

## **Особенности методического сопровождения дипломного проектирования по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) в условиях образовательной технологии «Профессионалитет»**

*Раздрогоина Светлана Ивановна, преподаватель, ГБПОУ НСО «Новосибирский промышленно-энергетический колледж», Макарова Дина Сергеевна, преподаватель, ГБПОУ НСО «Новосибирский промышленно-энергетический колледж»*

Новая образовательная технология «Профессионалитет» - это совокупность принципов и технологических инструментов, включая цифровой образовательный ресурс, практической реализации в образовательных организациях СПО отраслевой модели подготовки кадров с учетом запросов работодателей, потребностей региональной экономики и региональной специфики.

Новосибирский промышленно-энергетический колледж начал реализацию обучения по программам профессионалитета в 2024 году, когда в Новосибирской области был создан кластер в области «Машиностроение». В этот кластер в рамках сетевой модели вошла образовательная программа СПО 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), реализуемая в нашем колледже.

Образовательная программа «Профессионалитет» опирается на следующие подходы к подготовке обучающихся:

- компетентностный подход к разработке образовательных программ;
- практикоориентированность;
- ориентация на формирование корпоративных компетенций будущего работника;
- направленность на формирование цифровых компетенций и навыков;
- применение интегрированных педагогических подходов при формировании содержания и реализации образовательных программ;
- ориентация на образовательные и личностные достижения.

При этом основные риски, связанные с организацией учебного процесса вызваны сокращением сроков обучения в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов, услуг (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 14 апреля 2022 г. №234 [1]. Срок обучения сокращен на год и составляет 1 год 10 месяцев на базе среднего общего образования и 2 года 10 месяцев на базе основного общего образования). При этом содержательная часть образовательной программы не сокращена, что повышает интенсивность обучения и требует изменений в педагогических подходах не только к организации учебного процесса, но и промежуточной и итоговой аттестации.

Завершающим этапом обучения в колледже по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) является выполнение и защита дипломного проекта.

Решением предметной цикловой комиссии (ПЦК) принято, что тема дипломного проекта и задание на него будет типовой. Тема должна отражать деятельность конкретного предприятия и быть связана с организацией контроля качества детали. Чертеж детали и технологический процесс изготовления детали студенты получают на предприятии, на котором проходят производственную практику, что обеспечивает уникальность работы.

В 2025 году базой производственной практике были следующие предприятия Новосибирской области:

- Научно-исследовательский институт измерительных приборов — Новосибирский завод имени Коминтерна (АО «НПО НИИП-НЗиК»),
- АО «НПО «Луч»,
- ООО «РИМ-Т»,
- АО «Новосибирский приборостроительный завод»,
- ОАО «Сиблитмаш»,
- Новосибирский авиационный завод им. В.П.Чкалова.

Задание на дипломный проект сформировано таким образом, что наименование и структура основных разделов не зависят от предприятия, изменения касаются лишь содержательной части.

Каждый год в сентябре ПЦК утверждает типовую тему и задание дипломного проекта с учетом замечаний и предложений ГЭК прошлого учебного года.

Если тема ДП у студента меняется в зависимости от места прохождения практики и собранного материала, то типовое задание помогает сохранить принятую последовательность изложения. Сначала характеристика объекта, затем технологическая часть по процессам, связанными с данным объектом, далее организационная и графическая части.

Возможна ситуация, когдахождение практики осуществляется на режимном предприятии и необходимо обеспечить информационную безопасность при выполнении государственных заказов. Если особенности предприятия таковы, что полученная информация связана с защитой государственной тайны в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1993 №5485-1 «О государственной тайне» и Указом Президента РФ от 30.11.1995 №1203, и исключена из открытого доступа, то рекомендуется в качестве объекта исследования взять типовое изделие, имеющееся в свободном доступе. При этом ДП должен содержать все предусмотренные заданием разделы и отражать уровень полученных знаний и умений.

Для успешной работы во время дипломного проектирования студенту необходимо понимание, что излагать и как оформлять. Сформировать понимание логики (последовательности) выполнения дипломного проекта помогает организованное на специальности сквозное курсовое проектирование. Учебным планом предусмотрено выполнение двух курсовых проектов: по ПМ. 01 «Контроль качества продукции на каждой

стадии производственного процесса», и ПМ. 03 «Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям». Учебный план специальности построен так, что студент последовательно решает ту или иную симитированную производственную задачу на учебных дисциплинах и междисциплинарных курсах. Задания на курсовые проекты – это части задания на ДП, но с меньшим количеством элементов. Все разделы и подразделы типового задания на ДП – это практические работы, выполняемые на различных учебных дисциплинах и междисциплинарных курсах. Преподаватели этих дисциплин являются консультантами соответствующих разделов во время работы студента над дипломным проектом. Так найден ответ на ответ, что излагать. Консультанты прописаны в задании по разделам.

Что собой представляет сквозное курсовое проектирование? Представим этапы сквозной работы студента на протяжении всего периода обучения по специальности.

1. ОП.07 «Основы компьютерной графики и машиностроительного черчения» – студент получает задание выполнить чертеж заданной детали. Эта деталь – объект исследования на следующих дисциплинах.

2. ОП.04 «Материаловедение» – на соответствующих практических занятиях студент описывает назначение детали, материал детали, анализ материала детали, метод получения заготовки.

3. МДК 04.02 «Взаимозаменяемость, допуски и посадки» – на практическом занятии после изучения необходимых тем проводится анализ заданной точности параметров детали.

4. МДК 02.01 «Теоретические основы работы с документацией» – проведение нормоконтроля чертежа детали на соответствие оформления требованиям стандартов ЕСКД, определение классификационного кода детали по классификатору ЕСКД.

5. СГ 05 «Основы бережливого производства» – организация рабочего места по системе 5S и проведение анализа рабочего места контролера.

6. МДК 01.01 «Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса» – курсовой проект (КП). Объектом является ранее заданная деталь. В курсовом проекте есть разделы по выполнению анализа технологического процесса изготовления детали, выбору средств измерений, описанию методики измерения, выполнению схем контроля параметров детали выбранными средствами измерения.

7. МДК 03.01 «Технология анализа, оценки и учета результатов контроля качества» – курсовой проект, в котором для заданной детали и на основании данных с КП по МДК 01.01 проводится статистический анализ с использованием инструментов управления качеством – диаграмма Парето, диаграммы Исикавы, карты Шухарта, гистограмма.

На МДК 03.02 «Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля» проводится практическая работа по разработке предложений по совершенствованию организации контроля качества на предприятии с использованием технологии ТРИЗ.

Промежуточная аттестация по ПМ.01 и ПМ.03 проводится в виде экзамена, который предусматривает открытую защиту курсового проекта. Всё, что выполнено на данных этапах является основой для работы над курсовыми проектами. Таким образом, к моменту написания дипломного проекта у студента уже будет сформировано понимание, что излагать и как оформлять.

Тем не менее, необходима сконцентрированная помощь по оформлению дипломного проекта. Таковую помощь представляет методическая разработка «Методические указания по выполнению дипломного проекта по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)» [2]. Необходимость в таких методических указаниях очевидна. Потому что завершающий этап проектирования – оформление, изложение материала – один из самых сложных.

Специфика дипломного проектирования в рамках программ профессионалитета заключается в практико-ориентированном характере работы. ДП по программам профессионалитета ориентировано на деятельность конкретной организации в соответствующей отрасли. В основной части проекта описывается практическая деятельность определенного отдела, службы конкретного предприятия, выявляются проблемы, возникающие при прохождении практики. Основной упор при защите ДП делается на самостоятельность исследования, выпускник разрабатывает мероприятия по совершенствованию контроля качества, и обосновывает его целесообразность.

Одной из особенностей написания ДП в рамках профессионалитета является отраслевая принадлежность. Тематика работ обязательно носит прикладной характер, тема проекта находится строго в рамках конкретной отрасли (в нашем случае – машиностроение). Выявленные проблемы носят частный (с учетом отрасли) характер, они должны быть реальны, их проявление на предприятии подтверждается фактическими данными. В ДП отражаются рабочие моменты, свойственные рядовому сотруднику.

Таким образом, подготовка ДП способствует систематизации, расширению освоенных во время обучения знаний по общепрофессиональным дисциплинам, профессиональным модулям, а также закреплению знаний выпускника по специальности при решении разрабатываемых в ДП конкретных задач.

Защита дипломного проекта позволяет выпускнику продемонстрировать его умение критически мыслить и отстаивать свою точку зрения. Дипломное проектирование по программам профессионалитета является завершающим этапом, который позволяет молодому специалисту показать не только знания, полученные во время обучения, но и свою готовность к реальной профессиональной деятельности.

Разработанные методические указания [2] и представленный выше междисциплинарный подход позволяет системно подойти к дипломному

проектированию и обеспечить выполнение ключевых принципов программы «Профессионалитет»:

– компетентностный подход выражается в том, что задание разработано с учётом реализаций максимального количества общих и профессиональных компетенций согласно ФГОС [1];

– практикоориентированность заключается в том, что выполнение ДП опирается на материал, полученный во время производственной практики, что позволяет обеспечить учет запросов работодателей и региональной экономики;

– ориентация на формирование корпоративных компетенций отражена в разделе ДП по улучшению организации контроля на предприятии, что демонстрирует заинтересованность в повышении корпоративной культуры и в формировании внутрикорпоративных стандартов по должностям;

– направленность на формирование цифровых компетенций и навыков выражена во всех разделах ДП, включая выполнение графической части и обработку результатов измерений при помощи специализированных компьютерных программ;

– применение интегрированных педагогических подходов демонстрируется консультированием по разделам ДП широкого круга специалистов, включая представителя работодателя;

– ориентация на образовательные и личностные достижения заключается в подходе направленном на развитие конкретных навыков, умений и личностных качеств, необходимых для успешной профессиональной и социальной деятельности.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что представленный подход к методическому сопровождению дипломного проектирования обеспечивает не только выполнение ключевых принципов программы «Профессионалитет», но и чёткую организацию работы обучающегося, позволяющую своевременно представить качественно выполненный дипломный проект.

#### Список литературы

1 Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности «27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)» - Приказ Минпросвещения России от 14.04.2022 № 234 (ред. от 03.07.2024).

2 Методические указания по выполнению дипломного проекта для студентов специальности: 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов, услуг (по отраслям) / Составитель: Раздвогина С.И. – Новосибирск, ГБПОУ НСО «Новосибирский промышленно-энергетический колледж», 2025 – 32 с.