



РЕАЛЬНОЕ ДИПЛОМИРОВАНИЕ. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ЗНАЧИМОСТЬ В СОВРЕМЕННОМ ОБУЧЕНИИ

Сборник материалов круглого стола 10.03.2016 г.



УДК 377.5.

Рекомендовано к печати Методическим советом Зуевского энергетического техникума (протокол № 8 от 14 марта 2016 года).

Реальное дипломирование. Основные принципы и значимость в современном обучении: Сборник материалов круглого стола (г. Зугрэс, 10 марта 2016 года) // Сост. С.С. Прохоренко, С.А. Михайлова, А.В. Степанов – ГПОУ «ЗЭТ» ГОУ ВПО «ДонНТУ», 2016. – 49 с.

В сборнике представлены материалы докладов преподавателей специальных дисциплин образовательных учреждений среднего профессионального образования, проявивших интерес к рассматриваемой теме.

Редакционная коллегия

Прохоренко С.С. – заместитель директора по учебной работе ГПОУ «ЗЭТ» ГОУ ВПО «ДонНТУ».

Михайлова С.А. – методист ГПОУ «ЗЭТ» ГОУ ВПО «ДонНТУ».

Степанов А.В. – заведующий лабораторией компьютерной техники спецдисциплин ГПОУ «ЗЭТ» ГОУ ВПО «ДонНТУ».

Рецензенты:

Фаустова Г.В. – заместитель директора по учебной работе ГПОУ «ХМТ» ГОУ ВПО «ДонНТУ».

Елтышева З.И. – преподаватель информационных технологий в профессиональной деятельности ГПОУ «ЗЭТ» ГОУ ВПО «ДонНТУ», специалист высшей квалификационной категории, преподаватель-методист.

Материалы печатаются в авторской редакции. Редакционная коллегия не несет ответственности за достоверность статистической и другой информации, которая приведена в работах и оставляет за собой право не соглашаться с мнениями авторов рассмотренных вопросов.

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

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
<i>Гетманский А.И., Погонина Т.Е.</i>	
Разработка демонстрационных стендов-тренажеров как одна из форм реального дипломирования и путь совершенствования материально-технической базы техникума	5
<i>Берестнева В.И., Теряева Е.А., Колотова Е.Е.</i>	
Формы реального дипломирования для специальности «Тепловые электрические станции»	9
<i>Степанов А.В., Кузнецова О.Н., Лабузская Л.И.</i>	
Особенности реального дипломирования при изготовлении лабораторных стендов.....	11
<i>Прохоренко С.С., Калмыков Ю.П.</i>	
Реальное дипломирование – один из путей повышения качества профессиональной подготовки специалистов среднего звена	14
<i>Савченко Л.К.</i>	
Реальное дипломное проектирование – залог подготовки компетентного специалиста среднего звена	18
<i>Храмов И.В., Левицкая О.И.</i>	
Исследовательская деятельность студентов и реальное дипломное проектирование.....	25
<i>Клюткина М.Г.</i>	
Реальное дипломирование: теория-в практику.....	29
<i>Прудченко Н.П.</i>	
Метод проектов как средство формирования профессиональных компетенций.....	32
<i>Илющенко В.С.</i>	
Разработка и внедрение в учебный процесс виртуальных лабораторных работ с использованием программной среды Multisim – 10.....	34
<i>Тютюнник Ю.Н., Акименко И.В.</i>	
Организация выполнения реальных дипломных проектов на специальностях «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций» и «Сварочное производство»	39
<i>Ефремова Л.П.</i>	
Минеральная декоративная штукатурка В-МІХ.....	43
<i>Переверзева Е.Н.</i>	
Реальное дипломирование. Основные принципы и значимость в современном обучении на специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции	45
Отзывы участников круглого стола	47

ВВЕДЕНИЕ

Система среднего профессионального образования в Донецкой Народной Республике тесно связана с ее общественно-культурной средой и производственно-технологической базой. Проблема подготовки квалифицированного, свободно владеющего профессией, готового к постоянному профессиональному росту, конкурентоспособного специалиста является особенно актуальной. Экспериментальная научно-исследовательская работа под руководством преподавателей играет важную роль в учебно-познавательной деятельности студента.

Реальный дипломный проект – это самостоятельная и логически завершенная работа, связанная с решением научно-практической задачи либо технический проект, посвященный решению практической или проектно-конструкторской идеи, соответствующей избранной специальности.

Выполнение студентами реальных дипломных проектов способствует:

- повышению уровня профессиональной грамотности студентов, что пробуждает в них более глубокий интерес к профессии;
- проявлению навыков самостоятельной творческой работы при решении конкретных вопросов производственно-технического характера;
- демонстрации навыков исследования, сравнения, анализа;
- развитию трудовой активности;
- формированию чувства ответственности за выполненную работу;
- развитию творческого потенциала студентов, способствующих их оптимальному развитию и воспитанию.

Проведение круглого стола по теме «Реальное дипломирование. Основные принципы и значимость в современном обучении» дает возможность осуществить конструктивный диалог между преподавателями технических дисциплин, направленный на обмен опытом по внедрению, руководству и применению реального дипломирования, как одного из видов поисковой деятельности подготовки будущих специалистов.

РАЗРАБОТКА ДЕМОНСТРАЦИОННЫХ СТЕНДОВ-ТРЕНАЖЕРОВ КАК ОДНА ИЗ ФОРМ РЕАЛЬНОГО ДИПЛОМИРОВАНИЯ И ПУТЬ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ТЕХНИКУМА

Гетманский Александр Иванович
преподаватель специальных электротехнических дисциплин
Погонина Татьяна Евгеньевна
преподаватель специальных теплотехнических дисциплин
специалисты высшей квалификационной категории
Зуевского энергетического техникума ГВУЗ «ДонНТУ»

Актуальность темы. Широкое внедрение и использование технических средств является важным фактором повышения качества учебы и воспитания в высшей школе. В данной работе рассматривается вопрос реального дипломирования как одного из видов поисковой деятельности при подготовке будущих специалистов, способных творчески мыслить и самостоятельно решать практические вопросы.

Изложение основного материала. Профессиональная подготовка специалистов среднего звена наиболее активно осуществляется в процессе выполнения реального дипломного проектирования. В этот период наиболее действенно формируется ответственное, творческое отношение к труду, стремление совершенствовать свою работу.

Целесообразность его бесспорна: практическая значимость работы определяет более серьёзное отношение студентов-дипломников к выполняемому заданию, обеспечивает связь теории с практикой, укрепляет отношения учебного заведения с базовыми предприятиями, улучшает материально-техническую базу техникума.

Реальное дипломное проектирование в условиях техникума может проводиться по следующим направлениям:

- выполнение лабораторных и демонстрационных стендов, макетов, моделей машин, и других наглядных пособий, а также оборудование кабинетов и лабораторий;
- выполнение электромонтажных (наладочных) работ для расширения и усовершенствования материально-технической базы лабораторий и кабинетов техникума;
- выполнение исследовательских работ.

В Зуевском энергетическом техникуме с целью пополнения и совершенствования материально-технической базы учебного заведения внедрено реальное дипломирование, во время которого, под руководством

преподавателей, студентами разрабатываются стенды с использованием новейших технологий и современных материалов.

Реальные дипломные проекты и дипломные работы выполняются по схеме: работа технического кружка – преддипломная практика – дипломное проектирование. При этом работы, выполненные в техническом кружке. материалы, собранные во время преддипломной практики, являются основой выполняемого реального дипломного проекта (работы).

Практическое применение. Все стенды, выполненные в процессе реального дипломного проектирования, установлены в лабораториях и кабинетах (таблица 1), и используются при изложении материала по соответствующим дисциплинам (Рисунок 1, 2).



Рисунок 1 - Ознакомление со структурной схемой микропроцессорного устройства релейной защиты. Дисциплина: «Электронные устройства релейной защиты и автоматики»

Разработанные стенды имеют современный эстетичный вид, а использование микроконтроллера в схемах значительно расширяет возможности демонстрации конструкции оборудования и основных процессов, которые необходимо освещать в учебном процессе.

Таблица 1 - Демонстрационные стенды – тренажеры, выполненные в процессе реального дипломного проектирования.

Год вып.	Название стенда	Дисциплина, лаборатория/ кабинет	Преподаватель
2012	Микропроцессорный счетчик электрической энергии	«Приборы учета электрической энергии», 314	Гетманский А.И
	Структурная схема микропроцессорного устройства релейной защиты	«Электронные устройства релейной защиты и автоматики», 314	Гетманский А.И
	Турбина К 800-240	«Турбинные установки ТЭС», 113	Погонина Т.Е.
2013	Принципиальная тепловая схема блока К-300-240	«Тепловые электрические станции», 201	Теряева Е.А
	Продольный разрез турбины К-300-240	«Турбинные установки ТЭС», 113	Погонина Т.Е.
	Турбина ПТ-60-130/13	«Турбинные установки ТЭС», 113	Погонина Т.Е.
2014	Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии	«Приборы учета электрической энергии», 314	Гетманский А.И
	Принципиальная тепловая схема турбины К-200-130	«Турбинные установки ТЭС», 113	Погонина Т.Е.
2015	Защита окружающей среды от выбросов ТЭС	«Основы экологии», 313	Колотова Е.Е
	Главная схема ТЭС	«Электрооборудование ЭС и ПС», 112	Кузнецова О.Н



Рисунок 2 - Демонстрация процесса прохождения пара в паровой конденсационной турбине К800-240. Дисциплина: «Турбинные установки ТЭС»

Вывод. Использование в процессе обучения светодиодных стендов, которые наглядно отображают строение сложного оборудования и процессы, которые в нем происходят, позволяют дать больше информации за ту же единицу учебного времени и поднести ее более ярко, доступно, эмоционально, чтобы она легче воспринималась и лучше запоминалась.

Список использованной литературы.

1. Положение о реальном дипломном проектировании в Зуевском энергетическом техникуме.
2. «Реальное дипломирование в процессе подготовки будущих специалистов», сборник материалов второй научно-практической конференции студентов и преподавателей г. Луганск, 2013г.
3. «Использование микроконтроллеров при разработке светодиодных демонстрационных стендов», сборник материалов I международной научно-практической конференции студентов и преподавателей г. Луганск, 2014г.

ФОРМЫ РЕАЛЬНОГО ДИПЛОМИРОВАНИЯ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТЕПЛОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ»

Берестнева Валентина Ивановна

*преподаватель специальных теплотехнических дисциплин
специалист высшей квалификационной категории*

Теряева Елена Анатольевна

*преподаватель специальных теплотехнических дисциплин
специалист первой квалификационной категории*

Колотова Елена Евгеньевна

*преподаватель специальных электротехнических дисциплин
специалист высшей квалификационной категории
Зуевского энергетического техникума ГВУЗ «ДонНТУ»*

Выпускник современного образовательного технического учреждения должен обладать определенными качествами личности:

- гибко адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях;
- уметь самостоятельно приобретать необходимые знания, умело применять их на практике;
- быть контактным, компетентным в различных социальных группах, уметь работать сообща в разных областях.

Таким образом, главное направление развития системы образования находится в решении проблемы личностно-ориентированного образования, в котором личность студента, его познавательная, творческая деятельность была бы ведущей.

Для Донецкой Народной Республики вопросы развития качественного технического среднего профессионального образования являются стратегическими для обеспечения устойчивого инновационного развития нашего молодого государства, источником его экономического роста. Нашей республике необходимы молодые специалисты технического направления с глубокими теоретическими и практическими знаниями.

Главная задача образовательного учреждения – развитие личности будущего специалиста, который самостоятельно может реализовать свои возможности, благодаря творческой деятельности, которая способствует проявлению у будущего специалиста самодеятельности, самореализации, воплощению его собственных идей. Главная цель развития творческих способностей – воспитание подлинно творческой свободной личности. Для решения этой цели необходимо выполнить следующие задачи:

- развивать исследовательскую познавательную деятельность;
- находить нестандартные решения любой проблемы;
- воспитывать интерес к участию коллективной творческой деятельностью.

Все эти задачи успешно могут быть решены при выполнении реального дипломного проектирования, которое дает возможность максимально активизировать творческие, интеллектуальные, аналитические способности будущего специалиста среднего звена.

Реальное дипломное проектирование позволяет использовать, расширить и закрепить теоретические знания и продемонстрировать умение самостоятельно ставить и решать задачи, оформлять и защищать результаты своей работы.

Кроме использования знаний и умений специалиста среднего звена в решении конкретных практических заданий, реальное дипломное проектирование имеет воспитательное значение, поскольку укрепляет уверенность обучающихся в своих силах и творческих возможностях, развивает ощущение причастности к выполнению важных реальных заданий.

Формы выполнения реального дипломного проектирования для специальности «Тепловые электрические станции» могут быть разными. Это:

- изготовление демонстрационного электрифицированного стенда «Тепловая схема блока 300МВт», выполненного совместно со студентами специальности «Электрические станции, сети и системы». Групповая форма творческой деятельности развивает умение согласовывать свою точку зрения с мнением товарищей, выяснять различные точки зрения на решение творческой задачи. Руководитель проекта-преподаватель: Теряева Е.А. Стенд используется при изучении теоретического материала, практических занятий дисциплины «Тепловые электрические станции»

- изготовление электрифицированного демонстрационного стенда «Защита окружающей среды от вредных выбросов ТЭС»-руководитель проекта-преподаватель Колотова Е.А., консультант - Берестнева В.И. Стенд применяется при изложении теоретического материала дисциплины «Экологические основы природопользования».

- обновление материально-технической базы дисциплин специальности «Тепловые электрические станции» через ремонт, реконструкцию макетов: шаровой барабанной мельницы, регенеративного вращающегося воздухоподогревателя, барабанного парового котла, используемых при изучении дисциплин «Котельные установки», «Ремонт и обслуживание котельных установок»-руководитель Берестнева В.И.

- модернизацию электрифицированных стендов «Пусковая схема блока 200МВт с барабанным котлом», «Пусковая схема блока 300МВт с прямоточным котлом»-руководитель Берестнева В.И.

- восстановление стендов для выполнения лабораторных работ по дисциплинам: «Основы теплотехники»-руководитель Теряева Е.А., «Водоподготовка»-руководитель Берестнева В.И.

Обновление материально-технической базы дисциплин теплотехнического цикла выполняется за счет выполнения специальной части дипломного проектирования.

Реальное дипломное проектирование является одним из путей совершенствования организации учебного процесса, повышения качества среднего профессионального образования, обеспечивает его мобильность, конкурентоспособность на рынке труда.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ РЕАЛЬНОГО ДИПЛОМИРОВАНИЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ СТЕНДОВ

Степанов Александр Викторович

*преподаватель специальных электротехнических дисциплин
специалист, 9-ый тарифный разряд*

Кузнецова Ольга Николаевна, Лабузская Лариса Ивановна

*преподаватели специальных электротехнических дисциплин
специалисты первой квалификационной категории
Зуевского энергетического техникума ГВУЗ «ДонНТУ»*

Актуальность темы. Перед современным профессиональным образованием стоит ряд задач, среди которых одной из важнейших является профессиональная адаптация выпускника.

Студент начинает знакомиться с профессиональной деятельностью в процессе учебной и производственной практик, где он применяет полученные теоретические знания. Также возможно продолжить данный процесс в ходе выполнения реальных дипломных проектов, а именно проектируя и изготавливая лабораторные стенды для специальных дисциплин.

Изложение основного материала. Дипломные проекты, имеющие конкретное практическое применение, или такие, внедрение которых возможно в будущем, имеют большое практическое и воспитательное значение для обучения специалистов. В реальном дипломном проекте объединяются творческие идеи студентов и преподавателей. Кроме этого, решается еще ряд задач:

- применение новых прогрессивных технологий, инструментов и современных материалов способствует качественной подготовке специалиста, успешно конкурирующего на рынке труда;
- эстетическое воспитание студентов приводит к формированию вкуса, стиля будущих специалистов, прививает навыки культуры труда;
- укрепляется имидж техникума.

Выбор темы реального дипломирования обусловлен несколькими факторами:

1) Адаптация студента к реальному производству (тема должна соответствовать получаемой студентом специальности, а работа должна выполняться с использованием современного оборудования);

2) Использование при выполнении лабораторного стенда знаний, полученных при изучении нескольких основных дисциплин.

Интерес к проблеме междисциплинарных связей не случаен: современные требования рынка труда предполагают существенные изменения содержания и методов обучения. Эти изменения вызваны важными процессами современного развития наук - их интеграции и дифференциации. Фундаментальные знания, заложенные общим образованием, развиваются по мере приобретения общих представлений на производстве. Знание приобретает конкретное содержание благодаря профессиональному образованию, несущему информацию о конкретных производственных процессах.

Анализируя проблему междисциплинарных связей, можно сказать, что вся работа мастеров и преподавателей по реализации междисциплинарных связей должна быть направлена на создание у обучающихся продуктивной, единой по содержанию и структуре системы знаний, умений, навыков – системы, которая помогала бы им использовать всю сумму накопленных ими знаний при изучении любого теоретического или практического вопроса.

Использование междисциплинарных связей в процессе выбора темы реального проекта требует значительного количества времени и взаимодействия всех преподавателей.

Так, при выполнении работы на тему: «Монтаж лабораторного стенда в лаборатории релейной защиты для лабораторной работы «Испытание микропроцессорного устройства»» студентами проектируется конкретная рабочая ситуация. В процессе разработки им необходимо построить устройство, имитирующее работу заданного участка линии электропередач (дисциплина «Электрические сети энергетических систем»). При этом при выборе оборудования для стенда задействуются знания, полученные в процессе изучения дисциплины «Электрооборудование электрических станций и подстанций. Только после планирования модели необходимо установить устройство релейной защиты, что являлось целью работы.

Как видно из примера разработка лабораторного стенда – сложный и требующий обширных знаний процесс. Все его этапы связаны с будущей деятельностью выпускника.

Помимо задействования междисциплинарных связей выполнение реального дипломного проекта развивает у студента важные навыки:

- навык поиска и анализа информации;
- саморазвитие;
- дисциплинированность (у группы, выполняющей проект есть конкретные сроки для построения устройства);
- Навык применения современных технологий в процессе работы.

Практическое применение. Рассмотрим очередность выполнения реального дипломного проекта на примере разработки лабораторного стенда «Исследование микропроцессорного устройства защиты»:

1. Для разрабатываемого устройства собирается техническая документация, и производится экономическое обоснование отдельных узлов. В ходе этой части дипломного проекта были разработаны мероприятия по эстетическому оформлению будущего стенда, выбрано оборудование для монтажа. Далее процесс переходит в практическую часть.

2. Были демонтированы устройства релейной защиты с устаревшего стенда, а панель подготовлена к дальнейшему монтажу.

3. Следующий этап – монтаж укрупненных блоков стенда (блок трансформаторов тока, панель измерительных приборов, блок нагрузочных реостатов).

4. Монтаж укрупненных блоков на панель и окончательная прокладка соединительных проводов. В процессе двух последних этапов задействуется еще одна междисциплинарная связь: применяются знания полученные при изучении дисциплины «Эксплуатация устройств РЗ и А».

5. Наладка работы готового устройства и организация связи с персональным компьютером.

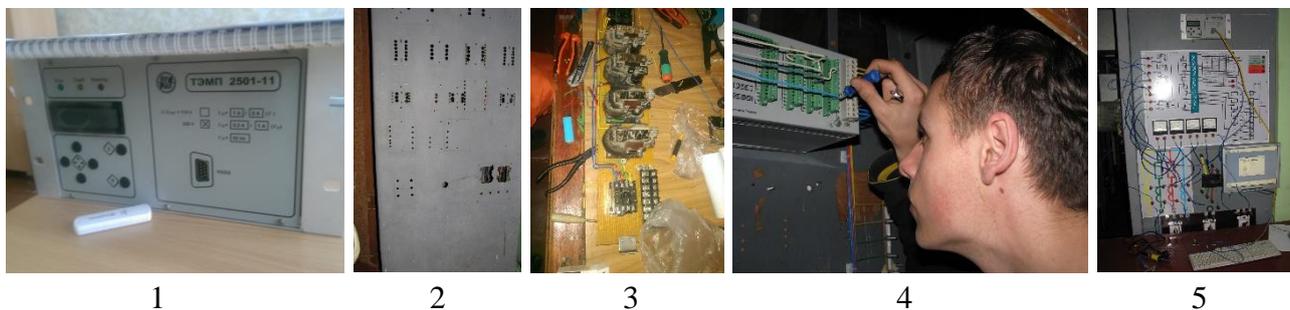


Рисунок 1 – Этапы выполнения реального дипломного проекта

Вывод. Изготовление лабораторных стендов в процессе реального дипломного проектирования позволяет адаптировать выпускника к производству и привить ему необходимые для его будущей карьеры навыки.

Список использованной литературы.

1. Положение о реальном дипломном проектировании в Зуевском энергетическом техникуме
2. О.Ф. Пиралова. Современное обучение инженеров профессиональным дисциплинам в условиях многоуровневой подготовки – Москва, - 2009

РЕАЛЬНОЕ ДИПЛОМИРОВАНИЕ – ОДИН ИЗ ПУТЕЙ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

*Прохоренко Светлана Сергеевна, Калмыков Юрий Петрович
преподаватели специальных электротехнических дисциплин,
специалисты первой квалификационной категории,
Зуевского энергетического техникума ГВУЗ «ДонНТУ».*

Актуальность темы. Проблема подготовки квалифицированного, свободно владеющего профессией, готового к постоянному профессиональному росту, конкурентоспособного специалиста является особенно актуальной на современном этапе развития нашей молодой Донецкой Народной Республики. Решение этой проблемы требует совершенствования учебного процесса в образовательных учреждениях среднего профессионального образования, поиск новых нестандартных форм в обучении.

Изложение основного материала. Профессиональная подготовка специалистов среднего звена наиболее активно осуществляется в процессе выполнения реального дипломного проектирования. В этот период наиболее действенно формируется ответственное, творческое отношение к труду, стремление совершенствовать свою работу.

В Зуевском энергетическом техникуме, особенно в последние годы, получило широкое распространение реальное дипломное проектирование. Реальный дипломный проект – это самостоятельная и логически завершенная работа, связанная с решением научно-практической задачи либо технической проект, посвященный решению практической или проектно-конструкторской задачи, соответствующей избранной специальности. При этом реальный дипломный проект, имеющий характер опытно-конструкторской работы, должен иметь научно-исследовательскую направленность и внедрение оригинальных технологических и конструкторских разработок, результатов теоретико-экспериментальных исследований в производство заинтересованных предприятий, фирм и других организаций.

Практическая значимость реального дипломного проекта, обеспечивает связь с практикой, развивает творческие и профессиональные способности студентов, укрепляет отношения учебного заведения с базовыми предприятиями, улучшает и совершенствует материально-техническую базу техникума.

Так, в Зуевском энергетическом техникуме реальный дипломный проект выполняется на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных студентом в период обучения. При этом он должен быть

преимущественно ориентирован на знания, полученные в процессе изучения дисциплин общепрофессионального цикла и специальных дисциплин, а также в процессе прохождения студентом учебной и производственной практик.

Практическое применение. Практикуется разработка и осуществление реальных дипломных проектов на основе одного объекта проектирования с привлечением студентов-дипломников разных специальностей дневного и заочного отделений. Например, при реализации реального дипломного проекта «Разработка, монтаж и наладка демонстрационного светодиодного стенда «Тепловая схема блока 200 МВт» были привлечены студенты-дипломники следующих специальностей: 13.02.01 «Тепловые электрические станции, сети и системы», 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы».

За время выполнения реальных дипломных проектов студенты показывают всю полноту знаний, которую получают за время обучения в техникуме. Выполнение студентами реальных дипломных проектов способствует:

- повышению уровня профессиональной грамотности студентов, что пробуждает в них более глубокий интерес к профессии;
- проявлению навыков самостоятельной творческой работы при решении конкретных вопросов производственно-технического характера;
- демонстрационному навыкам исследования, сравнения, анализа;
- развитию трудовой активности;
- формированию чувства ответственности за выполненную работу;
- развитию творческого потенциала студентов, способствующих их оптимальному развитию и воспитанию.

Темы реальных дипломных проектов рассматриваются и утверждаются на заседаниях цикловой комиссии. Они должны быть актуальными, отвечать современным требованиям и тенденциям развития науки, техники, производства, экономики и образования.

К выполнению реальных дипломных работ привлекаются наиболее подготовленные студенты, склонные к техническому творчеству, полностью выполнившие учебный план по всем видам теоретического и практического обучения, с учетом их желаний.

Студенты, которые выполняют реальные дипломные проекты, преддипломную практику проходят в лабораториях или кабинетах техникума, для которых выполняется реальный проект.

Перед началом практики студенты получают техническое задание, согласно Приложения А, [1]. По окончании практики студенты должны предоставить отчет в комиссию по приёму отчетов по практике в виде письменных рефератов.

Задание на реальное дипломное проектирование выдается руководителем дипломного проекта, согласно Приложения Б, [1].

Необходимость в проектировании того или иного устройства устанавливается цикловой комиссией по предоставленным преподавателям, заведующих лабораторий и кабинетов, студентов техникума и согласовывается с заместителем директора по УР.

На собрании дипломникам разъясняют основные задачи и этапы подготовки к реальному дипломному проектированию.

Назначается руководитель реального дипломного проектирования, который следит за ходом реализации проекта и сроками выполнения, осуществляет контроль качества выполнения проекта, расходов материалов, помогает в составлении сметы. Осуществляет связь между администрацией.

Одна из важнейших составных частей реального дипломного проекта - графическая часть (чертежи, дизайн, схемы). Она должна оформляться в соответствии с действующими требованиями.

Успешное выполнение дипломного проектирования зависит от уровня подготовки студента, от четкости поставленной задачи и организации работы, умения студента обобщать положения различных источников информации и делать правильные выводы. Дипломный проект является выпускной квалификационной работой, и успешная его защита служит основанием для присвоения выпускнику квалификации.

Составляется график защиты дипломных проектов. Защита дипломных проектов проводится на открытом заседании Государственной квалификационной комиссии (ГКК), председателем которой является представитель базового энергетического предприятия.

По окончании защиты реальных дипломных проектов издаётся приказ по техникуму о присвоении квалификации и вручении дипломов выпускникам, а также отмечаются лучшие выпускники (награждение почётными грамотами, объявление благодарностей).

С целью приобретения необходимых навыков по специальности и совершенствования материально-технической базы спецдисциплин и техникума в рамках дипломного проектирования выполняются проекты с практическим подтверждением. При реализации реальных дипломных проектов в Зуевском энергетическом техникуме нашли применение разные формы их выполнения:

- разработка демонстрационных электрифицированных стендов-тренажеров;
- изготовление и внедрение в учебный процесс мультимедийных пособий;
- реконструкция и модернизация лабораторных стендов;
- изготовление оборудования, макетов для учебных аудиторий и лабораторий;

- выполнение исследовательских работ, создание новых лабораторных стендов и разработка новых лабораторных работ;

- выполнение электромонтажных (наладочных) работ для расширения и усовершенствования материально-технической базы лабораторий и кабинетов техникума.

Вывод. Выполненные лабораторные стенды и планшеты используются для наглядного представления учебного материала по изучаемым дисциплинам специальностей. Разработанные новые лабораторные работы широко внедряются в учебный процесс, что способствует повышению качества образования в техникуме. Все виды и формы выполнения реальных дипломных проектов студентов направлены на активизацию творческого мышления студентов, использование научных методов в решении конкретных экономических и производственных ситуаций, что способствует повышению качества подготовки специалистов для энергетики.

Список использованной литературы.

1. Положение об организации и проведении реального дипломирования. Зугрэс, 2016.

РЕАЛЬНОЕ ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ – ЗАЛОГ ПОДГОТОВКИ КОМПЕТЕНТНОГО СПЕЦИАЛИСТА СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Савченко Любовь Константиновна
преподаватель технологических дисциплин
специалист высшей квалификационной категории, преподаватель-методист
ГПОУ «Горловский колледж промышленных технологий и экономики»

Среди стратегических планов развития любого современного открытого гражданского общества особое место должно быть отведено проектам, нацеленным на постоянное развитие образования граждан.

Для Донецкой народной республики, вопросы развития качественного технического среднего профессионального образования является стратегическим в контексте обеспечения устойчивого инновационного развития нашего молодого государства, источником его экономического роста и национальной безопасности.

Именно сейчас нашей республике необходимы молодые специалисты технического направления с глубокими теоретическими и практическими знаниями, способные креативно мыслить, анализировать и создавать новые проекты на основе способности к самообразованию и непрерывному обучению.

Повышение качества среднего профессионального образования, обеспечения его мобильности, привлекательности, конкурентоспособности на рынке труда, требует дальнейшего совершенствования организации учебного процесса.

Одним из направлений реформирования среднего профессионального образования в Донецкой народной республике является переход к организации учебного процесса на основе новых Государственных образовательных стандартов СПО. Внедрение новых ГОС СПО это, прежде всего, переосмысление структуры учебного процесса, обеспечение его гибкости, внедрение современных методов и технологий обучения с целью подготовки специалиста среднего звена с высоким уровнем компетенций, способных «организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество», «принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность», «ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности» [1].

Одной из составляющих подготовки компетентного и гибкого специалиста является выполнение выпускной квалификационной работы в форме дипломного проекта.

Наиболее эффективной формой дипломного проектирования является реальное дипломное проектирование, которое дает возможность максимальной активизации творческих, интеллектуальных и аналитических способностей будущего специалиста среднего звена.

Реальное дипломное проектирование позволяет использовать, расширить и закрепить теоретические знания и продемонстрировать умение самостоятельно ставить и решать задачи, оформлять и защищать результаты своей работы.

Кроме использования знаний и умений специалиста среднего звена в решении конкретных практических заданий, реальное дипломное проектирование имеет воспитательное значение, поскольку укрепляет уверенность обучающихся в своих силах и творческих возможностях, развивает ощущение причастности к выполнению важных реальных заданий.

Достижение реальности дипломного проекта может идти двумя путями:

- разработка конструкторских или технологических проектов по заданию базовых предприятий или других предприятий и организаций с целью решения конкретных производственных вопросов;

- разработка и изготовление объектов, направленных на развитие учебно-материальной базы образовательного учреждения.

Выполнение реального дипломного проекта по заданию базовых предприятий вызывает ряд организационных и методических трудностей, которые связаны с большим объемом работы, обеспечением ее соответствия одновременно и требованиям производства, и учебным целям.

Для удовлетворения этих требований, темы таких проектов и реальные исходные данные к ним, должны быть заблаговременно подготовлены. При этом полученное задание может отвечать содержанию дипломного проекта в целом или отдельным его разделам. В первом случае все разделы проекта должны быть реальными и выполняться группой дипломников, во втором - одни разделы реальными, а другие - академическими и выполняться одним дипломником. При этом, академические разделы проекта могут быть представлены в немного сокращенном, а реальные - в полном и необходимом объеме.

Темы реальных дипломных проектов подбираются заблаговременно. Как правило, в начале учебного года председатель цикловой комиссии вместе с руководителем соответствующего подразделения базового предприятия (главным технологом, главным механиком, главным металлургом и т. д.) при участии отдела технического обучения предприятия разрабатывает план реального дипломного проектирования на текущий учебный год. При этом в

качестве тем реальных дипломных проектов в первую очередь включаются вопросы из перечня проблем («узких» мест) базовых предприятий.

Заявки на реальное дипломное проектирование образовательное учреждение может получать не только от базовых, но и других местных предприятий (организаций), в том числе частных предприятий и образовательных учреждений.

Перечень тем доводится до сведения обучающихся и руководителей дипломных проектов.

Отдельные сложные дипломные проекты могут выполняться бригадами дипломников в составе 2-3 человек (в отдельных случаях и разных специальностей). Возможно также, выполнение одного реального дипломного проекта совместно студентами дневной и заочной форм обучения.

Объем пояснительной записки и графической части для каждого исполнителя реального проекта устанавливается цикловой комиссией образовательного учреждения, но не менее 50 страниц печатного текста и двух листов формата А1 графической части.

Учитывая, что основное внимание в проекте должно уделяться тому разделу, который является реальным и внедряется в производство, остальные могут быть выполнены в меньшем объеме, чем для традиционного проекта данной специальности.

На защиту дипломант предъявляет дипломный проект (пояснительную записку, комплект технологической документации, графическую часть), отзыв руководителя и рецензию. В случае, если в процессе реального проектирования дипломантом (группой дипломантов) изготовлен, согласно задания, натуральный объект, то этот объект, или акт о его внедрении предоставляется государственной экзаменационной комиссии. Обязательно предоставление фотографии объекта изготовления.

Защита реальных дипломных проектов, выполненных по заданиям предприятий, рекомендуется организовывать непосредственно в тех цехах или отделах предприятия, где проект будет внедряться. На защиту следует приглашать рабочих и инженерно-технических работников соответствующих подразделений с целью организации творческой дискуссии о качестве проекта.

Документом, подтверждающим внедрение реального проекта, является акт, экземпляр которого направляется в образовательное учреждение.

Темы заданий для реального дипломного проектирования, которые связаны с развитием учебно-материальной базы образовательного учреждения, готовятся цикловой комиссией вместе с заместителем директора по учебно-производственной работе. Заявки на реальное дипломное проектирование

цикловая комиссия может получать от структурных подразделений или отдельных преподавателей образовательного учреждения.

Перечень тем доводится до сведения обучающихся и руководителей дипломных проектов.

К выполнению реальных дипломных проектов такого типа привлекаются студенты заочной формы учебы, которые имеют рабочую квалификацию слесаря, сварщика или станочника и студенты дневной формы учебы - активисты кружков технического творчества.

Задание может быть выдано как одному студенту, так и группе. Возможна выдача одного задания студентам дневной и заочной форм обучения или студентам разных специальностей.

Выполнение задания может продолжаться длительное время (иногда несколько семестров) и состоять из частей, которые выполняются за счет курсового, а потом дипломного проектов.

С целью пропаганды технического творчества и привлечения к техническому моделированию обучающихся младших курсов рекомендуется организовывать защиту подобных дипломных проектов с широкой гласностью, в большом помещении, где могут присутствовать обучающиеся 2-3 курсов.

Акты о принятии изготовленных объектов реального дипломного проектирования хранятся у заместителя директора по УПР.

Горловский колледж промышленных технологий и экономики ежегодно планирует и осуществляет реальное дипломное проектирование по специальностям технического направления, а именно: 15.02.08 Технология машиностроения (5.05050302 Технология обработки материалов на станках и автоматических линиях) и 27.02.04 Автоматические системы управления (5.05050202 Обслуживание станков с программным управлением и робототехнических комплексов). В практике осуществления реального дипломного проектирования в колледже выполняются как непосредственно реальные дипломные проекты, так и реальные специальные части проектов. Доля реальных работ ежегодно составляет около 55% от общего числа дипломных проектов.

Примеры реальных дипломных проектов и реальных специальных частей проектов за последние пять лет приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Примеры реальных дипломных проектов и реальных специальных частей проектов

Учебный год	Тема реальных дипломных проектов и реальных специальных частей проектов	ФИО дипломанта
Специальность 15.02.08 Технология машиностроения (5.05050302 Технология обработки материалов на станках и автоматических линиях)		
2010-2011	СЧ: создать учебную презентацию для обеспечения лекции по дисциплине «Технология машиностроения» по теме «Современные многоцелевые станки с ЧПУ»	Гудим Е.В.
	СЧ: изготовить комплект детали типа «Втулка» для использования на практических занятиях по дисциплине «Технология машиностроения»	Кучеренко С.А.
	СЧ: разработать компьютерную программу для расчета усилий зажима в приспособлениях по дисциплине «Технологическая оснастка»	Кекин Г. А.
2011-2012	СЧ: разработать мероприятия по повышению качества механической обработки в условиях ЗАО «ГМБ»	Зигура Л.С.
	СЧ: выполнить ремонт и наладку измерительного инструмента в лаборатории «Технические измерения»	Сафонов А.П.
	СЧ: выполнить наладку контрольных приспособлений для проведения лабораторных работ по дисциплине «ВСТВ»	Шелудько Д. В.
	СЧ: создать 3D-видео процесса обработки детали «Вал-шестерня промежуточный»	Корытина Е.О.
	ДП: спроектировать технологический процесс и документацию к нему для обработки детали РКУ 10.18.01.088 – Вал на базе ремонтного предприятия ЧАО «РемТехСервис»	Руковицин О.В.
	ДП: разработать чертеж и технологическую документацию на изготовление детали «Вал-шестерня» для условий Горловского ТТУ.	Афоничев И.Н.
	ДП: спроектировать технологический процесс обработки детали 50-5555.01.0501 – вал в условиях ЧАО «Концерн «Стирол»	Жданюк Ю.Г.
2012-2013	СЧ: подготовить наглядные материалы по теме «Токарный двухшпиндельный обрабатывающий центр модели DNC - 500».	Дубцова М.С.
2012-2013	СЧ: подготовить наглядные материалы для визуализации лекции по теме «Научно-техническая революция (НТР) и ее последствия»	Волков В.С.
	ДП: разработать технологический процесс обработки детали – КУ410.01.013 – Вал и спроектировать участок механического цеха относительно ее обработки, в условиях механического цеха ОАО «ГМЗ «Универсал».	Струг Д.О.
2013-2014	СЧ: разработать тестовую программу для семестрового контроля знаний по дисциплине «Технология машиностроения»	Маслова Я.А.
	СЧ: разработать тестовую программу для тематического контроля знаний на тему «Основные сведения о допусках и посадках».	Передереева Я.В.
	СЧ: разработать расчетную программу к практической работе на тему «Резьбовые соединения»	Чурилова Ю.А.

	СЧ: подготовить программу для проведения виртуальной лабораторной работы на тему «Определение вязкости рабочей жидкости».	Доломан А.А.
	ДП: спроектировать технологический процесс обработки детали «КЗО-16.00.009- Стакан» для реализации его в условиях ЧП «Завод «Точмаш» с использованием обрабатывающего центра.	Безноско В.О.
27.02.04 Автоматические системы управления (5.05050202 Обслуживание станков с программным управлением и робототехнических комплексов)		
2010-2011	ДП: разработать мероприятия по техническому обслуживанию токарно-карусельного станка мод. 1512 в условиях ЦМК-6 ЗАО «Горловский машиностроитель»	Бенедюк Д.Р.
	ДП: разработать мероприятия по техническому обслуживанию и наладке токарного станка с ЧПУ мод. 16А20Ф3 при обработке детали КУ410.01.009 -Вал-шестерня в условиях НПП «Спецуглемаш»	Апальков А.В.
	СЧ: изготовить электрифицированную кинематическую схему шлифовального станка с ЧПУ модели 3М151Ф2	Матвейчук А.А.
	СЧ: Выполнить ремонт платы схемы управления приводом ПЧПУ «Координата С 70»	Глухенький С.В.
2011-2012	ДП: разработать мероприятия по техническому обслуживанию вертикально-фрезерного станка мод. 6С12 в условиях механического цеха №1 ОАО «НГМЗ-БУР»	Куклев В.В.
	ДП: разработать проект наладки токарно-револьверного станка с ЧПУ модели 1В340Ф30 для обработки детали СНТ40.02.002 - полумуфта в условиях механического цеха №10 АО«Горловский машиностроитель»	Питчак О.Н.
	СЧ: выполнить ремонт стабилизаторов блока питания УЧПУ 2Р22	Каравайный С.А.
	СЧ: изготовление и монтаж стенда к лабораторной работе «Исследование реле времени в схемах пуска и управления асинхронным двигателем» по дисциплине «Электропривод и электрооборудование станков с ПУ и РТК»	Вольский А.Ю.
2012-2013	ДП: разработать мероприятия по техническому обслуживанию и наладке токарного станка с ЧПУ модели 16А20Ф3 при обработке детали СНТ40.01.032 - вал шестерня в условиях механического цеха №10 АО «Горловский машиностроитель».	Морозов М.А.
	ДП: разработать мероприятия по техническому обслуживанию токарного станка с ЧПУ модели 16К30Ф3 в условиях механического цеха №1 ЗАО «НГМЗ-БУР»	Доровик С.Д.
	СЧ: разработать расчетную программу на тему «Расчет гитары сменных колес для станка 16К20 при нарезке дюймовой резьбы» по дисциплине «Металлорежущие станки и АЛ»	Березюк Б.Р.
	СЧ: выполнить ремонт платы индикации устройства ввода-вывода УЧПУ «Электроника НЦ-31».	Журавльов А.Е.
2013-2014	ДП: разработать проект наладки токарного двухшпиндельного обрабатывающего центра модели DNC-500 при обработке детали УКД200-250.11.01.003 - крышка в условиях механического цеха №1 ООО «Горные машины - Горловский машиностроитель»	Сергиенко М.М.

	ДП: разработать мероприятия по техническому обслуживанию радиально-сверлильного станка модели 2М55 в условиях механосборочного цеха №1 ЗАО «НГМЗ-БУР».	Коваленко Р.О.
	СЧ: разработка имитационно - демонстрационной программы «Кинематика токарно-винторезного станка модели 16К20»	Замотаев Д.В.
	СЧ: разработка контролирующей программы по блоку «Механический привод» по дисциплине «Приводы станков с ПУ и РТК»	Звягинцев В.А.
2014-2015	ДП: разработать технологический процесс обработки детали БШ2М.01.02.050-вал-шестерня и мероприятия по техническому обслуживанию и наладке токарного станка с ЧПУ для реализации их на участке механического цеха.	Байнюк Д.В.
	ДП: разработать мероприятия по техническому обслуживанию и наладке токарного станка с ЧПУ модели 16Б16Т1 при обработке детали ЭКД-475-вал отбора мощности в условиях ЧП «Диабаз»	Новоченко Р.А.
	СЧ: выполнить ремонт вилки переключения скоростей токарно-винторезного станка модели 16К20 в учебно-производственных мастерских колледжа	Васильев А.Л.
	СЧ: выполнить профилактический ремонт коробки скоростей токарно-винторезного станка модели 16К20, расположенного в учебно-производственных мастерских ДП:	Возиянов Д.А.

Реальное дипломное проектирование является залогом подготовки компетентного специалиста среднего звена, повышает теоретический уровень и практические навыки обучающихся, прививает навыки самостоятельно вырабатывать и реализовывать технические решения, осуществляет смоделированные производственные отношения, позволяет осуществлять все виды практической деятельности согласно требованиям Государственного стандарта СПО, тем самым позволяя выпускать гибкого, с широким профессиональным кругозором, конкурентоспособного специалиста.

Список использованной литературы.

1. ГОС СПО по специальности: 15.02.08 Технология машиностроения (http://mondnr.ru/wp-content/uploads/2015/SPO/Standarts/15_02_08.pdf)
2. Худобин Л.В. Руководство к дипломному проектированию по технологии машиностроения, металлорежущим станкам и инструментам. 1986. - 288 с.
3. Нефедов Н.А., Осипков К.А. Сборник задач и примеров по резанию металлов и режущему инструменту. 1990г. - 448с.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ И РЕАЛЬНОЕ ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

*Храмов Игорь Валентинович, Левицкая Ольга Ивановна
преподаватели специальных электротехнических дисциплин
специалисты высшей категории, преподаватели методисты
Харьковский металлургический техникум ГВУЗ «ДонНТУ»*

Актуальность темы. Среди многих задач, которые решаются во время профессиональной подготовки специалистов различного уровня, важное место занимает всестороннее развитие творческих способностей молодого человека и, прежде всего, в сфере будущей профессиональной деятельности. Эффективно реализовать решение данных задач в среднем профессиональном образовании можно во время реального дипломного и курсового проектирования и при организации технических кружков.

Изложение основного материала. В комиссии специальных электротехнических дисциплин Харьковского металлургического техникума вопросам развития научного и технического творчества способностей молодежи уделяется большое внимание.

Сначала студенты младших курсов привлекаются к олимпиадам, конкурсам, конференциям, связанных с профессиональной деятельностью. На лекциях по общим электротехническим дисциплинам включаются элементы развития науки и техники, уделяется внимание направлениям развития энергетики и электротехнической промышленности. Работа преподавателей на этом этапе направлена на постепенную выработку у студентов навыков работы с научной и технической литературой, развитие логического мышления. Работа студентов сводится в составлении конспектов, выполнении рефератов, приобретение умений последовательно и логического выражения своих мыслей, получение практики делового общения, обогащения словарного запаса новой профессиональной терминологией, постепенное понимание единства теории и практики в будущей профессиональной деятельности. Основной целью такой работы является формирование у студентов способностей осмысливать информацию, сосредоточение на той или иной проблеме, отработка навыков анализа ситуаций, получение представления о многих вариативность путей решения любой инженерно-технической проблемы.

Следующим является практический этап развития творческих способностей студентов, где внимание уделяется курсовому проектированию и прохождению практики на производстве.

Проблемные задачи, решаемые студентами во время курсового проектирования по дисциплине «Электроснабжение промышленных предприятий» имеют направление уменьшения энергозатрат при выборе оборудования подстанций, применение новых достижений при проектировании энергосистем. Работа над курсовым проектом по дисциплине «Электрооборудование промышленных предприятий и гражданских сооружений», где проводятся технические расчеты и конструктивная разработка электрооборудования, направленная на разработку современных систем электроприводов промышленных механизмов.

При прохождении технологической практики на предприятиях студенты собирают информацию об особенностях производства и технологические особенности электрооборудования предприятий. В этот период обучения формируется целенаправленный творческий контакт с предприятиями повышается интерес к научно-исследовательской деятельности студентов. Такое сотрудничество позволяет формировать такие важные черты будущего специалиста, как готовность к практической реализации собственных идей, способность доводить исследование до конечного практического результата. Это позволяет не только синтезировать имеющиеся теоретические знания, организовать проведение исследовательской и самостоятельной работы, но и развивать организаторские навыки, коммуникационные способности, творчество, самостоятельность. При таких условиях технологическая и преддипломная практики служат условием эффективного формирования творческого стиля деятельности будущего специалиста и развития его профессиональной компетентности.

Заключительным этапом практической творческой деятельности студентов является дипломное проектирование. В комиссии специальных электротехнических дисциплин дипломное проектирование проводится по двум направлениям: реальные дипломные работы и расчетные дипломные проекты.

Практическое применение. Реальная дипломная работа - это первая крупная самостоятельная работа студента-выпускника, направленная на решение конкретных задач в области совершенствования техники, увеличение производительности труда, качества выпускаемой продукции, расширения возможностей оборудования. К тому же это эффективный способ пополнить лаборатории комиссии необходимым оборудованием, электрооборудованием, учебно-наглядными пособиями.

Работа преподавателей по подготовке студентов к реальному дипломного проектирования осуществляется под руководством председателя цикловой комиссии и заведующего отделением специальности. В течение учебного года, который предшествует выпуску студентов (III курс), в комиссии принимаются

от преподавателей, заведующих кабинетов и лабораторий заявки на изготовление учебно-наглядных пособий, приспособлений, лабораторного оборудования для проведения исследовательских работ. Преподавателями специальных электротехнических дисциплин проводится работа со студентами по выявлению желающих и способных выполнить заявки и согласовывается с их родителями.

С начала следующего учебного года для студентов, обучающихся на IV курсе комиссия специальных электротехнических дисциплин утверждает тематику реальных работ и объемы их выполнения. При этом учитывается сложность работы, уровень профессиональных знаний, умений и навыков выполняющих проект студентов, необходимость оказания практической помощи при выполнении отдельных технологических операций другими специалистами. Кроме этого, когда лабораторный стенд или оборудование сложное для выполнения одним студентом, утверждается состав творческой группы студентов.

Уже во время преддипломной практики каждому дипломнику выдается «Техническое задание на выполнение реальной дипломной работы». Когда дипломная работа выполняется группой студентов, то каждый получает свое задание с отдельными индивидуальными вопросами.

Для того, чтобы дипломники подготовили пояснительные записки по своим темам в задании предусмотрены теоретические вопросы. В общей части, связанные с выполнением реальной работы. В специальной части как правило приводятся описание изготовленного лабораторного стенда (оборудования), а также методические материалы к проведению лабораторных работ и результаты проведенных исследований при дипломировании. В разделе «Техника безопасности» обязательно приводятся меры для безопасной и надежной эксплуатации оборудования при проведении разработанной лабораторной или экспериментальной работы.

Кроме пояснительной записки студенты при выполнении реальной дипломной работы разрабатывают принципиальные электрические схемы изготовленных стендов (макетов), плакаты к теоретическим вопросам и технический паспорт, в котором приводятся техническая характеристика стенда, описание строения, принцип работы, условия эксплуатации, правила по технике безопасности при использовании.

К изготовлению лабораторного стенда студенты могут приступить с момента обсуждения и утверждения темы дипломной работы. Но чаще всего они начинают работать над темой после завершения учебного семестра на технологической практике, проходящей на предприятиях города и в монтажных организациях. Во время технологической практики студенты имеют возможность

получить советы у специалистов, имеющих большой опыт и практические навыки. Далее преддипломную практику, а затем и дипломирование студенты проходят в лабораториях или кабинетах руководителей дипломных работ и продолжают работу по разработке и изготовлению лабораторного оборудования. На завершающем этапе студенты - дипломники разрабатывают методические рекомендации к проведению лабораторных и экспериментальных работ и проводят исследования на изготовленном стенде, результаты которых приводятся в пояснительной записке.

Опыт показывает, что на этапе практического выполнения задания у некоторых студентов-выпускников возникает неуверенность в своих силах. Особенно это бывает, когда работа близка к завершению, идут испытания лабораторного стенда, устранения замечаний, выявляемых в процессе испытаний. Поэтому очень важно, чтобы в этот момент руководитель дипломной работы смог поддержать студента при неудаче, похвалить за достигнутый успех.

Защита дипломной работы государственной квалификационной комиссии является последним этапом обучения младшего специалиста. При защите своей реальной дипломной работы студент не только рассказывает о технических возможностях изготовленного изделия и демонстрирует его работу.

Лучшие дипломные работы студентов представляются на технических выставках в техникуме и при проведении дня открытых дверей. За каждый год в комиссии электротехнических дисциплин разрабатывается и изготавливается примерно 5-8 новых лабораторных стендов, способствует улучшению материально-технической базы лабораторий комиссии, увеличению количества новых лабораторных работ.

Вывод. Такая система развития творческих способностей в учебном процессе систематически проводится преподавателями комиссии специальных электротехнических дисциплин в Харцызском металлургическом техникуме, и направлена на индивидуальную работу со студентами с целью воспитания специалистов, как творческих личностей, которые умеют самостоятельно творчески мыслить, находить оригинальные идеи, принимать правильные решения в нестандартных ситуациях.

Список использованной литературы.

1 Положение о реальном дипломном проектировании в Харцызском металлургическом техникуме.

РЕАЛЬНОЕ ДИПЛОМИРОВАНИЕ: ТЕОРИЯ-В ПРАКТИКУ

Клюткина Маргарита Геннадьевна
преподаватель специальных механических дисциплин
специалист высшей квалификационной категории
Харьковский металлургический техникум ГВУЗ «ДонНТУ»

Актуальность темы. В современном мире увеличивается значение образования как важнейшего фактора формирования нового качества экономики и общества, проявляется ведущая роль умственной деятельности, а значит, приоритетным становится образование высокого уровня. Роль образования на этапе развития ДНР определяется задачами ее перехода к демократическому и правовому государству, рыночной экономике, необходимостью преодоления отставания страны от мирового уровня.

Система образования, являясь важнейшим элементом общественной жизни и государственного устройства, должна быть направлена на решение таких задач, как: обеспечение потребности рынка труда в квалифицированных кадрах; участие в развитии национальной инновационной системы и обеспечение конкурентоспособности экономики. Вопрос о необходимости повышения качества подготовки специалистов с высшим образованием, укрепления ее связи с практикой неоднократно поднимался в педагогических кругах на разных уровнях и в разное время. В современных реалиях и на данном этапе развития производства наблюдается явный разрыв между теоретическим образованием будущих специалистов и их практическими навыками.

Изложение основного материала. Применительно к высшему и среднему специальному профессионально направленному образованию одно из действенных средств решения этой задачи - выполнение студентами реальных дипломных работ (проектов), которые базируются на проводимых ими конкретных исследованиях. Результаты этих исследований могут быть непосредственно внедрены в практику. Последнее обстоятельство позволяет относить их к так называемым реальным дипломным работам [1].

Реальным проектом является такой, в котором разрабатываются конструктивные, организационно-технологические и управленческие решения, представляющие непосредственный интерес для производства и выполняемые по заданию предприятия - проектанта, подрядчика или непосредственного заказчика.

Практически реальным считается проект, в котором основные решения приняты для внедрения научно-исследовательской, проектной или строительной организацией. Несомненным признаком реального проекта считается также

оформление в установленном порядке заявки на изобретение или рационализаторское предложение по материалам, выполненным в ходе дипломного проектирования.

Практическое применение. Студент, проходящий технологическую и преддипломную практику на предприятии, может для него выполнить небольшую по объему научно-исследовательскую работу, связанную с его профессиональной подготовкой, результатом которой может быть реальный дипломный проект. Ряд тем может быть развитием курсового проектирования.

Требование реальности проектирования диктуют исполнителю проекта особые условия. Реальный дипломный проект, так же, как и производственный, должен включать в себя по возможности полный комплекс проектных решений, обеспечивающих его осуществимость с достаточно высокой социально - экономической эффективностью.

Достижение реальности проекта может идти двумя путями:

- разработкой на реальном уровне одного-двух разделов дипломного проекта. Такой проект может быть выполнен одним студентом;
- групповой разработкой проекта, называемого комплексным дипломным проектом.

Под комплексным понимается проектирование сложных объектов путем расчленения проектного задания на части и проектирования самостоятельно членами проектной студенческой группы, каждый член которой учитывает в своем проекте проектные решения своих товарищей.

Комплексное выполнение проектов, ведущееся выпускниками разных специальностей, особо сложно и особо эффективно, так как позволяет разработать системно - комплексный проект, в котором на реальном уровне освещены все основные вопросы автоматизации проектирования: архитектуры и конструктивных решений, организации строительного производства, инженерного оборудования, маркетинга и оценки финансовых результатов выполненных работ.

В ряде случаев бывает целесообразным отступить от общих принципов структуры дипломного проекта и разработать специальные дипломные проекты, особенностью которых является превращение в основной раздел таких частей проекта, как развитой научно-исследовательской части, представляющий собой самостоятельную научную ценность - охрану труда и окружающей среды и т. д.

Целесообразно тему реального дипломного проекта готовить уже за один или два месяца до прохождения технологической практики, чтобы студент или студенты могли изучить материалы по поставленной проблеме и приходили на практику уже с подготовленными вопросами и предложениями по теме проекта.

Тематика дипломных проектов с более развитой научно-исследовательской частью весьма разнообразна, например, для специальностей

«Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования», «Технология машиностроения» можно порекомендовать такие темы:

1) исследование и определение эффективности новых технологических процессов изготовления деталей или сборки изделий;

2) исследование и анализ технологических процессов или операций с целью повышения производительности обработки или сборки и качества деталей, сборочных единиц или машин и снижения их себестоимости;

3) исследование причин появления дефектов и брака выпускаемой продукции, разработка мероприятий по их предупреждению;

4) исследование методов и средств автоматизации и механизации технологических процессов;

5) исследование и определение надежности и устойчивости технологических процессов;

6) исследование экологической чистоты технологических и производственных процессов.

Выводы. Обобщение накопленного опыта позволяет отметить основные методические особенности руководством и подготовкой реальных дипломных работ (проектов).

Руководителю предстоит определить теоретически существенную и практически актуальную проблему локального (регионального) характера. Это возможно не только в свете общего состояния и основных направлений исследований, проводимых в государстве, но и с учетом потребностей конкретного производства. Также это предполагает основательную осведомленность руководителя проекта о нуждах предприятий, с которыми заключён договор о прохождении практики студентами в городе, регионе, что возможно при постоянных деловых контактах с практическими работниками. Хорошо в этом случае заручиться Перечнем (Темником) технических задач представленным предприятиями для решения.

Из выше сказанного можно сделать вывод, что реальные дипломы развивают у студентов творческий научный подход к работе, способствуют привитию интереса к выбранной профессии и желанию внести реальный вклад в развитие и восстановление промышленности в государстве. Кроме этого реальные дипломы дают возможность с минимальными затратами улучшать и модернизировать материальную базу лабораторий и кабинетов учебного заведения.

Список использование литературы.

1. Вестник высшей школы, 1980, № 8, с. 20—23; № 9, с. 32—33;
2. Проблемы высшей школы: Республиканский научно-методический сборник, 1982, с. 3—19.

МЕТОД ПРОЕКТОВ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Прудченко Наталья Павловна

*преподаватель специальных механических дисциплин
специалист первой квалификационной категории*

Харьковского металлургического техникума ГВУЗ «ДонНТУ»

Актуальность темы. Современное общество требует от выпускника способности адаптироваться к изменяющимся условиям, свободно ориентироваться в информационном поле, строить систему в любой сфере знания, проектировать собственное развитие.

Изложение основного материала. В настоящее время в практике образования активно применяется метод проектов, который успешно решает не только учебные, воспитательные, но и профессиональные задачи. Проект буквально – «брошенный вперёд», а проектирование – процесс создания проекта. Метод проектов даёт возможность студентам активно проявить себя в системе общественных отношений, способствует формированию у них новой социальной позиции, позволяет приобрести навыки планирования и организации своей деятельности, открыть и реализовать творческие способности, развить индивидуальность личности.

Метод проектов можно рассматривать и как «способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технология), которая должна завершиться вполне определённым...практическим результатом, оформленным тем или иным образом» [2, с.66]. Цель проектной деятельности в образовании - это активизация процесса обучения, своеобразный переход от развития личности к раскрытию интеллектуального и креативного потенциала личности, то есть к саморазвитию. Основным назначением приобщения учащихся к проектно-исследовательской деятельности является наиболее раннее формирование человека с мышлением нового типа. Проектная деятельность обучающихся — совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности и направленная на достижение общего результата деятельности.

Практическое применение: Метод проектов применим и при выполнении дипломных проектов - так называемое реальное дипломное проектирование. Целесообразность его бесспорна: практическая значимость работы определяет более серьёзное отношение студентов-дипломников к выполняемому заданию,

обеспечивает связь теории с практикой, улучшает материально-техническую базу техникума.

Выполненные модели используются для наглядного представления учебного материала по изучаемым дисциплинам специальности, при выполнении практических работ с содержанием производственного характера для реалистичности и визуализации закрепляемого материала используются реальные дипломные проекты:

- «Расчет и выбор оборудования циркуляционных систем жидкой смазки» (дисциплина «Техническое обслуживание, ремонт и монтаж машин и агрегатов металлургических предприятий»);

- «Определение усилия резания ножниц и мощности электродвигателя привода дисковой пилы» (дисциплина «Машины и агрегаты металлургических предприятий»);

- «Расчет мощности электродвигателя привода рольганга» (дисциплина «Подъемно-транспортные машины»);

- «Расчет механизма поворота поворотного стрелового крана с поворотной колонной» (дисциплина «Подъемно-транспортные машины»);

- «Расчет привода роликового конвейера» (дисциплина «Подъемно-транспортные машины»).

Вывод. Метод проектов - важнейший компонент образовательной среды учебного заведения среднего профессионального образования. Прежде всего потому, что это процесс творческий, эффективный в плане реализации требований к личностным, межпредметным и предметным результатам воспитания, развития и обучения, формирования профессиональных компетенций.

Список использованной литературы.

1. Ведута О.В. Этапы становления учебной мотивации студентов учреждений среднего профессионального образования технического профиля [Текст] / О.В. Ведута // Проблемы формирования и развития личности в современном социокультурном информационном образовательном пространстве: сборник научных работ молодых ученых. Часть 1. Тюмень: типография «Печатник», 2011. С. 35-38.

2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студентов вузов и системы повышения квалификации педагогических кадров / под ред. Е.С. Полат. – М: Издательский Центр «Академия», 2001. – с. 66.).

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ВИРТУАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНОЙ СРЕДЫ MULTISIM – 10

Илющенко Валерий Станиславович
преподаватель электротехнических дисциплин
специалист высшей квалификационной категории
ГПОУ «Енакиевский металлургический техникум»

Актуальность темы. Современный период развития общества характеризуется сильным влиянием на него компьютерных технологий, которые проникают во все сферы человеческой деятельности, обеспечивают распространение информационных потоков в обществе, образуя глобальное информационное пространство. Неотъемлемой и важной частью этих процессов является компьютеризация образования. В настоящее время в нашей Донецкой Народной Республике идет становление новой системы образования, ориентированного на вхождение в коммуникативное информационно-образовательное пространство. Этот процесс сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса, связанными с внесением корректив в содержание технологий обучения, которые должны быть адекватны современным техническим возможностям, и способствовать гармоничному вхождению обучающегося в информационное общество. Компьютерные технологии призваны стать не дополнительным «довеском» в обучении, а неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность.

Изложение основного материала. Время диктует новые требования не только к условиям работы на производственных объектах и в учебных лабораториях, не только к тем передовым технологиям, которые внедряются в учебно-производственный процесс, но и к работе преподавателя спецдисциплин цикла электротехнической подготовки, использованию им компетентностного подхода к обучению студентов.

В процессе разработки современных электротехнических и электронных устройств наряду с теоретическими и экспериментальными исследованиями широко применяется схемотехническое моделирование.

Пакет программ Multisim занимает достойное место среди ряда современных программных пакетов, таких как MATLAB, PSPICE. Этот инструмент позволяет с одной стороны, сделать очень наглядным изучение теоретических дисциплин, а с другой стороны, подготовить студента к работе в

реальной лаборатории, обучая его методике планирования и проведения экспериментов.

Программа NI Multisim 10 (MS10) группы Electronics Workbench располагает широким набором виртуальных элементов электрических цепей, представленных в виде условных обозначений (пиктограмм), которые обладают основными свойствами реальных физических элементов, источников постоянного и переменного тока, резисторов, конденсаторов, катушек индуктивности, трансформаторов, двигателей, диодов, транзисторов, усилителей, логических элементов, измерительных приборов и является, в сущности виртуальной лабораторией [1].

Программа обеспечивает следующие операции: выбор необходимых виртуальных элементов и приборов из представленных библиотек и их установку в любом месте рабочего поля; перемещение элементов, приборов и схем в любое место рабочего поля; копирование, вставку, удаление элементов или групп элементов, фрагментов схемы или всей схемы; поворот элементов или групп элементов на угол, кратный 90 градусам; изменение цвета проводников собранной схемы, а так же выделение цветом контуров схем для лучшего восприятия; одновременное подключение нескольких измерительных приборов и наблюдение их показаний; изменение режима работы прибора; изменение шкалы приборов путем их настройки в широком диапазоне; изменение параметров виртуальных элементов в широком диапазоне; присвоение элементу соответствующего условного обозначения.

Кроме того, программа позволяет исследователю: выбирать и задавать вид входных воздействий на схему (гармонические, пилообразные, прямоугольные, постоянные); при помощи виртуального осциллографа одновременно наблюдать несколько временных зависимостей на экране; изображать кривые на графиках различными цветами; импортировать полученные данные в графический редактор и вывести его на принтер.

Практическое применение. Multisim – 10 – это современная система (программная среда) компьютерного моделирования и комплексного анализа схем электронных устройств. При помощи программной среды Multisim – 10 (MS – 10) можно спроектировать и проверить принципиальные схемы электронных устройств и обнаружить в них ошибки еще до создания экспериментальных образцов, а также интерактивно исследовать созданные схемы с помощью средств анализа и виртуальных приборов.

Схематическое или виртуальное моделирование электрических цепей основано на следующем. Элементы эти виртуальные и представлены в виде известных условных графических обозначений, используемых при вычерчивании электрических схем на бумаге. Но в отличии от последних

виртуальные элементы MS – 10 обладают основными свойствами реальных элементов. Это приводит к тому, что электрическая схема, собранная в окне программы MS – 10, после ее включения оживает: по ее ветвям протекают токи в полном соответствии с первым законом Кирхгофа, на ее элементах цепи в соответствии с законом Ома появляются падения напряжения, которые можно измерить соответствующими виртуальными приборами. При этом правила сборки виртуальной электрической цепи, выполнение измерений и прочих исследований выполняется практически по тем же правилам, что и реальные цепи. Число и вид электрических и электронных схем самого разного назначения, которые можно «собрать» и исследовать на современном ПК не ограничивается. Программа MS – 10 является в сущности современной виртуальной электротехнической лабораторией, размещенной на ПК. Рассчитав и спроектировав какое – либо электротехническое устройство, пользователь может собрать ее виртуальную схему, всесторонне ее исследовать, внести необходимые изменения и лишь после этого собрать реальную, будучи уверенным, что она отвечает всем заданным параметрам.

Посредством программы MS10 можно выполнить работы на обыкновенном ПК [2]. Следует учитывать современную сомнительную тенденцию к унификации лабораторных стендов, когда один стенд позволяет обеспечить выполнение ряда лабораторных работ. В таких стендах элементы и устройства упрятаны в глубь стенда, а на первый план выходят мнемосхемы работ. Часто студент плохо представляет себе даже внешний вид изучаемого в работе объекта, а стенд для него превращается в некий «черный ящик» со множеством клемм и обозначений.

Поэтому выполнение виртуальной лабораторной работы может оказаться для студента более показательным и более ясным, чем выполнение работ на многоцелевых стендах. При выполнении виртуальной работы студент шаг за шагом «собирает» электрическую цепь на мониторе, а исследовательские возможности программы неизменно больше, чем любого стенда.

В 2014 году студенты специальности «Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и гражданских зданий» выполнили реальное дипломирование по разработке и внедрению в учебный процесс виртуальных лабораторных работ по темам: «Исследование однофазного трансформатора методом холостого хода и короткого замыкания», «Снятие и построение механических и рабочих характеристик асинхронного двигателя с короткозамкнутым и фазным ротором» с использованием программной среды Multisim – 10

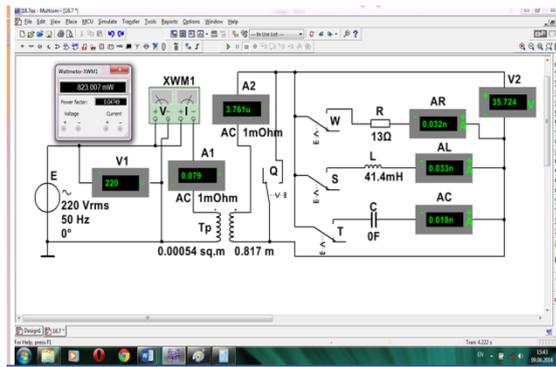


Рисунок 1 – Схема для проведения опыта холостого хода трансформатора с использованием программной среды Multisim – 10 (MS – 10).

Label	Display	Value	Fault	Pins	Variant	User fields
Primary turns:	1412					
Primary resistance:	7.26	Ω				
Prim.leak.inductance:	0.065	H				
Secondary turns:	231					
Secondary resistance:	0.195	Ω				
Sec.leak.inductance:	0.00175	H				
Cross-sectional area:	0.00054	m ²			Mode: 1	
Core length:	0.817	m			Num coordinates: 4	
Magnetic field coordinate 1	0.0000	A*turns/m				
Flux density coordinate 1	0.0000	T				
Magnetic field coordinate 2	200.0000	A*turns/m				
Flux density coordinate 2	1.3400	T				
Magnetic field coordinate 3	500.0000	A*turns/m				
Flux density coordinate 3	1.4600	T				
Magnetic field coordinate 4	1000.0...	A*turns/m				
Flux density coordinate 4	1.5200	T				
Magnetic field coordinate 5	0.0000	A*turns/m				
Flux density coordinate 5	0.0000	T				
Magnetic field coordinate 6	0.0000	A*turns/m				
Flux density coordinate 6	0.0000	T				

Рисунок 2 – диалоговое окно для введения данных исследуемого трансформатора

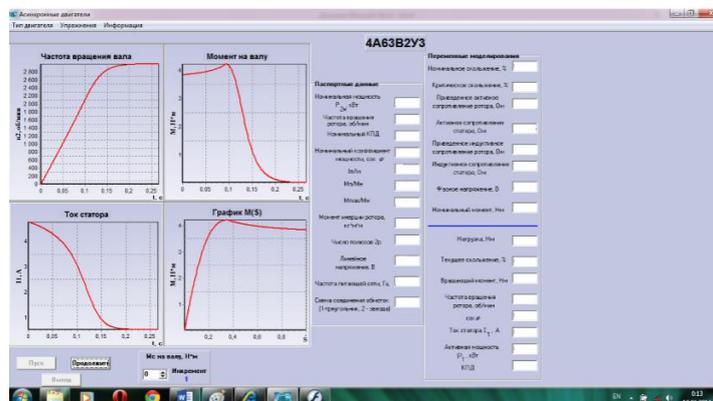


Рисунок 3 – Окно моделирования и расчета параметров асинхронного двигателя

Вывод. «Собрав» на экране монитора из соответствующих элементов требуемую виртуальную электрическую схему, можно выполнить ее полный анализ, изучить ее в установившихся и переходных режимах. При этом можно быть уверенным, что при корректной сборке схемы и умелом «проведении экспериментов», результаты исследований совпадут с результатами исследований в реальной схеме, а по точности превзойдут их [3].

Моделирование электрических схем устройств на компьютере и визуализация результатов в виде осциллограмм, графиков, показателей виртуальных приборов способствует лучшему пониманию принципов функционирования реальных схем управления и контроля технологических процессов производства. Эксперименты на моделях дополняют и расширяют реальные физические эксперименты, так как позволяют исследовать аварийные режимы, недопустимые при натуральных испытаниях устройств, замедлить или ускорить развитие электромагнитных процессов в электрических устройствах, что позволяет более глубоко усвоить их сущность.

Список использованной литературы.

1. Кардашев Г.А. Цифровая электроника на компьютере. Electronics Workbench, Micro-Cap. (МРБ, 1263) Москва: Горячая линия -Телеком, 2003. - 311 с.
2. Карлащук В.И. Электронная лаборатория на IBM PC. Программа Electronics Workbench и ее применение. - Москва: СОЛОН-Пресс, 2003. - 736 с.
3. MultiSIM 9 Проектирование и моделирование для преподавателей. Компания National Instruments, 2003г.

ОРГАНИЗАЦИЯ РЕАЛЬНОГО ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ НА СПЕЦИАЛЬНОСТЯХ «ПРОИЗВОДСТВО НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ», «СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

Тютюнник Юлия Николаевна

преподаватель специальных дисциплин

специалист высшей квалификационной категории

Акименко Ирина Васильевна

преподаватель специальных дисциплин

специалист первой квалификационной категории

ГПОУ «Ясиноватский строительный техникум транспортного строительства»

Актуальность темы. Подготовка конкурентоспособного специалиста среднего звена, способного после окончания учебного заведения быстро адаптироваться к условиям конкретного производства, проявить себя в трудовом коллективе знающим специалистом, включает практические задания, которые студент должен решать самостоятельно. Эти задания носят характер производственных ситуаций и для их решения студент, как правило, использует знания нескольких профессиональных модулей. Наиболее полно формирование профессиональных компетенций осуществляется при выполнении реальных дипломных проектов. Цель дипломного проектирования – предоставление максимальной самостоятельности студентам в принятии решений, выполнении практических заданий, что позволит им приобрести уверенность, веру в собственные силы и с полученными знаниями и умениями приступить к практической деятельности на производстве.

Дипломный проект - самостоятельная, творческая работа, которая носит технологично-конструкторский характер, отображает уровень общих и профессиональных компетенций выпускника, его способность к профессиональной деятельности как специалиста.

Изложение основного материала. Реальным дипломным проектом можно считать такой проект, тема которого в той или иной степени связана с потребностями производства, организации или учебного заведения. Реальные дипломные проекты студентов должны иметь, как правило, практическое значение и выполняться по предложению (заявке) предприятия, организации, хозяйственной части учебного заведения.

В процессе реального дипломного проектирования студент систематизирует полученные за годы обучения знания, расширит полученные в ходе практик знания, проявит и укрепит активную позицию и умение работать в

условиях рыночных отношений, проявит способность самостоятельно экономично рассчитывать расходы материалов на выполнение определенного объема реальных работ.

Технические задачи решаются в комплексе с технико-экономическими обоснованиями. Основными заданиями реального дипломного проектирования являются следующие:

- закрепление и углубление теоретических знаний и приобретение умений самостоятельно решать конкретные проектные задания;
- приобретение умений формирования инженерных заданий и выбора методов их решения и реализации в конкретных современных производственных условиях;
- приобретение умений самостоятельного технико-экономического анализа и обоснования инженерных разработок и проектных решений;
- развитие навыков самостоятельной работы и овладения методикой исследования, эксперимента, связанных с темой проекта;
- самостоятельное выполнение реальных заданий и работ по реконструкции материальной базы.

Практическое применение. В начале учебного года заместитель директора по хозяйственной части представляет директору техникума перечень вопросов по ремонту материальной базы, которые можно включить в темы реальных дипломных проектов. Затем вопросы доводятся до сведения председателей цикловых комиссий специальных дисциплин, которые на заседаниях комиссий рассматривают вопросы и включают их в темы реальных дипломных проектов и их числа студентов выпускных групп формируют бригады для выполнения реальных дипломных проектов. Общее руководство реальным дипломным проектированием осуществляют заместители директора по учебной работе и по хозяйственной части, заведующие отделениями, председатели цикловых комиссий, которые организуют дипломное проектирование, регулярно проверяют ход проектирования, осуществляют методический инструктаж руководителей и консультантов проектов. Перед началом выполнения реального дипломного проекта комиссия проводит обследование объекта, требующего реконструкции или ремонта, составляет дефектный акт, на основании которого рассчитываются объемы работ, составляются сметы и заявки на приобретение материалов, инструментов, приспособлений; составляется график выполнения дипломного проекта; ежедневно ведется журнал выполнения проекта. После окончания выполнения практической части проекта составляется акт приемки выполненных работ, акт об использовании материалов, инструментов, приспособлений. Все документы прилагаются к пояснительной записке реального дипломного проекта.

Выполнение реальных дипломных проектов в техникуме стало доброй традицией. В ней принимают активное участие студенты всех специальностей.

Во время активных военных действий на территории города Ясиноватая в учебном корпусе техникума в результате прямого попадания снаряда была разрушена лаборатория «Испытания строительных материалов»: разрушена передняя стенка аудитории, выбиты окна, разрушены двери, повреждена мебель, повреждена учебная доска, лабораторное оборудование. Восстановление лаборатории проведено силами студентов выпускной группы специальности «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций» за счет выполнения реального дипломного проекта.

Реальное дипломное проектирование позволяет студентам показать полученные знания по специальным дисциплинам, по вопросам технологии изготовления сварных конструкций, а также показать свое умение применять теоретические знания на практике

Студентами ГПОУ «ЯСТТС» в период с 2010 по 2016 годы были выполнены следующие реальные дипломные проекты:

- 2010 год «Изготовление металлического пандуса на главном входе техникума»
- 2011 год «Монтаж и сварка пожарных стояков и пожарных кранов в главном корпусе техникума»
- 2012 год 1) «Монтаж и сварка системы отопления в общежитии № 5»
2) «Изготовление металлических конструкций на спортплощадке техникума»
- 2013 год 1) «Изготовление металлических ворот на въезде во двор техникума»
2) «Монтаж и сварка подающей магистрали теплоснабжения мастерских техникума»
- 2014 год 1) «Изготовление и монтаж металлических решеток на окна библиотеки техникума»
2) «Монтаж и сварка металлического ограждения теннисного корта на спортплощадке техникума»
- 2015 год «Монтаж и сварка системы отопления в спортзале общежития № 5»
- 2016 год «Изготовление металлических решеток на окна первого этажа общежития № 3 и сварочных лабораторий»

Вывод. Ясиноватский строительный техникум транспортного строительства отслеживает деятельность своих выпускников на производстве и, как показала практика, те студенты, которые занимались реальным проектированием, техническим творчеством, становятся высококлассными специалистами, получают высшее техническое образование, занимаются научно-исследовательской работой, высоко ценятся руководителями предприятий. Поэтому, несмотря на большие трудности, связанные с выполнением реального проектирования, коллектив техникума постоянно занимается этим важным вопросом для обеспечения высокого качества подготовки специалистов, улучшения материально-технической базы учебного заведения.

Список использованной литературы

1. Методические рекомендации по выполнению дипломных проектов специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций», Ясиноватая, 2014 г.

2. Методические рекомендации по выполнению дипломных проектов специальности 22.02.06 «Сварочное производство», Ясиноватая, 2014 г.

3. Положение о реальном дипломном проектировании в Ясиноватском строительном техникуме транспортного строительства, Ясиноватая, 2015 г.

4. Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденный приказом Министерства образования и науки ДНР от 04 сентября 2015 г. № 461.

5. Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций», утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 04 сентября 2015г. № 459.

МИНЕРАЛЬНАЯ ДЕКОРАТИВНАЯ ШТУКАТУРКА – В-МІХ

Ефремова Людмила Павловна

преподаватель специальных дисциплин,

ГПОУ «Ясиноватский строительный техникум транспортного строительства»

Аннотация: Реальным проектированием заканчивается учебный процесс обучения студентов. При выполнении реального дипломного проекта студентами техникума была выполнена реконструкция помещения актового зала ГПОУ «ЯСТТС», с отделкой стен минеральной декоративной штукатуркой.

Ключевые слова: минеральная декоративная штукатурка, микроминерал, крошка.

Цель статьи: ознакомление с таким видом отделочного материала, как минеральная декоративная штукатурка, ее физическими свойствами, преимуществами, техникой нанесения и областью применения.

1 КРОШКА В-МІХ

Отделочный строительный материал, который изготовлен на экологически чистых природных материалах. Может наноситься на различные поверхности, подготовленные заранее с соблюдением технологии выполнения работ. Основание для нанесения штукатурки должно быть чистым, ровным, без наличия дефектов.

Используется для оформления административных зданий, метрополитена, банков, спортивных комплексов, предприятий, выставочных залов, у нас для оформления актового зала.

Свойства:

- Простота в применении и эксплуатации;
- Долговечность;
- Широкая цветовая гамма;
- Возможность эксклюзивных цветовых решений;
- Экологически и пожаровзрывобезопасна;
- Образует бесшовное покрытие;
- При механических повреждениях легко восстанавливается;
- Не выгорает под воздействием солнечных лучей;
- Устойчива к атмосферным воздействиям и холоду;
- Отличается воздухопроницаемостью;
- Обладает упругой эластичной структурой;
- Технология применения материала обеспечивает высокий темп работ;
- Удобная расфасовка (1 ведро – 25кг);
- Время высыхания – 48 часов;

В-МІХ «МИКРОМИНЕРАЛ» представляет собой готовую к применению, состоящую из разноцветных минералов пыли и связующего на основе органический смол и соединений.

Микроминерал наносится на предварительно подготовленную поверхность, которая должна быть сухой, чистой недосыпающей. Дефекты должны быть устранены, а поверхности по необходимости зашпатлеваны. Загрязненные поверхности необходимо очистить жесткой металлической щеткой или наждаком. Старые, осыпающиеся слои лакокрасочных покрытий необходимо удалить и при необходимости зашпаклевать. Металлические поверхности необходимо очистить от ржавчины, загрязнений, обработать преобразователем ржавчины и покрыть алкидной грунтовкой соответствующего тона.

Нанесение: Содержимое пакета с клеевой основой вылить в емкость с микроминералом, перемешать миксером на малых оборотах, при необходимости добавить до 1 литра воды. Ориентировочное расстояние от пульверизатора до стены – 400 мм. Требования к компрессору: рабочее давление – 6-8 атмосфер, производительность не менее 410 м³. Наносится в два слоя: первый слой – тонировка стены при помощи микроминерала; второй слой – чистовой, после высыхания первого слоя.

Вывод: в процессе реального дипломного проектирования студенты получили возможность систематизировать полученные теоретические знания, расширить полученные на практике знания, рассчитывать материальные и денежные затраты на выполнение работы.

Список использованной литературы:

1. Материалы, предоставленные фирмой – изготовителем ООО «Триада-Плюс»
2. www.triada/lookmy.info

РЕАЛЬНОЕ ДИПЛОМИРОВАНИЕ. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ЗНАЧИМОСТЬ В СОВРЕМЕННОМ ОБУЧЕНИИ НА СПЕЦИАЛЬНОСТИ 08.02.07 МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВНУТРЕННИХ САНТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА И ВЕНТИЛЯЦИИ.

Переверзева Елена Николаевна

преподаватель специальных дисциплин

ГПОУ «Ясиноватский строительный техникум транспортного строительства»

Государственная итоговая аттестация в техникуме проводится государственной экзаменационной комиссией на основе анализа выполнения и защиты выпускной квалификационной работы – дипломного проекта. На базе техникума много лет практикуется выполнение дипломных проектов с практической частью.

Главной целью выполнения дипломных проектов с практической частью является умение применения на практике полученных теоретических знаний студентами в процессе обучения, под руководством квалифицированных преподавателей и мастеров производственного обучения.

Методика организации и проведения реального дипломирования осуществляется на основе внутреннего положения о выполнении дипломных проектов с практической частью. Определяется количественный состав участников (не более 2/3 от общего количества студентов-дипломников), на заседании комиссии рассматриваются темы и виды работ, которые могут быть выполнены. Приказом по техникуму утверждаются: группы студентов-дипломников, темы дипломных проектов с указанием конкретных работ по практической части, закрепляются руководители и консультанты.

В качестве исходных материалов для реального дипломного проектирования служат: типовые паспорта, комплекты чертежей, содержащих планы и разрезы главного корпуса ЯСТТС, столовой, мастерских, общежитий № 3, 4 и 5. Производится расчет и закупка необходимых материалов. В ходе консультаций и выполнения работ дипломник получает от руководителя проекта и консультантов конкретные указания и вносит все необходимые поправки в графический материал, в пояснительную записку и практическую часть. Составление пояснительной записки и работа над чертежами ведутся параллельно с выполнением реальной части проекта, так как выбор тех или иных решений, отражаемых на чертежах, необходимо проверять и уточнять расчетами.

Ход реального дипломного проектирования контролируется руководителем и комиссией, утвержденной приказом по учебному учреждению, которая в начальный период устанавливает сроки периодического отчета (графика) студентов по выполнению дипломного проекта в расчетно-технологической и практической частях.

По окончании выполненные работы принимаются комиссионно, составляется отчетная документация, формируются пояснительные записки, чертежи. Дипломный проект, допущенный выпускающей комиссией к защите, направляется руководителем проекта на рецензию, после чего, в установленные сроки осуществляется защита дипломных проектов перед Государственной экзаменационной комиссией.

За последние 5 лет в нашем техникуме были выполнены следующие дипломные проекты с практической частью: реконструкция системы отопления спортзала общежития №5; реконструкция санузлов на первом этаже столовой ЯСТТС; капитальный ремонт канализационных стояков мужских санузлов учебного корпуса ЯСТТС; реконструкция систем водоснабжения и канализации в душевых кабинках общежитий №3, 1 этаж и № 5, 1 и 2 этажи; реконструкция канализационных стояков в общежитиях №3 и №5; ремонт санитарно-технических систем туалета на 3и 5 этажах общежития №5; реконструкция пожарных стояков учебного корпуса техникума; замена обратной магистрали системы отопления 5 блока учебного корпуса техникума, текущий ремонт системы отопления.

ОТЗЫВЫ УЧАСТНИКОВ КРУГЛОГО СТОЛА

Спасибо за организацию круглого стола по обсуждению разнообразных форм внедрения в учебный процесс реального дипломирования.

Предлагаем продолжение совместной работы по обмену опытом по усовершенствованию профессиональной подготовки специалистов среднего звена.

Левицкая О.И.

Клюткина М.П.

Харцызский металлургический техникум ГВУЗ «ДонНТУ»

Круглый стол организован очень хорошо, обстановка доброжелательная.

Прудченко Н.А.

Харцызский металлургический техникум ГВУЗ «ДонНТУ»

Я вижу, что процесс образования не стоит на месте и развивается в ногу с современными технологиями. Очень понравились наглядные пособия происходящих технологических процессов не видимых в реальном времени.

Иващенко Р.А.

Зуевская ТЭС

Начальник смены электроцеха

На круглом столе рассмотрены вопросы творческих работ студентов техникумов. Очень интересные темы докладов, много актуальных идей реального дипломирования. Благотворный обмен опытом между коллективами учебных заведений. Показаны готовые работы реальных дипломов.

Калмыков А.П.

Зуевская ТЭС

Мастер 1-го участка РЗ и А

Благодарим за интересную встречу и возможность подчеркнуть новую информацию. Оптимизма и вдохновения в вашем труде!

Приглашаем вас к сотрудничеству и продуктивной работе. Хотим пригласить принять участие в аматорском кинофестивале, который состоится в конце марта. Также предлагаем обсудить возможность совместного проведения выставки технического творчества.

Захарюта Е.Ю.

Чупахин А.С.

ГПОУ «Шахтерский техникум кино и телевидения»

Участие в мероприятии «Круглый стол «Реальное дипломирование. Основные принципы и значимость в современном обучении» дало возможность ознакомиться с основными направлениями и методикой выполнения реальных дипломных проектов в учебных заведениях ДНР. Преподаватели профессионально направленных дисциплин почерпнули для себя интересные возможности изготовления стендов для лабораторных занятий. В свою очередь поделились опытом организации реального дипломного проектирования в ГПОУ «Горловский колледж промышленных технологий и экономики», уделив особое внимание связям с предприятиями г. Горловки в этом направлении.

Благодарим за плодотворную работу и желаем продолжить сотрудничество по отдельным аспектам учебно-воспитательного процесса!

Савченко Л.К.

ГПОУ «Горловский колледж промышленных технологий и экономики»

10 марта 2016 года на базе Зуевского энергетического техникума ГВУЗ «ДонНТУ» в рамках продвижения передового педагогического опыта был проведен круглый стол «Реальное дипломирование. Основные принципы и значимость в современном обучении», в котором приняли участие преподаватели образовательных учреждений среднего профессионального образования республики. Следует отметить, что вопросы, которые обсуждались за круглым столом, очень важные и актуальные. Подготовка конкурентоспособного специалиста среднего звена, способного после окончания учебного заведения быстро адаптироваться к условиям конкретного производства, проявить себя в трудовом коллективе знающим специалистом, включает практические задания, которые студент должен решать самостоятельно. Эти задания носят характер производственных ситуаций и для их решения студент, как правило, использует знания нескольких профессиональных модулей. Наиболее полно формирование профессиональных компетенций осуществляется при выполнении реальных дипломных проектов. Цель дипломного проектирования – предоставление максимальной самостоятельности студентам в принятии решений, выполнении практических заданий, что позволит им приобрести уверенность, веру в собственные силы и с полученными знаниями и умениями приступить к практической деятельности на производстве.

Выполнение студентами реальных дипломных проектов приобретает особую важность и актуальность в условиях сложившейся ситуации в Донецкой Народной Республике. В результате боевых действий на территории республики многие объекты инфраструктуры, в том числе и учебные заведения, были разрушены полностью или были повреждены. Реальные дипломные

проекты студентов имеют, как правило, практическое значение и выполняются по предложению (заявке) предприятия, организации, хозяйственной части учебного заведения. Выполнение ремонтных работ в ходе реального проектирования поможет восстановить разрушенную материальную базу, и, в дальнейшем, поддерживать ее в надлежащем состоянии.

В результате конструктивного диалога между преподавателями образовательных учреждений среднего профессионального образования республики за круглым столом были определены основные моменты организации и руководства реального дипломирования, состоялся ценный обмен опытом по внедрению, руководству и применению реального дипломирования как одного из видов профессиональной подготовки будущих специалистов. Вопросы, которые обсуждались за круглым столом, позволят преподавателям спецдисциплин совершенствовать свою деятельность по внедрению продуктов реального дипломирования.

Работа участников круглого стола проходила в дружественной деловой атмосфере. Мероприятие отличалось высоким уровнем организации, использовались современные компьютерные технологии: преподавателям, которые не смогли присутствовать на мероприятии лично, была предоставлена возможность участвовать дистанционно при помощи системы видеосвязи.

Выражаем благодарность коллективу Зуевского энергетического техникума ГВУЗ «ДонНТУ» за качественно подготовленное мероприятие.

Тютюнник Ю.Н.

Акименко И.В.

Ефремова Л.П.

ГПОУ «Ясиноватский строительный техникум транспортного строительства»

