

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ  
«ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ №50 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА Н.А.ЗЛОБИНА»  
(ГБПОУ ПК №50 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА  
Н.А.ЗЛОБИНА)**

**Методические рекомендации  
по организации выполнения и защите выпускной квалификационной  
работы  
Профессия среднего профессионального образования  
08.01.10 «Мастер жилищно-коммунального хозяйства»**

Москва 2018

Рассмотрено на заседании  
цикловой комиссии «Техника и  
технология строительства»

Протокол № 5  
от « 10 » января 2018г.

Председатель  
И.Г. Редикульцева

Автор: преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ ПК №50 имени дважды Героя  
Социалистического труда Н.А.Злобина Калединцев С.Ю,

Соавторы: преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ ПК №50 имени дважды  
Героя Социалистического труда Н.А.Злобина Долгих В.М.

Рецензент: Вербицкий А.В.  
Зам.директора по строительству ООО «КомфортСтройСервис»



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>№пп</b>	<b>Содержание разделов</b>	<b>Стр.</b>
<b>1</b>	Общие положения	4
<b>2</b>	Организация выполнения письменной экзаменационной работы	8
<b>3</b>	Структура и содержание письменной экзаменационной работы	11
<b>4</b>	Требования к оформлению письменной экзаменационной работы	18
<b>5</b>	Порядок аттестации по письменной экзаменационной работе	19
<b>7</b>	Список основной и дополнительной литературы для выполнения письменной экзаменационной работы	22
<b>8</b>	Приложения 1 - 5	23
<b>9</b>	Список использованных источников	29

## 1. Общие положения

1.1. Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по профессии 08.01.10 «Мастер жилищно-коммунального хозяйства» по требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.10 «Мастер жилищно-коммунального хозяйства» и работодателей. Выпускник должен обладать общими и профессиональными компетенциями соответствующим видам деятельности, иметь практический опыт для присвоения выпускнику выше средней квалификации для данной профессии.

1.2. Государственная итоговая аттестация включает выполнение выпускной квалификационной работы (ВКР) и защиты письменной экзаменационной работы (ПЭР) – для выпускников, осваивающих программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, сдача демонстрационного экзамена по стандартам WSR.

1.3. Выпускная квалификационная работа (далее - ВКР) является конечным этапом подготовки специалиста в профессиональной образовательной организации СПО и показывает степень его готовности к решению теоретических и практических задач по избранной профессии в предстоящей профессиональной деятельности.

Основными целями при выполнении ВКР являются:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности и применение этих знаний при решении конкретных научных, экономических, административных и производственных задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы, анализа и овладения методикой исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых в квалификационной работе проблем;
- выявление уровня подготовленности студентов для самостоятельной работы в процессе предстоящей профессиональной деятельности.

В ходе выполнения ВКР решаются следующие задачи:

- систематизируется и анализируется теоретический материал по теме выпускной квалификационной работы;
- определяется объект, предмет и методы исследования;
- осуществляется сбор статистических данных, необходимых для анализа по теме исследования;
- проводится анализ собранной информации;
- формируются решения и предложения, исходя из результатов анализа.

1.4. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по профессии 08.01.10 «Мастер жилищно-коммунального хозяйства»

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов деятельности в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.10 «Мастер жилищно-коммунального хозяйства»

1.5. В критерии оценки уровня подготовленности выпускника входят освоенные им в результате обучения общие и профессиональные компетенции по профессиональным модулям:

<b>ПМ.01«Выполнение работ по эксплуатации зданий, сооружений, конструкций, оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления и осветительных сетей жилищно-коммунального хозяйства»</b>	
<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
ПК 1.1. Обеспечивать эксплуатацию системы водоснабжения и водоотведения здания.	Организация рабочего места; Проведение диагностики систем водоснабжения и водоотведения, их агрегатов и узлов в соответствии с технологической последовательностью; Выбор и применение диагностического оборудования, приборов для определения технического состояния систем водоснабжения и водоотведения; Соблюдение техники безопасности при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения зданий.
ПК 1.2. Обеспечивать эксплуатацию системы отопления здания.	Организация рабочего места; Проведение диагностики систем водоснабжения и водоотведения, их агрегатов и узлов в соответствии с технологической последовательностью; Выбор и применение диагностического оборудования, приборов для определения технического состояния систем водоснабжения и водоотведения; Соблюдение техники безопасности при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения зданий.
ПК 1.3. Обеспечивать эксплуатацию освещения и осветительных сетей.	Организация рабочего места; Использование специального инструмента приборов и оборудования;

	<p>Применение средств пожаротушения;  Снятие и установка деталей и узлов систем освещения и осветительных сетей;  Устранение неисправностей;  Определение по внешним признакам технического состояния деталей и узлов систем освещения и осветительных сетей.</p>
<p>ПК1.4. Обеспечивать эксплуатацию конструктивных элементов здания из различных видов материалов (лестничные пролеты, окна, двери, крыша и др.).</p>	<p>Оформление отчетной документации по эксплуатации и ремонту конструктивных элементов здания из различных видов материалов (лестничные пролеты, окна, двери, крыша и др.).</p>
<p><b>ПМ.02«Выполнение ремонтных работ зданий, сооружений, конструкций, оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления и осветительных сетей жилищно-коммунального хозяйства»</b></p>	
<p>ПК 2.1. Осуществлять ремонт системы водоснабжения и водоотведения здания.</p>	<p>Определение признаков неисправности при эксплуатации зданий, сооружений, конструкций, оборудования систем водоснабжения, водоотведения. Выполнять профилактические и ремонтные работы, способствующие эффективной работе санитарно-технической системы водоснабжения, водоотведения.</p>
<p>ПК 2.2. Осуществлять ремонт системы отопления здания.</p>	<p>Определение признаков неисправности при эксплуатации зданий, сооружений, конструкций, оборудования систем отопления. Выполнять профилактические и ремонтные работы, способствующие эффективной работе санитарно-технической системы отопления.</p>
<p>ПК 2.3. Осуществлять ремонт системы освещения и осветительных сетей.</p>	<p>Определение признаков неисправности при эксплуатации зданий, сооружений, конструкций, оборудования систем освещения и осветительных сетей. Выполнять профилактические и ремонтные работы, способствующие эффективной работе санитарно-технической системы освещения и осветительных сетей.</p>
<p>ПК 2.4. Осуществлять ремонт конструктивных элементов здания из различных видов материала (лестничные пролеты, окна, двери, крыша).</p>	<p>Определение признаков неисправности при эксплуатации зданий, сооружений, конструкций, оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления и осветительных сетей жилищно-коммунального хозяйства; - проводить плановый осмотр зданий, сооружений, конструкций и осветительных сетей жилищно-коммунального хозяйства; - выполнять профилактические работы,</p>

	способствующие эффективной эксплуатации зданий, сооружений, конструкций и осветительных сетей жилищно-коммунального хозяйства
--	---

## 2. Организация выполнения письменной экзаменационной работы

Темой письменной экзаменационной работы (далее ПЭР) является разработка одной или нескольких актуальных проблем, связанных с выбранной специальностью выпускника.

Тема ПЭР должна иметь практико-ориентированный характер. Перечень тем ПЭР:

- разрабатывается преподавателями междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей;
- рассматривается предметной цикловой комиссией «Техника и технология строительства»;

Студенту предоставляется право выбора темы ПЭР вплоть до предложения своей тематики с обоснованием целесообразности ее разработки (пункт 13 Порядка). При этом тема ПЭР должна быть предварительно согласована с работодателем.

Обязательное требование - соответствие тематики ПЭР содержанию одного или нескольких профессиональных модулей (п. 8.6 ФГОС СПО).

При определении темы ПЭР следует учитывать, что содержание письменной экзаменационной работы может основываться:

- на использовании результатов выполненных компетентностно-ориентированных заданий при подготовке к экзамену по соответствующему профессиональному модулю.

Выбор темы письменной экзаменационной работы студентом осуществляется до начала производственной практики (преддипломной), так как при ее прохождении студент должен собрать практический материал для ее выполнения.

Выбранные темы ПЭР закрепляются за студентами под подпись, утверждаются зам. директора по УПР колледжа.

Письменная экзаменационная работа является творческой разработкой и должна содержать элементы научно-исследовательского поиска, т.к. она способствует подготовке студента к будущей профессиональной деятельности, позволяет ему получить навыки аналитического, исследовательского и управленческого характера.

На основании утвержденной тематики руководитель ПЭР составляет задание и выдает студенту. После изучения задания составляется календарный план с установлением контрольных сроков выполнения отдельных этапов выпускной квалификационной работы.

Студент обязан выполнять все требования руководителя ПЭР, в

установленные сроки представлять ему подготовленные материалы по этапам выполнения работы, посещать консультации по его указанию.

Содержание письменной экзаменационной работы должно соответствовать заданию. Наименование темы работы в текстовых материалах должно совпадать с наименованием, утвержденным заместителем директора по УПР колледжа. ПЭР брошюруется в типовую твердую папку, принятую условиями архивирования документов колледжа.

Текст работы должен быть четким, качественным. Опечатки и графические неточности, обнаруженные в тексте, могут быть исправлены при помощи корректора. Наклейки не допускаются.

Сокращение русских слов и словосочетаний должно соответствовать требованиям установленным стандартом (ГОСТ 7.12 - 93).

Иллюстрации (рисунки, схемы, графики, диаграммы и др.) и таблицы, расположенные на отдельных листах включают в общую нумерацию страниц.

Все иллюстрации (графики, схемы, диаграммы, фотографии) размещают сразу после первой ссылки на них.

После списка использованных источников в письменной экзаменационной работе помещают приложения. Приложения оформляют как продолжение письменной экзаменационной работы на последующих листах. В тексте выполненной работы на все приложения должны быть даны ссылки.

При подготовке студентом рукописи письменной экзаменационной работы особое внимание следует уделить тому, насколько логично и последовательно изложен материал; выделены ли основные положения и достаточно ли они аргументированы; удалось ли показать новизну в выполненной работе; насколько убедительны и доказательны формулировки и выводы. Одновременно проверяется правильность оформления всех структурных элементов работы.

На заключительном этапе полностью подготовленная и проверенная руководителем письменной экзаменационной работы, подписывается студентом и руководителем. Руководитель готовит письменный отзыв, характеризующий процесс выполнения студентом письменной экзаменационной работы по всем разделам и на соответствие требованиям по ее содержанию и оформлению, предъявляемым к данной форме отчетности, положительные стороны и недостатки, степень активности и самостоятельности автора.

**Качество выполнения ПЭР** определяется тем, насколько студент овладел навыками сбора исходной информации, ее обработки, анализа, обобщения и формулировки научно обоснованных выводов, содержащихся в предлагаемых решениях, а также логической последовательности изложения материала темы.



### 3. Структура и содержание письменной экзаменационной работы

**Письменная экзаменационная работа должна включать в себя:**

титульный лист;

содержание;

введение (2 – 3 стр.);

основная часть с описанием ремонтных работ зданий, сооружений, конструкций, оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления и осветительных сетей жилищно-коммунального хозяйства (7-13 стр.);

применяемые инструменты, приспособления и материалы, используемые при конкретной операции (1-2 стр.);

охрана труда (2-3 стр.);

заключение (1стр.);

приложения.

По своему характеру выпускная квалификационная работа имеет практический характер.

*Письменная экзаменационная работа практического характера* состоит из:

– введения, в котором раскрывается актуальность и значение темы, история ее развития, формулируются цели и задачи работы;

– основной части, которая обычно состоит из двух разделов:

в первом разделе содержатся теоретические основы разрабатываемой темы;

вторым разделом является практическая часть, которая представлена, графиками, таблицами, схемами, и т.п.;

– заключения, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения материалов работы;

– списка используемых источников;

– приложения.

***Титульный лист (приложение 1)***

***Содержание***

Содержание включает порядковые номера и наименование структурных элементов письменной экзаменационной работы с указанием номера страницы, на которой они помещены. Заголовки разделов и подразделов должны быть краткими, четкими, синтаксически разнообразными, точно отражающими внутреннюю логику работы.

Арабскими цифрами обозначаются номера разделов, подразделов, пунктов, подпунктов и т.д. Подразделы нумеруются отдельно внутри раздела, пункты – внутри подраздела. Названия подразделов воспроизводятся полностью. И в тексте работы, и в «Содержании» номера подразделов указываются в одной строке с заголовками, но в тексте в конце заголовка точка не ставится. В «Содержании» обязательно указываются номера страниц, на которых помещены соответствующие

заголовки. Заголовки содержания должны точно повторять заголовки в тексте.

### ***Введение***

Во введении должны быть отражены основные задачи и направления, вытекающие из общих народнохозяйственных задач нашей страны и направлений развития сферы жилищно-коммунального хозяйства.

*Введение* характеризует:

актуальность темы исследования – обоснование теоретической и практической важности выбранной для исследования проблемы;

структура работы – краткое содержание разделов и подразделов основной части работы.

Введение должно быть кратким и четким. Его не следует перегружать общими фразами. Цель и задачи легче сформулировать после ознакомления с учебной и научной литературой.

### ***Основная часть***

*Основная часть* письменной экзаменационной работы может содержать следующие части: разделы (1-2); в разделах подразделы, пункты и подпункты.

Каждый раздел освещает какой-либо самостоятельный вопрос, а подраздел – часть этого вопроса. Каждый элемент основной части должен представлять собой законченный в смысловом отношении фрагмент ПЭР.

Начиная работать над разделом, необходимо для себя отметить его главную идею, выделить основные тезисы, которые предстоит обосновать.

*В основной части* ПЭР раскрывается сущность вопросов и современные подходы к их решению, изложенные в современной научной литературе. По каждому из рассматриваемых в основной части вопросов целесообразно делать краткие выводы. Важнейшим являются содержательный аспект, логичность и последовательность изложения материала. Тема должна быть раскрыта полностью, без пропуска звеньев логической цепочки.

Разделы письменной экзаменационной работы должны быть взаимосвязаны. Рекомендуется, чтобы каждый раздел заканчивался выводами, позволяющими логически перейти к изложению следующего раздела.

Содержание этой части должно показать степень ознакомления студента с поставленной целью и современным уровнем исследований в данной области, а также умение работать с фактическим материалом, со справочной литературой, нормативными документами. Студент сжато и аргументировано должен формулировать задачи и результаты их выполнения, давать обоснованные рекомендации по решению выявленных проблем.

Основные теоретические положения и выводы рекомендуется иллюстрировать цифровыми и статистическими данными из статистических справочников, монографий, журнальных статей и других источников.

Цифровой материал приводится в виде аналитических таблиц. Для наглядности рекомендуется строить схемы и графики. Все таблицы, схемы и графики следует нумеровать. Иллюстрационный материал имеет сквозную нумерацию с раздела Введения по раздел Заключение.

***Подраздел по назначению сантехнического оборудования, отопления, водоснабжения, канализация и водоотведения***

Цель данного подраздела - дать подробные сведения о назначении сантехнического оборудования, систем отопления, водоснабжения, канализация и водоотведения, области их применения, технические характеристики, требования по эксплуатации.

***Подраздел по устройству сантехнического оборудования, отопления, водоснабжения, канализация и водоотведения***

Цель данного подраздела - подробное описание конструкции сантехнического оборудования, систем отопления, водоснабжения, канализация и водоотведения. При описании указать на материал, из которого выполнены основные детали сантехнического оборудования, систем отопления, водоснабжения, канализация и водоотведения, указать свойства данных материалов.

***Подраздел по видам и периодичности сантехнического оборудования, отопления, водоснабжения, канализация и водоотведения; предпосылкам к ремонту или замене; требованиям по монтажу (в зависимости от темы).***

Цель данного подраздела - указать виды и периодичности технического обслуживания сантехнического оборудования, отопления, водоснабжения, канализация и водоотведения их ресурс работы, факторы приводящие к их преждевременному выходу из строя, отказы узлов при которых необходимо производить ремонт или замену приборов. Указать требования к монтажу сантехнического оборудования, отопления, водоснабжения, канализация и водоотведения, указать преимущества данного типа узла по сравнению с другими типами.

***Подраздел по технологии выполнению операций по техническому обслуживанию (ремонту, монтажу, сборки, подключения – (в зависимости от темы работы) сантехнического оборудования, отопления, водоснабжения, канализация и водоотведения***

Цель данного подраздела - последовательное описание технологии ремонта, монтажа, сборки, подключения сантехнического оборудования, отопления, водоснабжения, канализация и водоотведения. В данном разделе указываются подготовительные, основные и заключительные операции, выполняемые при производстве работ согласно теме задания. Необходимо указать последовательность каждой операции с ее кратким описанием.

***Раздел: Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при ремонте сантехнического оборудования, отопления, водоснабжения, канализация и водоотведения; предпосылкам к ремонту или замене; требованиям по монтажу (в зависимости от темы).***

Список инструментов, приспособлений и материалов, применяемых при ремонте сантехнического оборудования, отопления, водоснабжения, канализация и водоотведения рекомендуется приводить в таблице:

Таблица 2

п\п	Инструменты и приспособления	Иллюстрация
1.	2.	3.

Инструменты необходимо разделять на группы: измерительный, слесарный и электрифицированный. Оборудование приводится с кратким описанием его характеристик. Используемые материалы приводятся с указанием маркировки и ее краткой расшифровкой.

***Раздел: Безопасность и охрана труда при выполнении ремонтных работ по сантехническому оборудованию, отоплению, водоснабжению, канализации и водоотведению.***

При разработке данного раздела учитывать специфику темы работы.

Описание должно включать общие требования организации охраны труда, подготовительные операции обеспечивающие безопасность труда перед началом выполнения работы, технику безопасности при выполнении работы и операции, проводимые по завершению работы.

### ***Заключение***

*В заключении* (рекомендуемый объем – до 1-2-х страницы) следует четко изложить основные, наиболее существенные результаты письменной работы, сформулированные в виде выводов, соответствующие цели и поставленным во введении задачам исследования.

### ***Список используемых источников (библиографический список)***

*Список используемых источников (библиографический список)* должен

содержать не менее 5 – 10 современных источников, использованных в письменной экзаменационной работе студентом. На основные приведенные в списке источники должны быть ссылки в тексте ПЭР

### ***Приложения***

Приложением к выпускной квалификационной работе является презентация, оформленная на компакт - диске. Презентация должна быть оформлена в программе Power point. Презентация выполнена в качестве слайдов. Слайды дублируют содержание пояснительной записки, и используются для защиты выпускной квалификационной работы. Презентация не должна быть меньше 10 слайдов. Максимальное количество слайдов по ВКР – 25 слайдов

Первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены:

название образовательного учреждения;

фамилия, имя, отчество автора; группа; профессия.

Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы (моменты) презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.

***Дизайн-эргономические требования:*** сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.

### ***Практические рекомендации по созданию презентаций***

Создание презентации состоит из трех этапов:

***I. Планирование презентации*** – это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала. Планирование презентации включает в себя:

1. Определение целей.
2. Сбор информации об аудитории.
3. Определение основной идеи презентации.
4. Подбор дополнительной информации.
5. Планирование выступления.
6. Создание структуры презентации.
7. Проверка логики подачи материала.
8. Подготовка заключения.

***II. Разработка презентации*** – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

***III. Репетиция презентации*** – это проверка и отладка созданной презентации.

### ***Требования к оформлению презентаций***

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

## **Оформление слайдов:**

### **Стиль**

Соблюдайте единый стиль оформления

Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.

**Вспомогательная информация** (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

### **Фон**

Для фона предпочтительны холодные тона

### **Использование цвета**

На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста.

Для фона и текста используйте контрастные цвета.

*Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).*

### **Анимационные эффекты**

Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде.

Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

### **Представление информации:**

#### **Содержание информации**

Используйте короткие слова и предложения.

Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных.

Заголовки должны привлекать внимание аудитории.

#### **Расположение информации на странице**

Предпочтительно горизонтальное расположение информации.

Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.

#### **Шрифты**

Для заголовков – не менее 24.

Для информации не менее 18.

Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния.

Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации.

Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание.

Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных букв).

#### **Способы выделения информации**

Следует использовать:

рамки; границы, заливку;

штриховку, стрелки;

рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.

#### **Объем информации**

Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

### ***Виды слайдов***

Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:

- ❖ с текстом;
- ❖ с таблицами;
- ❖ с диаграммами.

## **4. Требования к оформлению письменной экзаменационной работы**

Рекомендуемый объем ПЭР (без приложений) не должен превышать 15-25 страниц машинописного текста. Работа должна быть набрана на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word с соблюдением следующих требований:

работа должна быть отпечатана на одной стороне листа белой бумаги формата А 4 (210x297 мм) с полями: верхнее и нижнее – по 25 мм, правое – 10 мм, левое – 30 мм, переплет – 0 см, положение переплётa – слева. От края до колонтитулов – 1,25 см;

шрифт Times New Roman; размер шрифта 14, значение – 18 пт;

нумерация страниц – сквозная, размещение колонцифры – внизу, размер шрифта: 14, интервал: обычный, масштаб: 100%, выравнивание по центру; номера присваиваются всем страницам, начиная с титульного листа, страница титульного листа не нумеруется, но считается;

каждый абзац печатается с красной строки, абзацный отступ должен быть равен 1,25 см;

постраничные сноски оформляются через один интервал;

в случае использования таблиц, иллюстраций, схем, графиков следует учитывать, что:

- единственная иллюстрация и таблица не нумеруются;
- нумерация иллюстраций и таблиц допускается как сквозная (Таблица 1, Таблица 2 и т.д.), так и по разделам рис. 4.1. Рис. 5.2 и т.п.);

- каждая таблица, иллюстрация, схема, график должна иметь заголовок, который размещается непосредственно под таблицей, иллюстрацией и т.д.

- в графах таблицы нельзя оставлять свободные места. Следует заполнять их либо знаком « – » либо писать «нет», «нет данных»;

в случае использования приложений следует учитывать, что:

- каждый структурный элемент приложений необходимо пронумеровать и снабдить подписью;

- нумерация листов приложения продолжает общую нумерацию страниц текста;

– в основном тексте делаются пометки, указывающие, к какому фрагменту относится то или иное приложение (например: см. приложение 2, таблица 1).

В тексте работы (в отличие от сносок) при упоминании каких-либо персоналий инициалы принято ставить перед фамилией (например, А.С. Иванов).

Необходимо придерживаться требований, касающихся оформления библиографического списка. Список используемых источников следует помещать после раздела «Заключение». Библиографическое описание документов в списке литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1 - 2003. Библиографическое описание работ должно быть точным и полным. Оно должно включать фамилию и инициалы автора (авторов) или титульного редактора (редакторов), полное название книги, место издания, издательство и год издания. При включении в библиографию статей необходимо указать фамилию и инициалы автора (авторов), полное название статьи, название журнала, год выпуска и его номер, а также страницы, на которых опубликована статья.

Сведения об используемых источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте издания и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

Оформленная квалификационная работа должна быть сброшюрована и иметь обложку.

## **5. Порядок аттестации по письменной экзаменационной работе**

Письменная экзаменационная работа должна быть написана и представлена в предметную (цикловую) комиссию «Техника и технология строительства» за 10 дней до даты защиты, если другие сроки не оговорены специально. Несвоевременное предоставление письменной экзаменационной работы приравнивается к неявке на экзамен, поэтому студентами, не сдавшими без уважительной причины в срок работу, ставится неудовлетворительная оценка. Письменная экзаменационная работа сдается для оценки руководителю, который определяет её уровень, контролирует соблюдение требований по оформлению ПЭР. Руководитель оценивает работу, составляет рецензию и допускает (не допускает) работу к защите.

При несоблюдении студентами требований к содержанию и оформлению письменной экзаменационной работы руководитель возвращает выпускную квалификационную работу для доработки и устранения недостатков. Указанные руководителем недостатки работы должны быть устранены не позднее, чем за 3 дня до даты защиты.

На письменную экзаменационную работу руководителем составляется рецензия. Форма и содержание рецензии руководителя приведены в приложении. Результаты рецензирования указываются на бланке рецензии, где обязательно выставляется оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»),



«неудовлетворительно»).

К защите студент готовит устное выступление не более чем на 5-7 минут. Выступление должно:

- быть четким и лаконичным;
- демонстрировать знания по освещаемой проблеме;
- содержать четко выделенный объект исследования, его предмет, а также обоснование актуальности рассматриваемой темы;
- освещать выводы и результаты проведенного проектирования.

При устном выступлении может использоваться наглядно-иллюстративный материал: схемы, таблицы, графики, чертежи, презентации и пр.

Во время защиты автор должен быть готов ответить на вопросы по теме ПЭР. Умение отвечать на вопросы емко и четко является очевидным достоинством любого студента, претендующего на высокую оценку.

Основные критерии письменной экзаменационной работы:

- глубина анализа, умение разобраться в затронутых проблемах;
- самостоятельность, творческий подход к рассматриваемой проблеме;
- использование новейшего фактического и статистического материала;
- полнота решения задач, определенных в работе;
- грамотность, логичность в изложении материала;
- качество оформления.

***Защита письменной экзаменационной работы заканчивается выставлением оценок по четырех балльной системе:***

«Отлично» выставляется за письменную экзаменационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую часть, глубокий анализ и критический разбор практики, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. При ее защите выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования и знаниями нормативных документов, вносит обоснованные предложения, во время доклада использует раздаточный иллюстрационный материал (графики, таблицы, схемы и др.), свободно и аргументировано отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется за письменную экзаменационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую часть, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практики, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. При ее защите выпускник показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует раздаточный

иллюстрационный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, демонстрирует знания нормативных документов.

«Удовлетворительно» выставляется за письменную экзаменационную работу, которая базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор практики, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзывах рецензентов имеются существенные замечания по содержанию и оформлению работы, а также по методике анализа. При ее защите выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы и нормативных документов, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» выставляется за письменную экзаменационную работу, которая не носит исследовательского характера, не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в Методических рекомендациях и указаниях по выполнению ВКР. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. В отзывах руководителя имеются критические замечания. При защите выпускной квалификационной работы выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопросов, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлен раздаточный иллюстрационный материал.

### **Список литературы для выполнения письменной экзаменационной работы**

#### **Основные источники:**

1. Маслов В.И. Сварочные работы : учеб. пособие / В.И. Маслов. 5-е изд., М.; Издательский центр «Академия», 2013. - 288 с
2. Баннов М.Д. Специальные способы сварки и резки: учеб. пособие для учреждений сред. проф. образования / М.Д. Баннов, В.В. Масаков, Н.П. Плюснина.- М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 208с.
3. Колб, Г.В, Санитарно - технические работы: Учебник/ Г.В.Колб, - Высшая школа Минск, 2008 г. 317 с.
4. Комков, В.А., Рощина, С.И., Тимахова, Н.С.,– Техническая эксплуатация зданий и сооружений: Учебник для средних профессионально-технических учебных заведений / В.А.Комков, С.И.Рощина, Н.С. Тимахова,– М.: ИНФРА-М, 2010.-288 с.
5. Федоров, В.В , Реконструкция и реставрация зданий: Учебник / В.В.Федоров, -М.: ИНФРА-М., 2009. -208 с.

#### **Дополнительные источники:**

- 6 .СНиП 2.04.01-85\*. Внутренний водопровод и канализация зданий, Госстрой

СССР, 1986 г

7. В.Т. Гроздов Техническое обследование зданий и сооружений Санкт-Петербург 1998.

8. Попов Г.Т., Бурак Л.Я. Техническая экспертиза жилых зданий старой застройки. - Л.: Стройиздат, 1986.

#### **Интернет ресурсы:**

9. Промышленная группа «Дюкон»: Режим доступа //<http://svarka.dukon.ru/>

10. Виртуальная библиотека для сварщика: Режим доступа  
//<http://www.svarkainfo.ru/rus/lib/books/>

11. [http://knowledge.allbest.ru/construction/2c0b65625b3ad78a5c53b89521216d27\\_0.html](http://knowledge.allbest.ru/construction/2c0b65625b3ad78a5c53b89521216d27_0.html) сайт МЖК

12. Информационно - практический портал: [remstroi.info](http://remstroi.info).

13. Информационно - практический портал: [santehnik-remont.ru](http://santehnik-remont.ru).

14. Информационно - практический портал: [haus.ru](http://haus.ru).

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ  
«ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ №50 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА Н.А.ЗЛОБИНА»  
(ГБПОУ ПК №50 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА  
Н.А.ЗЛОБИНА)**

**ПИСЬМЕННАЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ РАБОТА**

Тема: Выполнение ремонтных работ стыков труб из полипропилена

Выполнил обучающийся: Иванов Иван Иванович

Группа МЖК-303

Руководитель Калединцев Сергей Юрьевич

08.01.10 «Мастер жилищно-коммунального хозяйства»

Письменная экзаменационная работа  
допускается к защите

Заместитель директора по УПР

М.И. Селеменова

---

/подпись, Ф.И.О./

Москва 2018г

## З А Д А Н И Е

на письменную экзаменационную работу

Обучающемуся: Иванову Иван Ивановичу

Группа № МЖК-303

Тема задания: **Выполнение ремонтных работ стыков труб из полипропилена**

## С О Д Е Р Ж А Н И Е

### Введение

#### **1. Основная часть**

1.1. Виды ремонта стыков труб из полипропилена систем водоснабжения жилищно-коммунального хозяйства.

1.2. Технология ремонта стыков труб из полипропилена систем водоснабжения жилищно-коммунального хозяйства.

1.3. Техническая документация на ремонт стыков труб из полипропилена систем водоснабжения жилищно-коммунального хозяйства.

**2. Основные виды неисправностей в системах труб из полипропилена систем водоснабжения жилищно-коммунального хозяйства.**

**3. Инструменты и приспособления применяемые при ремонте стыков труб из полипропилена**

**4. Безопасность и охрана труда при выполнении работ по ремонту стыков труб из полипропилена**

**5. Заключение.**

**6. Используемая литература.**

**7. Приложения.**

Задание выдал руководитель \_\_\_\_\_ Калединцев С.Ю.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017г

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ  
«ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ №50 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА Н.А.ЗЛОБИНА»  
(ГБПОУ ПК №50 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА  
Н.А.ЗЛОБИНА) ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ**

**о письменной экзаменационной работе**

студента \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Группа \_\_\_\_\_ Profecсии \_\_\_\_\_

На тему: \_\_\_\_\_

1 Объем работы: количество страниц \_\_\_\_\_.

2 Цель и задачи письменной экзаменационной работы:

3 Актуальность, теоретическая, практическая значимость темы исследования:

4 Соответствие содержания работы заданию (полное или неполное):

5 Основные достоинства и недостатки письменной экзаменационной работы:

5 Степень самостоятельности и способности выпускника к исследовательской работе  
(умение и навыки искать, обобщать, анализировать материал и делать выводы):

6 Оценка деятельности студента в период выполнения письменной экзаменационной  
работы (степень добросовестности, работоспособности, ответственности,  
аккуратности и т.п.):

7 Достоинства и недостатки оформления текстовой части, демонстрационного,  
иллюстративного, компьютерного и информационного материала.  
Соответствие оформления требованиям стандартов:

8 Целесообразность и возможность внедрения результатов письменной экзаменационной  
работы

9 Общее заключение и предлагаемая оценка письменной экзаменационной  
работы \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, ученое звание)

Дата: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

Подпись: \_\_\_\_\_

Рассмотрено на заседании  
цикловой комиссии  
«Техника и технология строительства»  
Протокол № \_\_\_  
от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.  
Председатель  
\_\_\_\_\_ И.Г. Редикульцева

**П Е Р Е Ч Е Н Ь**  
**выпускных квалификационных работ**

**№ группы: МЖК -303**  
**Профессия СПО 08.01.10 «Мастер жилищно-коммунального хозяйства»**  
**Выпуск 2018 года**

№ п/п	Тема выпускной квалификационной работы
<b>Руководитель: Калединцев С.Ю.</b>	
1	Выполнение ремонтных работ и реконструкции сантехнических приборов с косым выпуском.
2	Выполнение ремонтных работ оборудования смывных бачков.
3	Выполнение работ по ремонту и реконструкции фланцевых соединений отопительных приборов
4	Выполнение ремонтных работ различных узлов и оборудования санитарно-технических систем центрального отопления.
5	Выполнение ремонтных работ различных узлов оборудования водоснабжения, канализации и водостоков.
6	Выполнение ремонтных работ и заделка креплений под трубопроводы и приборы.
7	Выполнение ремонтных работ с заменой, группировкой и догруппировкой чугунных радиаторов на месте ремонта.
8	Выполнение ремонтных работ оборудования трубопроводов отопительных панелей, санитарно-технических кабин и блоков.
9	Выполнение ремонтных работ и реконструкция полипропиленовых труб систем отопления.
10	Выполнение ремонтных работ различных узлов оборудования водоснабжения, канализации и водостоков.
11	Выполнение ремонтных работ и заделка креплений под трубопроводы и приборы.
12	Выполнение ремонтных работ сантехнического оборудования со сменой манжет.
13	Выполнение ремонтных работ и замена проходных и полупроходных кранов.
14	Выполнение реконструкции систем водоснабжения и водоотведения.
15	Выполнение реконструкции приборов отопления.

16	Выполнение ремонтных работ регистров.
<b>Руководитель: Долгих В.М.</b>	
17.	Технология электросварочных работ при реконструкции расширительного бака отопления.
18.	Технология электросварочных работ при ремонте оборудования проточного воздухооборника водоснабжения.
19.	Технология электросварочных работ при ремонте сгона трубопровода системы отопления.
20.	Технология электросварочных работ при ремонте опоры трубопровода в системах отопления и водоснабжения.
21.	Технология электросварочных работ при ремонте опорной колонны из уголка в системах водоснабжения и водоотведения.
22.	Технология электросварочных работ при ремонте фланца на трубопроводе системы отопления.
23.	Технология электросварочных работ при реконструкции отрезков труб между резьбовыми соединениями системы водоснабжения.
24.	Технология электросварочных работ при ремонте отрезков труб между фланцевыми соединениями системы водоснабжения.
25.	Технология электросварочных работ при ремонте и замене участков труб с поворотом свариваемых стыков в системах отопления.
26.	Технология электросварочных работ при ремонте и замене участков труб с поворотом свариваемых стыков в системах водоснабжения.
27.	Технология электросварочных работ при ремонте и замене участков труб без поворота свариваемых стыков в системах отопления.
28.	Технология электросварочных работ при реконструкции и замене участков труб без поворота свариваемых стыков в системах водоснабжения.
29.	Технология электросварочных работ при ремонте и замене участков труб комбинированным способом в системах отопления..
30.	Технология электрогазосварочных работ при реконструкции систем отопления.
31.	Технология электрогазосварочных работ при ремонте оборудования отопительных котлов.
32.	Технология электрогазосварочных работ при реконструкции систем водоотведения.



Рассмотрено на заседании  
цикловой комиссии  
«Техника и технология строительства»  
Протокол № \_\_\_  
от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.  
Председатель  
\_\_\_\_\_ И.Г. Редикульцева

## П Е Р Е Ч Е Н Ь

### закрепления тем выпускных квалификационных работ

№ п/п	Тема выпускной квалификационной работы	Ф.И.О. студента	Подпись
<b>Руководитель: Калединцев С.Ю</b>			
1	Выполнение ремонтных работ и реконструкции сантехнических приборов с косым выпуском.	Халиков М.В.	
2	Выполнение ремонтных работ оборудования смывных бачков.	Гераскин Ф.Ф.	
3	Выполнение работ по ремонту и реконструкции фланцевых соединений отопительных приборов.	Кузьмин С.Э.	
4	Выполнение ремонтных работ различных узлов и оборудования санитарно-технических систем центрального отопления.	Ярулин М.Р.	
5	Выполнение ремонтных работ различных узлов оборудования водоснабжения, канализации и водостоков.	Макаренко Д.В.	
6	Выполнение ремонтных работ и заделка креплений под трубопроводы и приборы.	Вихров Е.А.	
7	Выполнение ремонтных работ с заменой, группировкой и догруппировкой чугунных радиаторов на месте ремонта.	Юсупов Н.М.	
8	Выполнение ремонтных работ оборудования трубопроводов отопительных панелей, санитарно-технических кабин и блоков.	Асылгужин Р.С.	
9	Выполнение ремонтных работ и реконструкция полипропиленовых труб систем отопления.	Антипов В.Д.	
10	Выполнение ремонтных работ стыков труб из полипропилена	Заиров М.Р.	
11	Выполнение ремонтных работ оборудования смесителей, раковин, умывальников.	Барабанцев А.В.	
12	Выполнение ремонтных работ сантехнического оборудования со сменой манжет.	Светличный Г.В.	
13	Выполнение ремонтных работ и замена проходных и полупроходных кранов.	Гавриленко К.Р.	
14	Выполнение реконструкции систем водоснабжения и водоотведения.	Студеникин П.С.	
15	Выполнение реконструкции приборов отопления.	Леонов А.А.	

16	Выполнение ремонтных работ регистров.	Пирожков а А.С.	
<b>Руководитель: Долгих В.М.</b>			
17	Технология электросварочных работ при реконструкции расширительного бака отопления.	Котов П.П.	
18	Технология электросварочных работ при ремонте оборудования проточного воздухооборника водоснабжения.	Морозов М.М.	
19	Технология электросварочных работ при ремонте сгона трубопровода системы отопления.	Захаров А.А	
20	Технология электросварочных работ при ремонте опоры трубопровода в системах отопления и водоснабжения.	Смирнов Д.Ю	
21	Технология электросварочных работ при ремонте опорной колонны из уголка в системах водоснабжения и водоотведения.	Смирнов Р.А.	
22	Технология электросварочных работ при ремонте фланца на трубопроводе системы отопления.	Мудров К.О.	
23	Технология электросварочных работ при реконструкции отрезков труб между резьбовыми соединениями системы водоснабжения.	Амзарян Д.А.	
24	Технология электросварочных работ при ремонте отрезков труб между фланцевыми соединениями системы водоснабжения.	Григорьев В.П.	
25	Технология электросварочных работ при ремонте и замене участков труб с поворотом свариваемых стыков в системах отопления.	Хохлов А.О.	
26	Технология электросварочных работ при ремонте и замене участков труб с поворотом свариваемых стыков в системах водоснабжения.	Головин Д.О.	
27	Технология электросварочных работ при ремонте и замене участков труб без поворота свариваемых стыков в системах отопления.	Рахматулин Н.С.	
28	Технология электросварочных работ при реконструкции и замене участков труб без поворота свариваемых стыков в системах водоснабжения.	Косолапченков А.О.	
29	Технология электросварочных работ при ремонте и замене участков труб комбинированным способом в системах отопления..	Амельченко Е,А.	
30	Технология электрогазосварочных работ при реконструкции систем отопления.	Ермаков Н.М.	
31	Технология электрогазосварочных работ при ремонте оборудования отопительных котлов.	Толстов М.А.	
32	Технология электрогазосварочных работ при реконструкции систем водоотведения.	Замахин А.М.	

Преподаватель с возложением обязанностей по организации учебно – производственного процесса \_\_\_\_\_

Целлер С.С.

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_

Калединцев С.Ю.

Долгих В.М

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1.Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ

2.Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования 08.01.10 «Мастер жилищно-коммунального хозяйства»

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 года №464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

4.Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 18 апреля 2013 г. №291.