

Министерство образования и науки Пермского края

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«СОЛИКАМСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор


Н.В. Шипулина

«24» _____ 2020 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по специальности
08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических
устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции**

РАССМОТРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Специальности технического профиля»

Протокол
от «17» _____ 12 2020 г. № 3

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом


Протокол
от «24» _____ 12 2020 г. № 2

СОГЛАСОВАНО

Председатель ГЭК

Инженер по вентиляции

АО Соликамский завод «Урал»

 Т.А. Камушкина
«19» _____ 12 2020 г.

2020 год

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующим видам деятельности:

ВПД 1. Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха:

ПК 1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ.

ПК 1.4. Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 1.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ВПД 2. Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха:

ПК 2.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 2.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем.

ПК 2.3. Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов.

ПК 2.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.

ПК 2.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ВПД 3. Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха:

ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.2. Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.

ВПД 4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:

ПК 4.1. Выполнение текущего технического обслуживания домовых санитарно-технических систем и оборудования.

ПК 4.2. Осуществление подготовки домовых санитарно-технических систем и оборудования к сезонной (осенне-зимней и весенне-летней) эксплуатации.

ПК 4.3. Выполнение ремонта домовых санитарно-технических систем и оборудования.

2 ФОРМА, СРОКИ, ОБЪЕМ ВРЕМЕНИ НА ПОДГОТОВКУ И ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формой государственной итоговой аттестации по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции является защита выпускной квалификационной работы (ВКР) в виде дипломного проекта.

Объем времени и сроки, отводимые на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации в соответствии с учебным планом специальности:

| № | Этапы подготовки и проведения ГИА | Объем времени в неделях | Срок проведения | |
|---|--|-------------------------|-----------------------|------------------------|
| | | | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
| 1 | Подготовка ВКР, включая: <ul style="list-style-type: none">▪ подбор и анализ материалов для ВКР▪ разработка и оформление расчетно-пояснительной записки и графической части ВКР▪ нормоконтроль▪ предзащита▪ рецензирование | 4 недели | 17.05.- 12.06.2021 | - |
| 2 | Защита ВКР | 2 недели | 14.06- 26.06.2021 | - |

3 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура подготовки государственной итоговой аттестации включает следующие организационные мероприятия:

| № | Наименование мероприятия | Срок | Ответственный |
|---|---------------------------------------|------------------|--------------------|
| 1 | Формулирование и рассмотрение тем ВКР | Ноябрь 2020 года | ▪ Председатели ПЦК |

| | | | |
|----|--|--|--|
| | на заседаниях ПЦК | | ▪ Руководители ВКР |
| 2 | Разработка программы ГИА | Ноябрь 2020 года | ▪ Председатель ПЦК |
| 3 | Утверждение программы ГИА на Педагогическом совете колледжа | Декабрь 2020 года | ▪ Председатель педагогического совета |
| 4 | Ознакомление с программой государственной итоговой аттестации выпускников (проведение организационного собрания со студентами) | 25 января 2021 | ▪ Заведующий отделением |
| 5 | Утверждение председателя ГЭК | Не позднее 20 декабря 2020 года | ▪ Учредитель |
| 6 | Подготовка приказа и утверждение состава ГЭК | Май 2021 года | ▪ Заместитель директора |
| 7 | Закрепление тематики ВКР, утверждение руководителей, консультантов и рецензентов | Апрель 2021 года | ▪ Заместитель директора, руководители ВКР |
| 8 | Утверждение и выдача индивидуальных заданий на ВКР | 1 – 10 апреля 2021 года | ▪ Заместитель директора ▪ Руководители ВКР |
| 9 | Утверждение графика подготовки ВКР (графика консультаций) | Май 2021 года | ▪ Заведующий отделением ▪ Руководители ВКР |
| 10 | Контроль выполнения ВКР | Май – июнь 2021 года | ▪ Руководители ВКР |
| 11 | Проведение процедуры нормоконтроля ВКР | Не позднее, чем за неделю до защиты ВКР по расписанию | ▪ Преподаватель, ответственный за нормоконтроль |
| 12 | Составление проекта приказа о допуске обучающихся к ГИА | Не позднее, чем за месяц до начала работы ГЭК (май 2021 года) | ▪ Заведующий отделением |
| 13 | Ознакомление обучающихся с приказом о допуске к ГИА | | ▪ Заведующий отделением |
| 14 | Составление расписания ГИА | Не позднее, чем за две недели до начала работы ГЭК (май 2021 года) | ▪ Заместитель директора ▪ Заведующий отделением |
| 15 | Организация процедуры предварительной защиты ВКР | Не позднее, чем за три дня до защиты ВКР по расписанию | ▪ Руководители ВКР |
| 16 | Составление отзывов руководителей на ВКР | Не позднее, чем за три дня до защиты ВКР по расписанию | ▪ Руководители ВКР |
| 17 | Организация процедуры рецензирования ВКР | Не позднее, чем за неделю до защиты ВКР по расписанию | ▪ Заместитель директора |
| 18 | Доведение содержания рецензии до сведения обучающихся | Не позднее, чем за три дня до защиты ВКР по расписанию | ▪ Руководители ВКР |
| 19 | Представление ВКР к защите | Не позднее, чем за 1 день до защиты ВКР по расписанию | ▪ Обучающиеся ▪ Руководители ВКР |
| 20 | Проведение заседаний ГЭК, оформленных протоколом | По расписанию | ▪ Ответственный секретарь ГЭК |
| 21 | Объявление результатов защиты выпускных квалификационных работ | В день заседания ГЭК | ▪ Председатель ГЭК |
| 22 | Предоставление отчета председателя ГЭК | На следующий день после заседания ГЭК | ▪ Председатель ГЭК ▪ Председатель ПЦК |
| 23 | Утверждение состава апелляционной комиссии | Одновременно с утверждением состава ГЭК. | ▪ Заместитель директора ▪ Директор |
| 24 | Прием заявлений на апелляцию по нарушениям в порядке ГИА | В день защиты ВКР | ▪ Секретарь АК |
| 25 | Прием заявлений на апелляцию по несогласию с результатами ГИА | На следующий рабочий день после защиты ВКР | ▪ Секретарь АК |
| 26 | Предоставление в апелляционную комиссию пакета документов (в случае несогла- | На следующий рабочий день после подачи заявления | ▪ Секретарь ГЭК |

| | | | |
|----|--|--|--|
| | сия с результатами ГИА) | | |
| 27 | Работа апелляционной комиссии | В течение 3 рабочих дней с момента подачи заявления | ▪ Председатель АК |
| 28 | Предоставление протокола заседания апелляционной комиссии в ГЭК (в случае нарушения порядка ГИА) | На следующий рабочий день после принятия положительного решения по заявлению | ▪ Ответственный секретарь ГЭК |
| 29 | Ознакомление обучающегося с протоколом апелляционной комиссии | В течение 3 рабочих дней после заседания | ▪ Председатель АК |
| 30 | Представление отчета о результатах ГИА Учредителю | Не позднее 15 июля | ▪ Заведующий отделением ▪ Заместитель директора |

4 ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

4.1 Выбор темы ВКР

Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы на основе примерной тематики. Тема выпускной квалификационной работы может быть предложена обучающимся при условии обоснования целесообразности ее разработки для практического применения.

Обязательным требованием для выпускной квалификационной работы является соответствие ее тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Утверждение темы ВКР и закрепление обучающегося за руководителем (консультантами) оформляется приказом директора.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются методическими указаниями по выполнению и защите ВКР по специальности.

4.2 Функции руководителя и консультантов ВКР

Для подготовки ВКР каждому обучающемуся назначается руководитель и при необходимости, консультанты. Руководитель ВКР осуществляет общее руководство и контроль за ходом выполнения выпускных квалификационных работ.

Основными функциями руководителя ВКР являются:

- разработка индивидуальных заданий: составление задания на производственную (преддипломную) практику по изучению объекта практики и сбору материала для выполнения ВКР, составление задания и графика выполнения выпускной квалификационной работы;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения выпускной квалификационной работы: составление плана ВКР, подбор литературы и фактического материала в ходе производственной (преддипломной) практики;
- постоянный контроль за сроками и ходом выполнения ВКР, своевременностью и качеством написания отдельных разделов ВКР;
- практическая помощь студенту в подготовке текста доклада и иллюстративного материала (презентации) к защите;
- принятие решения о готовности ВКР к защите, что подтверждается соответствующими подписями на составных частях и титульном листе ВКР;
- подготовка письменного отзыва на ВКР.

В обязанности консультанта входит:

- формулировка задания на выполнение соответствующего раздела ВКР по согласованию с руководителем ВКР;
- определение структуры соответствующего раздела ВКР;
- оказание необходимой консультационной помощи студенту при выполнении соответствующего раздела ВКР;
- проверка соответствия объема и содержания раздела ВКР заданию;

- принятие решения о готовности раздела, что подтверждается соответствующими подписями на разделе и титульном листе ВКР.

4.3 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита ВКР, как форма государственной итоговой аттестации, проводится с целью установления уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям программы подготовки специалистов среднего звена.

К защите выпускной квалификационной работы допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Выполнение и успешная защита ВКР должны подтвердить соответствие уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС СПО по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

ВКР представляет собой законченное самостоятельное исследование, в котором решается конкретная задача, соотношенная с содержанием программы подготовки специалистов среднего звена.

При выполнении дипломного проекта, обучающийся должен показать способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общие и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Обучающийся, выполняющий дипломный проект должен показать свою способность и умение:

- определять и формулировать проблему исследования с учетом ее актуальности;
- ставить цели исследования и определять задачи, необходимые для их достижения;
- анализировать и обобщать теоретический материал по теме исследования, делать выводы;
- применять теоретические знания при решении практических задач;
- делать заключение по теме исследования, обозначать перспективы дальнейшего изучения исследуемого вопроса;
- оформлять работу в соответствии с установленными требованиями.

Ответственность за содержание ВКР, достоверность всех приведенных данных несет обучающийся – автор работы.

Законченная, подписанная студентом и консультантами ВКР должна пройти процедуру нормоконтроля, а затем должна быть представлена руководителю, который составляет отзыв.

Выпускная квалификационная работа, результаты которой могут быть рекомендованы к внедрению, направляется на рецензирование. Рецензент оценивает значимость полученных результатов, анализирует имеющиеся в работе недостатки, характеризует качество ее оформления и изложения, дает заключение о соответствии работы предъявляемым требованиям и оценивает ее.

Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

В отзыве и рецензии на ВКР руководитель и рецензент отражают следующую информацию:

- заключение о соответствии темы ВКР ее содержанию и индивидуальному заданию;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- оценку теоретической и практической значимости работы, степени разработки вопросов, оригинальности решений (предложений);
- оценку общих и профессиональных компетенций выпускника по основным показателям оценки результата;

- качество оформления ВКР: соответствие объема ВКР рекомендуемым требованиям, соответствие оформления таблиц, графиков, формул, ссылок, рисунков, списка использованной литературы требованиям стандартов;
- оценку ВКР в целом и уровня подготовки выпускника.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии и является публичной. Обучающимся во время защиты ВКР запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Процедура защиты включает:

- доклад обучающегося – 10-15 минут, в течение которых обучающийся кратко освещает цель, задачи и содержание ВКР с обоснованием принятых решений. Доклад может сопровождаться мультимедиа презентацией и другими материалами – макеты, образцы материалов, изделий и т.п.;
- объяснения обучающегося по замечаниям рецензента;
- вопросы членов комиссии и ответы обучающегося по теме ВКР и профилю специальности.

В ходе защиты ВКР может быть предусмотрено чтение секретарем ГЭК отзыва и рецензии на выполненную ВКР, выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента.

4.4 Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Результаты защиты ВКР определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день защиты.

Решение об оценке принимается на закрытом заседании ГЭК по окончании процедуры защиты всех работ, намеченных на данное заседание.

Для оценки ВКР государственная экзаменационная комиссия руководствуется следующими критериями:

- Оценка общих и профессиональных компетенций выпускника, продемонстрированных им в процессе подготовки и защиты ВКР.
- Оценка и рекомендации руководителя и рецензента.

Оценка освоения общих и профессиональных компетенций осуществляется по основным показателям оценки результата в форме «владеет – положительная (1)», «не владеет – отрицательная (0)», фиксируется в матрице оценок выпускника и переводится в универсальную шкалу оценок по уровням:

| Процент положительных оценок | Оценка ВКР | |
|------------------------------|----------------|----------------------|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 – 100 | 5 | отлично |
| 80 – 89 | 4 | хорошо |
| 70 – 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | не удовлетворительно |

Оценка выполнения ВКР членами ГЭК проводится по показателям и критериям оценки результата:

1. Качество выпускной квалификационной работы оценивается по составляющим:

- наличие в работе элементов исследования, актуальность и современность проблемы исследования, проектирования и темы ВКР;
- уровень теоретической проработки вопросов ВКР, качество изучения источников, нормативной документации, логика проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, теоретического обоснования используемых технологических решений;
- адекватность применения современного оборудования и сантехнических устройств;
- наличие предложений по практическому использованию проектных решений;

- логичное, последовательное, чёткое и технически грамотное изложение материала ВКР в соответствии с заданием с соответствующими выводами и обоснованными расчетами, предложениями;
- уровень проведения анализа состояния объекта проектирования с использованием соответствующих методов обработки информации, выявление тенденций изменения процессов и проблем, требующих решения или совершенствования;
- практическая значимость выполненной ВКР: возможность практического применения результатов исследования, проектирования в деятельности конкретного предприятия (организации) или в сфере возможной профессиональной занятости выпускников;
- использование при выполнении ВКР современных информационных технологий и информационных ресурсов;
- качество оформления ВКР в соответствии с методическими указаниями, требованиям стандартов.

2. Качество выступления на защите ВКР оценивается по составляющим:

- качество доклада: соответствие доклада содержанию ВКР, способность выпускника выделить научную и практическую ценность проектирования, умение пользоваться иллюстративным материалом;
- качество ответов на вопросы: правильность, четкость, полнота и обоснованность ответов выпускника, умение лаконично и точно сформулировать свои мысли, используя при этом необходимую научную и техническую терминологию;
- качество иллюстративного материала, представленного в презентации к докладу: соответствие подбора иллюстративных материалов содержанию доклада, грамотность их оформления и упоминание в докладе, выразительность использованных средств;
- поведение при защите дипломного проекта: коммуникационные характеристики докладчика (манера говорить, отстаивать свою точку зрения, привлекать внимание к важным моментам в докладе или ответах на вопросы и т.д.).

Студент, получивший на защите ВКР оценку «неудовлетворительно» отчисляется из колледжа, как не подтвердивший соответствие подготовки требованиям ФГОС СПО, с формулировкой «...как не защитивший ВКР».

5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ГИА на этапе подготовки осуществляется в учебных кабинетах «Инженерных сетей территорий и зданий» и «Информационных технологий в профессиональной деятельности».

Защита ВКР проводится в учебном кабинете «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оборудованном средствами для демонстрации графической части ВКР и мультимедийной презентации.

5.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

На заседание ГЭК представляются следующие документы:

- ФГОС СПО по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции;
- программа ГИА;
- методические указания по выполнению и защите выпускной квалификационной работы;
- приказ о допуске обучающихся к ГИА;
- сводная ведомость оценок за весь курс обучения;
- документы, характеризующие образовательные достижения выпускников и подтверждающие освоение компетенций при изучении теоретического материала и прохождения прак-

тики по каждому из видов деятельности: матрица оценок общих и профессиональных компетенций; портфолио выпускников;

- протоколы заседания ГЭК;
- зачетные книжки обучающихся;
- книга протоколов заседаний ГЭК.

На защиту ВКР в обязательном порядке предоставляются: оригинал ВКР (с визами руководителя, консультантов по разделам); отзыв руководителя ВКР по установленной форме.

6 ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции оценка качества подготовки выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций выпускников.

Уровень освоения дисциплин, учебные достижения по междисциплинарным курсам определяются в универсальной шкале оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «зачтено» по результатам промежуточной аттестации обучающихся на основании аттестационных ведомостей. Оценки указываются в приложении к диплому о среднем профессиональном образовании. На заседание ГЭК готовится сводная ведомость оценок за весь курс обучения.

Подведение результатов государственной итоговой аттестации выпускников проводится с учетом оценок:

- освоения общих и профессиональных компетенций выпускников, продемонстрированных при выполнении и защите выпускных квалификационных работ;
- освоения общих и профессиональных компетенций, оцененных преподавателями совместно с представителями работодателей, на основании результатов промежуточной аттестации по профессиональным модулям;
- оценок общих компетенций, сформированных при внутренней экспертизе выполнения ВКР;
- оценок компетенций выпускников, сформированных членами государственной экзаменационной комиссии, на основании содержания документов, характеризующих образовательные достижения выпускников, полученные вне рамок ОПОП.

В протоколе заседания ГЭК фиксируется итоговая оценка выполнения и защиты ВКР, решение о присуждении квалификации. Решение об оценке принимается на закрытом заседании ГЭК по окончании процедуры защиты всех работ, намеченных на данное заседание.

**Примерная тематика выпускных квалификационных работ по специальности
08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции**

| № | Наименование темы выпускной квалификационной работы | Коды профессиональных модулей |
|---|--|-------------------------------|
| 1 | Проект системы холодного водоснабжения и водоотведения многоквартирного 5-тиэтажного дома жилого | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 2 | Проект системы холодного водоснабжения и водоотведения многоквартирного 3-хэтажного дома жилого | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 3 | Проект системы холодного водоснабжения и водоотведения многоквартирного 7-тиэтажного дома жилого | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 4 | Проект системы холодного водоснабжения и водоотведения многоквартирного 5-тиэтажного дома жилого | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 5 | Проект системы холодного водоснабжения и водоотведения многоквартирного 9-тиэтажного дома жилого | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |

ЗАДАНИЕ
на дипломное проектирование
студенту ГБПОУ «Соликамский технологический колледж»

Ф.И.О.

Специальность 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Тема дипломного проекта

Исходные данные:

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение

1 Теоретическая часть

1.1 Обоснование выбора систем внутренних инженерных сетей

1.2 Описание санитарно-технических систем

1.3 Обоснование контролируемых параметров, выбор приборов учета и контроля

1.4 Обслуживание и эксплуатация системы холодного водоснабжения жилого дома

2 Расчетная часть

2.1 Гидравлический расчет внутреннего холодного и горячего водоснабжения

2.2 Гидравлический расчет системы водоотведения жилого дома

2.3 План аварийного ремонта холодного водоснабжения

2.4 Расчет графика аварийного ремонта

3 Экономическая часть

3.1 Расчет сметной стоимости монтажных работ в базисных ценах

3.2 Расчет сметной стоимости монтажных работ ресурсным методом

3.3 Расчет сметной стоимости монтажных работ базисно-индексным методом

Заключение

Список литературы

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Лист 1 – формат А1 – план подвала с нанесением внутренних инженерных сетей М1:100

Лист 2 – формат А1 – план первого этажа с размещением стояков и санитарно-технических приборов М1:100

Лист 3 – формат А1 – аксонометрические схемы систем холодного и горячего водоснабжения и системы водоотведения М1:1100

Дата выдачи задания «___» _____ 20__ года

Дата окончания проекта «___» _____ 20__ года

Зам. директора

Е.В. Воловик

Руководитель проекта

И.О. Фамилия

ОТЗЫВ
руководителя выпускной квалификационной работы

Выпускника

Специальность 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
Тема выпускной квалификационной работы (дипломного проекта):

Объем дипломного проекта:

Количество листов расчетно-пояснительной записки _____

Количество листов графической части _____

1. Оценка качества выполненной квалификационной работы

1.1. Соответствие темы выпускной квалификационной работы приказу директора колледжа об утверждении тем дипломных проектов

1.2. Соответствие структуры выпускной квалификационной работы заданию

1.3. Соответствие объема выпускной квалификационной работы заданию

1.4. Соответствие оформления выпускной квалификационной работы требованиям

1.5. Наличие в содержании выпускной квалификационной работы недостатков, указанных руководителем и не устраненных выпускником

2. Оценка подготовки и работы выпускника при выполнении выпускной квалификационной работы

2.1. Уровень подготовки выпускника по специальности

2.2. Самостоятельность выпускника при выполнении Выпускной квалификационной работы

3. Выводы руководителя

3.1. Выпускная квалификационная работа _____ выполнена _____

Оценка содержания выпускной квалификационной работы, уровня подготовки выпускника, уровня освоения общих и профессиональных компетенций

- 3.2. Выпускная квалификационная работа _____ заслуживает оценки _____
- 3.3. Выпускник _____ достоин присвоения квалификации техник по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Руководитель
выпускной квалификационной работы

И.О. Фамилия

« _____ » _____ 20____ г.

РЕЦЕНЗИЯ
на дипломный проект
студента ГБПОУ «Соликамский технологический колледж»

обучающегося по специальности
08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Тема дипломного проекта:

Объем дипломного проекта:
Количество листов расчетно-пояснительной записки _____
Количество листов графической части _____

Расчетно-пояснительная записка содержит

Характеристика каждой части расчетно-пояснительной записки дипломного проекта

Графическая часть содержит

Характеристика графической части дипломного проекта

Содержание дипломного проекта

Оценка содержания дипломного проекта, его актуальности, практической значимости, научной новизны, возможности внедрения

Оформление дипломного проекта

Оценка качества оформления дипломного проекта

При выполнении дипломного проекта студент показал

Оценка уровня подготовки выпускника, уровня освоения общих и профессиональных компетенций

Недостатки дипломного проекта:

Дипломный проект _____ заслуживает оценки _____
Выпускник _____ достоин присвоения квалификации
техник по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехни-
ческих устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Рецензент

Должность

Наименование предприятия

_____ И.О. Фамилия

« _____ » _____ 20 ____ г.

М.П.

Министерство образования и науки Пермского края

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Соликамский технологический колледж»

**Матрица оценок общих и профессиональных компетенций
по результатам выполнения и защиты выпускной квалификационной работы**

ФИО _____

Специальность 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

| Код и наименование компетенций | Наименование основных показателей оценки результата освоения компетенции | Оценка (положительная – 1/ отрицательная – 0) | | |
|--|--|--|---|------------------------|
| | | Оценка руководителя при выполнении ВКР | Оценка членов ГЭК при защите ВКР | Интегральная оценка |
| ПК 1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу. | Владение навыками организации подготовительных работ к монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | | | |
| | Аргументированный выбор инструмента, оборудования, узлов и деталей для монтажа санитарно-технических систем | | | |
| ПК 1.2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. | Владение навыками монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | | | |
| | Владение навыками приемки оборудования и проверки соответствия качества оборудования документам | | | |
| | Владение технологией монтажных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | | | |
| ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ. | Демонстрация знаний требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ | | | |
| | Выбор и обоснование выбора схемы | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | операционного контроля качества. | | | |
| ПК 1.4. Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирование воздуха. | Владение навыками выполнять испытания санитарно-технических систем и обрабатывать полученные результаты | | | |
| | Владение навыками составления отчетно-технической документации по результатам испытаний | | | |
| ПК 1.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. | Обоснование кадрового состава работников для осуществления монтажных работ | | | |
| | Демонстрация знаний принципов и методов планирования работ на участке | | | |
| | Демонстрация умения планирования последовательности выполнения производственных процессов с целью эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов | | | |
| ПК 2.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. | Владение навыками составления отчетно-технической документации | | | |
| | Демонстрация и обоснование порядка проведения диагностики состояния санитарно-технических систем и оборудования | | | |
| ПК 2.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем. | Выбор и обоснование объемов основных видов работ | | | |
| | Владение навыками составления перечня документов по операциям определения и учета выполняемых объемов работ | | | |
| | Владение технологиями основных профилактических и регламентных работ | | | |
| ПК 2.3. Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудованию строительных объектов. | Владение навыками ремонта систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | | | |
| | Владение навыками приемки оборудования и проверки их соответствия | | | |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| | документам | | | |
| | Владение технологией монтажных работ систем вентиляции | | | |
| ПК 2.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством. | Владение навыками составления отчетно-технической документации | | | |
| | Демонстрация требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ | | | |
| | Выбор и обоснование выбора схемы операционного контроля качества. | | | |
| ПК 2.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. | Обоснование кадрового состава работников для осуществления работ по эксплуатации сантехнических систем | | | |
| | Демонстрация знаний принципов и методов планирования работ на участке | | | |
| | Демонстрация умения планирования выполнения производственных процессов с целью эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов | | | |
| ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | Владение навыками конструирования элементов санитарно-технических систем | | | |
| ПК 3.2. Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. | Демонстрация навыков выполнения расчетов санитарно-технических систем с обоснованием | | | |
| ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей. | Демонстрация навыков составления спецификации материалов и оборудования | | | |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| ПК 4.1. Выполнение текущего технического обслуживания домашних санитарно-технических систем и оборудования. | Демонстрация знания и понимания методов и приемов выполнения текущего технического обслуживания оборудования и санитарно-технических систем | | | | |
| ПК 4.2. Осуществление подготовки домашних санитарно-технических систем и оборудования к сезонной (осенне-зимней и весенне-летней) эксплуатации. | Владение навыками выявления неисправностей санитарно-технических систем и оборудования | | | | |
| | Демонстрация знания и понимания методов и приемов выполнения подготовки оборудования к сезонной эксплуатации | | | | |
| ПК 4.3. Выполнение ремонта домашних санитарно-технических систем и оборудования. | Выбор и обоснование выбора инструмента и материалов в соответствии с полученным заданием | | | | |
| | Демонстрация знания и понимание техники безопасности при производстве работ, организацию производственной санитарии и гигиены | | | | |
| ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе выполнения и защиты ВКР | | | | |
| | Демонстрация практического опыта в процессе выполнения и защиты ВКР | | | | |
| ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | Владение навыками организации учебно-познавательной деятельности при выполнении ВКР | | | | |
| | Выбор и обоснование выбора оптимальных методов и способов решения профессиональных задач при выполнении ВКР | | | | |
| ОК 03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | Аргументация решения проблемных задач и ситуаций | | | | |
| ОК 04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профес- | Самостоятельный поиск информации для эффективного выполнения профессиональных задач в ходе выполнения ВКР | | | | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | Анализ и использование информации в соответствии с поставленными профессиональными задачами | | | |
| | Проявление общей культуры и кругозора в сфере профессиональной деятельности | | | |
| ОК 05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | Самостоятельное и уверенное использование ИКТ при выполнении ВКР | | | |
| | Использование ИКТ при подготовке и сборе материалов при выполнении ВКР | | | |
| | Использование ИКТ при защите ВКР | | | |
| ОК 06 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | Эффективное взаимодействие с руководителем консультантами при выполнении ВКР | | | |
| | Эффективное взаимодействие с членами ГЭК при защите ВКР (уверенное, свободное владение темой, четкие, полные ответы на вопросы) | | | |
| ОК 07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий | Своевременное выполнение заданий руководителя ВКР | | | |
| ОК 08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | Свободное владение современной научной и профессиональной терминологией | | | |
| | Самостоятельное составление плана действий при выполнении ВКР, определение необходимых информационных ресурсов | | | |
| ОК.09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | Владение информацией в области инноваций по теме ВКР | | | |
| | Анализ актуальности технологий монтажа и ремонта санитарно-технических систем | | | |
| % положительных оценок | | | | |
| Оценка в универсальной шкале оценок | | | | |

Руководитель ВКР

И.О. Фамилия

Председатель ГЭК

И.О. Фамилия