным в профессии, портному нужны также развитый эстетический вкус, понимание особенностей человеческих фигур, принципов моды.

Выбрала эту профессию, потому что с детства люблю шить. Часто мама шила платья куклам, мне очень нравилось смотреть, как искусно она делала это. Оборки, рюши, воланы, все это создавалось, казалось, с такой легкостью, что мне тоже хотелось попробовать.

Поступила на портного, с нетерпением ждала практики.

Первое изделие - постельное белье.

1 этап - обработка края швом в подгибку с закрытым срезом.

Верхний и нижний срез у наволочки обрабатывается швом в подгибку с закрытым срезом.

Складываем заготовки лицевой стороной на верх, клапан должен оказаться внутри. Уравниваем все края, чтобы не было скосов, для удобства можно сколоть все булавками. Стачиваем бока на 0,4 см. от края. Затем

выворачиваем наволочку наизнанку и прошиваем бока с изнаночной стороны на 0,7 — 1 см. от края.

Затем обрабатываем наволочку, уравниваем боковые срезы по кромке и прошиваем на 0,4 см от края. Потом на изнанке прошиваем на 0,7 см. от края. Когда боковые швы обработаны, переходим к отверстию для одеяла. Для этого в длину складываем пододеяльник напололам, отмечаем середину и от нее откладываем по 25 см в обе стороны. Эти места скалываем булавками, между ними будет вход для одеяла 50 см. Теперь двойным швом нужно обработать расстояние от края до этих булавок, но, не захватывая углы, прошивать только от второй строчки и до булавки. С одной и с другой стороны одинаково. Уголки немного подрезаем, чтобы там не было лишнего и легче было выворачивать углы. Само отверстие обрабатываем швом в подгибку с закрытым срезом. Стачиваем на машинке. Работа готова.

Благодаря постоянному спросу на новую одежду профессия портного будет востребована.

Список информационных источников:

1. Крючкова Г.А. Технология и материалы швейного производства: Москва: 2013
2. Крыжановский В.К. Производство изделий. Москва: 2015

Изготовление модели для демонстрации работы реле времени в жилом доме

Чебодаев Артем Владимирович, руководители- Рожкова Ольга Владимировна, Собачкина Вера Анатольевна, ГБПОУ Республики Хакасия «Техникум коммунального хозяйства и сервиса», г. Абакан

Могут ли деньги утекать в никуда? Конечно! Достаточно постоять перед счетчиком электроэнергии и понаблюдать, как он неотвратимо отсчитывает киловатты (копейки, рубли и даже сотни рублей).

В Федеральном законе РФ от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ: «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» особое место уделено жилищной сфере.

Количество приборов, потребляющих электроэнергию, в наших квартирах растет. От электроплит и стиральных машин - до зарядных устройств мобильных телефонов. Электроэнергия же дорожает примерно на 15% в год. И все больше людей начинают задумываться об ее экономии. Планируется, что в ближайшем будущем, все дома будут оснащены приборами учета тепла, электроэнергии, газа и воды. С их помощью жильцы будут платить только за реально потребленные энергоресурсы.

Мы предлагаем использовать устройство, реально позволяющее экономить электроэнергию в подъездах многоквартирных домов.

Это реле времени (РВ), которое включает свет на несколько минут для выхода из квартиры через подъезд на улицу и наоборот. Это время возможно регулировать. Для двухэтажного дома достаточно двух минут, для пятиэтажного - побольше и т.д.

Экономическая выгода. Зимой свет в подъездах горит с 4 вечера до 8 утра или 16 часов в сутки. Летом с 8 вечера до 8 утра - 12 часов в сутки. В среднем за год - 14 часов в сутки. На лестничной клетке этажа с 10 вечера до 8 утра (10 часов в сутки свет практически горит "вхолостую"). РВ его

отключит. Остаётся всего 4 часа частичного использования света. Простым отключением последних 10 часов РВ сразу же сокращает потребление электроэнергии в 3,5 раза.

Устройство и принцип работы. Действующая модель состоит из 3 секций: лестничная клетка, коридор квартиры, комната. На лестничной клетке установлены: реле времени, автомат, счетчик потребления электроэнергии, лампочка, этажный выключатель. В коридоре квартиры и в комнате установлены распределительные коробки, выключатели, лампочки и розетки.



Для того чтобы попасть в квартиру необходимо

определенное время, в нашем случае это 2 мин (этого времени достаточно

для того, чтобы подняться на этаж, достать ключи, открыть входную дверь). По истечении данного времени реле времени плавно отключает свет на этаже. Далее человек попадает в квартиру, включает свет, электроприборы. Расход потребляемой электроэнергии виден на счетчике.

С помощью счетчика можно наблюдать экономию электроэнергии при работе РВ.

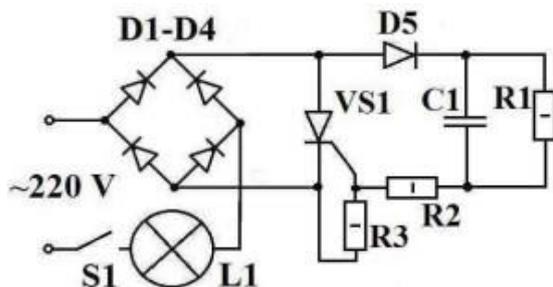


Рисунок 3 Принципиальная электрическая схеме реле времени

Работа схемы. При замыкании контактов S1 конденсатор C1 начинает заряжаться, на управляющий электрод тиристора подаётся «+», тиристор открывается, схема начинает потреблять большой ток и лампа

L1, включённая последовательно со схемой загорается. Лампа также выполняет роль ограничителя тока через схему, поэтому с энергосберегающими лампами схема работать не будет. При полной зарядке конденсатора C1 через него перестаёт протекать ток, тиристор закрывается, лампа L1 погаснет. При размыкании контактов S1 конденсатор разряжается через резистор R1 и реле времени приходит в исходное состояние. Нужную выдержку времени устанавливают подстроечным резистором R3.

Техника изготовления. Все элементы принципиальной электрической схемы реле времени выполнены с помощью пайки, на плате. Все составляющие элементы принципиальной электрической схемы модели выполнены на листе ламината, скреплены уголками. Провода помещены в кабель каналы. Разводка проводов по «помещениям» сделана в распределительных коробках. Провод с питанием на счетчик и автоматический выключатель подается в гофре. Электрическая схема РВ помещена так же в распределительную коробку и закрыта крышкой (на фотографии крышка открыта для демонстрации). Модель сделана с учетом техники безопасности.

Список информационных источников:

<https://fazaa.ru/kipia/ustrojstvo-i-princip-raboty-rele-vremeni.html>

Оглавление

«Действующая модель тормозной системы легкового автомобиля»	3
Жеребин Денис Игоревич; руководитель - Жигачев Владимир Борисович, преподаватель ГБПОУ МО «Раменский дорожно-строительный техникум	3
Дизайн: традиции и современность: на примере художественной росписи по дереву	7
Климова Мария Павловна; руководитель- Ситник Андрей Александрович, преподаватель ГАПОУ МО «МЦК-Техникум имени С.П. Королева»	7
Молоко домашнего и заводского производства	10
Сибгатуллин Богдан, руководитель – Сапарова Мария Викторовна, ГБПОУ ВО «Сергиево- Посадский аграрный колледж».....	10
От студенческой скамьи к производству. Взаимовыгодное сотрудничество	13
Фирсов Михаил Иванович, преподаватель ГБПОУ МО «Щелковский колледж»	13
Исследование биологически разлагаемой разделительной смазки для опалубочных систем	15
Есаулов Максим Сергеевич, руководитель- Абразумов Владимир Владимирович д.т.н, ГАПОУ МО «МЦК-Техникум имени С.П. Королева».....	15
Профессия - парикмахер	20
Баламыкина Анастасия Александровна, руководитель- Чабенина Тамара Георгиевна, мастер производственного обучения, БПОУ Вологодской области «Вологодский колледж технологии и дизайна»	20
Обследование и оценка технического состояния здания общежития Пензенского колледжа архитектуры и строительства	23
Банников Андрей Юрьевич, руководитель - Осинкина Юлия Александровна, ГАПОУ Пензенской области «Пензенский колледж архитектуры и строительства».....	23
Анализ систем охлаждения современных персональных компьютеров. Опыт применения схем управления	26
Горбачик Валерий Алексеевич, руководитель – преподаватель Бондаренко В.В., ГАПОУ МО «Мурманский индустриальный колледж».....	26
Технология изготовления сварных конструкций комплекса для очистки, сушки и хранения зерновых культур	28
Касымалиев Данияр, руководитель- Баранова Надежда Дмитриевна, преподаватель спец. дисциплин, ГБПОУ республики Хакасия «Техникум коммунального хозяйства и сервиса».....	28
Медиаимидж территории	31
Киселев Алексей, Касымалиев Данияр ,руководители-Конусова Надежда Васильевна, мастер п/о, Баранова Надежда Дмитриевна, преподаватель, Васильева Наталья Александровна, преподаватель, Афанасьев Сергей Сергеевич, мастер п/о, ГБПОУ республики Хакасия «Техникум коммунального хозяйства и сервиса»	31
Что такое класс энергоэффективности здания?	34
Кожан Евгения Евгеньевна, руководитель- Борисова Валентина Леонидовна, преподаватель архитектуры, ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж».....	34
Эффект Пельтье и Зеебека в современном автомобиле	36

Кожанов Иван Сергеевич, научный руководитель-Змовик Эдуард Евгеньевич, ГАПОУ СО «Поволжский колледж технологий и менеджмента»	36
От теории к практике в архитектуре	39
Курохтина Татьяна Александровна, руководитель- Миронова Евгения Игоревна, преподаватель, ГБПОУ МО “Электростальский колледж”	39
3D – визуализация – инструмент развития профессионального потенциала студентов по профессии «Мастер столярно-мебельного производства»	42
Лукьянов Дмитрий Андреевич, Леоненко Кирилл Анатольевич, руководители- Юрьева Лилия Владимировна, Васильева Наталья Александровна-преподаватели дисциплин профессионального цикла, ГБПОУ Республики Хакасия «Техникум коммунального хозяйства и сервиса».....	42
Применение углеволокна в современном строительстве.....	45
Мамоненкова Екатерина Сергеевна, Прудникова Анна Александровна, руководитель- Пилипенко Валерий Яковлевич, преподаватель дисциплин профессионального цикла, ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж»	45
Проблемы реализации космических солнечных электростанций.	47
Елизаров Виктор Евгеньевич, Мартюшев Николай Александрович, руководитель- Чибисов Олег Николаевич преподаватель профессиональных дисциплин, ГАПОУ МО «Мурманский индустриальный колледж.....	47
Первые шаги на пути освоения будущей специальности	50
Матназарова Анастасия Тохировна, руководитель- Акманова Расиля Галимьяновна, преподаватель, ГБПОУ МО «Колледж «Подмосковье».....	50
Создание информационно-образовательной среды колледжа на основе организации вычислительной сети и CMS Moodle	53
Мурзина Екатерина Владимировна, Тряпов Дмитрий Олегович, Батурина Татьяна Андреевна, Колобаев Никита Тимурович, руководитель-Бекаревич Александр Вячеславович, преподаватель, ГАПОУ МО «Подмосковный колледж «Энергия» СП Богородское	53
Возможности использования различных элементов причесок прошлых эпох в современном парикмахерском искусстве.....	56
Нестерова Виктория Вячеславовна, руководитель-Андреева Елена Петровна, преподаватель специальных дисциплин, БПОУ Вологодской области «Вологодский колледж технологии и дизайна»	56
Использование возможностей программы ArchiCAD 17 в социальных проектах.....	60
Петричиц Илья Игоревич, руководитель- Владимирова Ольга Андреевна, Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Поволжский колледж технологий и колледж и менеджмента»	60
Деловой этикет в профессиональной деятельности IT-специалиста	62
Позднеев Никита Алексеевич, руководитель- Кузнецова Инна Викторовна, ГБПОУ МО «Одинцовский техникум»	62
Применение сверхпроводников в энергетике.....	65
Поздняков Василий Николаевич, руководитель- Арбузникова Елена Олеговна, преподаватель специальных дисциплин, ГБПОУ республики Хакасия «Техникум коммунального хозяйства и сервиса».....	65

Математика в парикмахерском искусстве	68
Протасова Юлия Сергеевна, руководитель- Ускова Лариса Васильевна, преподаватель, БПОУ ВО «Вологодский колледж технологии и дизайна»	68
Методологические основы анализа рынка недвижимости	70
Сазонова Светлана Павловна, руководитель- Короткая Татьяна Яковлевна, преподаватель ГБПОУ МО «Колледж «Подмосковье»	70
Благоустройство внутренней территории техникума МАФ «Красота своими руками»	73
Санников Федор Леоньевич, руководитель- Ирина Германовна Астафьева - мастер производственного обучения, ГБПОУ Республика Хакасия «Техникум коммунального хозяйства и сервиса».....	73
Необходимость увеличения доступности применения информационно-коммуникационных технологий в образовании студентов	76
Свитова Евгения Викторовна, руководитель- Ткаченко Андрей Анатольевич, преподаватель, ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский аграрный колледж»	76
Использование стекловолокна в строительстве	79
Симонова Яна Александровна Пилипенко Валерий Яковлевич, преподаватель дисциплин профессионального цикла, ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж».....	79
Роль олимпиад профессионального мастерства в развитии образовательного потенциала студентов	82
Стародубцева Ирина Владимировна, ГБПОУ МО «Колледж «Подмосковье».....	82
Обустройство интерьера заброшенного здания в современном стиле	84
Тарелкина Анастасия Александровна, руководитель- Бурмакина Лилия Михайловна, ГАПОУ Тюменской области «Тюменский техникум строительной индустрии и городского хозяйства».....	84
Проектирование скверов и парков с фонтаном	87
Тимофеева Анастасия Романовна,руководитель- Никитина Юлия Анатольевна, преподаватель, ГАПОУ ПО «Пензенский колледж архитектуры и строительства».....	87
Развитие интеллектуального творчества учащихся, вовлечение их в исследовательскую и проектную деятельность на примере Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Московской области «Сергиево-Посадский аграрный колледж»	90
Ткаченко Андрей Анатольевич, ГБОУ ПО МО «Сергиево-Посадский аграрный колледж»	90
Автономное поселение	92
Удодов Степан Николаевич, руководитель- Майбах Анна Яковлевна, Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Тюменский техникум строительной индустрии и городского хозяйства»	92
Первые шаги на пути освоения будущей специальности	95
Храмцов Виталий Витальевич, руководитель- Воронкова Надежда Ефимовна, преподаватель , ГБПОУ МО «Колледж «Подмосковье»	95
Профессия- портной	98
Худякова Валерия Витальевна, руководитель- Лебединова Елена Ивановна, мастер производственного обучения, бюджетное профессиональное образовательное учреждение Вологодской области «Вологодский колледж технологии и дизайна»	98

Изготовление модели для демонстрации работы реле времени в жилом доме	101
Чебодаев Артем Владимирович, руководители- Рожкова Ольга Владимировна, Собачкина Вера Анатольевна, ГБПОУ Республики Хакасия «Техникум коммунального хозяйства и сервиса», г. Абакан	101