

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ»

СОГЛАСОВАНО

Председатель ГЭК
Ведущий инженер ООО ЦПС
Е.А. Бруолева

« 25 » декабря 2024г.

**РАССМОТРЕНО
И ПРИНЯТО**

Педагогическим советом
« 23 » декабря 2024г.
Протокол № 350



УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб.ГБПОУ
«Колледж Водных ресурсов»
В.Е. Андреев

« 25 » декабря 2024г.

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

основной профессиональной образовательной программы

по специальности

08.02.04 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

2024-2025

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУРЫ ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**
- 4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598; 2013, N 19, N 2326) (действующая редакция);

- Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»;

- с Федеральным государственным образовательными стандартами среднего профессионального образования по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 10 января 2018 № 3;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Комплект Оценочных материалов профильного уровня для демонстрационного экзамена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 06.02.2023г. № П-36 "О введении в действие Порядка взаимодействия ФГБОУ ДПО ИРПО с РОИВ в сфере образования, региональными операторами и образовательными организациями по приему заявок на организационно-техническое и информационное обеспечение проведения ДЭ в рамках программ СПО»;

- Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования 4-01.01. П.

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Особенности образовательной программы

Фонды оценочных средств разработаны для специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение.

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение следующей квалификации: **техник** в соответствии с *ФГОС СПО*.

<i>Виды деятельности</i>	<i>Номенклатура модуля</i>	<i>Освоение</i>
Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения	ПМ.01 ПМ.02	Параллельно
Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения	ПМ.01 ПМ.02	Параллельно
Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей	ПМ.02 ПМ.03	Параллельно

1.2. Применяемые материалы

Для разработки оценочных заданий по каждому из сочетаний видов деятельности применялись следующие материалы:

<i>Виды деятельности</i>	<i>Профессиональный стандарт</i>	<i>Оценочные средства</i>
--------------------------	----------------------------------	---------------------------

Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения	Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации станций водоподготовки», утвержден приказом Министерства труда России от 11 апреля 2014 г. № 227н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 мая 2014 г., регистрационный № 32294) Профессиональный стандарт "Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения", утвержден приказом Министерства труда России от 11 апреля 2014 г. № 232н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 мая 2014 г., регистрационный № 32484)	Для Специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение КОД 08.02.04-1-2025
Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения		
Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей		

1.2. Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА

Оцениваемые виды деятельности и компетенции по ним	Описание тематики выполняемых в ходе процедур ГИА заданий
Демонстрационный экзамен	
1.Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения	
ПК 1.2. Определять расчетные расходы воды.	Определять расчетные расходы воды.
ПК 1.3. Разрабатывать технологические схемы очистки воды и обработки осадков.	Разрабатывать технологические схемы очистки природных и сточных вод, схемы обработки осадков
ПК1.4 Производить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения	Расчет элементов систем водоснабжения и водоотведения
ПК 1.5 Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения	Читать и выполнять чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения
2.Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения	
ПК 2.1. Эксплуатировать сети и сооружения водоснабжения и водоотведения	Выполнять эксплуатационные мероприятия систем водоснабжения и водоотведения
ПК 2.3. Контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов, сбросов сточных вод, соблюдение экологических стандартов и нормативов	Соблюдать технологические режимы природоохранных объектов
3.Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей	
ПК 3.2. Выполнять химические анализы по контролю качества природных и сточных вод	Выполнять химические и микробиологические анализы по контролю технологических процессов и

	качества очистки природных и сточных в.
ПК 3.3. Выполнять микробиологические анализы по контролю качества природных и сточных вод.	Применять методы и способы контроля очистки и качества природных и сточных вод.
<i>Защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта (работы))</i>	
1.Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения	
ПК 1.1. Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения	Знать состав и порядок разработки проектной документации
ПК 1.6. Определять, анализировать и планировать технико-экономические показатели систем водоснабжения и водоотведения	Выполнять и оформлять расчеты проектируемых элементов систем водоснабжения и водоотведения
ПК 1.7. Устанавливать соответствие проектных решений природоохранным требованиям	Выполнять подбор и использование оборудования и материалов в наружных и внутренних системах водоснабжения и водоотведения
2.Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения	
ПК 2.2. Оценивать техническое состояние систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	Оценивать техническое состояние систем и сооружений водоснабжения и водоотведения
ПК 2.4. Планировать обеспечение работ в условиях нестандартных ситуаций	Определять и анализировать основные техникоэкономические показатели
3.Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей	
ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс очистки природных и сточных вод	Мероприятия по очистки природных и сточных вод

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Структура задания для процедуры ГИА

Предметом Государственной итоговой аттестации выпускников колледжа является процедура оценки уровня образования и квалификации, определения соответствия индивидуальных образовательных достижений выпускников профессионального образования требованиям потребителей образовательных услуг и требованиям ФГОС СПО. Индивидуальные образовательные достижения, включают в себя: учебные достижения в части освоения учебных дисциплин (знания, умения); учебные достижения в части освоения профессиональных модулей (профессиональные и общие компетенции) в соответствии с ФГОС СПО.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы), которая выполняется в виде дипломной работы и демонстрационного экзамена.

Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных оператором.

Демонстрационный экзамен является первым этапом государственной итоговой аттестации. На втором этапе государственной итоговой аттестации проводится защита выпускной квалификационной (дипломной) работы.

Рекомендуемое максимальное время, отводимое на выполнения заданий **демонстрационного экзамена профильного уровня – 2 часа 45 минут.**

Для проведения аттестационных испытаний выпускников по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение устанавливается тематика выпускных квалификационных работ.

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению умений и знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе, сформированности общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи

Индивидуальная тематика разрабатывается руководителями выпускных квалификационных работ. Тематика выпускных квалификационных работ определяется по согласованию с работодателем, утверждается приказом директора колледжа.

Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы из предложенного перечня тем, одобренных на заседании ПЦК, согласованных с заместителем директора по учебно-производственной работе. Выпускник имеет право предложить на согласование собственную тему дипломной работы, предварительно согласованную с работодателем. Обязательным требованием для ВКР является соответствие ее тематики содержанию одного или нескольких профессиональных компетенций и предъявление к оценке освоенных обучающимся компетенций. Закрепление темы выпускных квалификационных работ за студентами и назначение руководителей ВКР осуществляется путем издания приказа директора образовательного учреждения.

Тематика должна быть достаточно разнообразной для возможности выбора студентом темы в соответствии с его индивидуальными способностями.

Перечень тем по ВКР разрабатывается преподавателями междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей.

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки демонстрационного экзамена, доводятся до сведения студентов, не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

2.2. Порядок проведения процедуры

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой основной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена.

Сроки проведения аттестационных испытаний, входящих в Государственную итоговую аттестацию, устанавливаются в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция (**Приложение 1**) подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности руководителя образовательной организации. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Государственная экзаменационная комиссия создаётся за 6 (шесть) месяцев до проведения ДЭ.

ГЭК для проведения ДЭ профильного уровня формируется из представителей организаций-работодателей.

Состав ГЭК утверждается распорядительным актом образовательной организации и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят Председатель, заместитель Председателя и члены ГЭК.

Для проведения демонстрационного экзамена в составе государственной экзаменационной комиссии образовательная организация создает экспертную группу, которую возглавляет главный эксперт.

Экспертная группа для проведения ГИА в форме ДЭ профильного уровня создается приказом образовательной организации и состоит из лиц, представителей организаций-работодателей и представителя образовательной организации (технический эксперт). Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый приказом директора образовательной организации.

Демонстрационный экзамен будет проводится по профильному уровню.

Информационный обмен при организации демонстрационного экзамена между оператором ДЭ проходит в электронном формате с учетом положений Федерального закона «О персональных данных» от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ.

ДЭ профильного уровня направлен на определение уровня освоения и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в смоделированных производственных условиях.

Задания для ДЭ размещены на сайте ИРПО (Задания для ДЭ размещены на сайте ИРПО (<https://bom.firpo.ru>)).

Выпускники, прошедшие аттестационные испытания в формате демонстрационного экзамена получают возможность:

а) одновременно с подтверждением уровня освоения образовательной программы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами подтвердить свою квалификацию,

б) подтвердить свою квалификацию по отдельным профессиональным модулям, востребованным предприятиями-работодателями и получить предложение о трудоустройстве на этапе выпуска из образовательной организации.

В ходе выполнения задания экзаменуемым разрешается общаться только с представителями государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) при наличии вопросов. Общение с третьими лицами запрещено.

Материалы и оборудование, которые предоставляет организатор демонстрационного экзамена должны соответствовать инфраструктурному листу.

Количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена на 10 рабочих мест по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение - **3 чел.**

Все баллы фиксируются в ведомостях оценок и в цифровой платформе ИРПО.

В случае, когда студенту не удалось выполнить задания по модулю, количество баллов за модуль равно нулю.

Баллы, выставленные членами экспертной группы, переносятся из оценочных листов на цифровую платформу по мере осуществления процедуры оценки. После проставления баллов в электронной форме запись о выставленных баллах блокируется. По завершении всех оценочных процедур проводится итоговое заседание экспертной группы, во время которого осуществляется сверка результатов из цифровой платформы с оценочными листами. Результатом работы экспертной группы является заполненный протокол проведения ДЭ, в котором указывается общий перечень участников, сумма баллов каждого экзаменуемого за выполненное задание демонстрационного экзамена.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА. Члены ГЭК подписывают итоговый протокол ГИА, проводимой в форме демонстрационного экзамена (**Приложение 2**), обобщают результаты ДЭ с указанием балльного рейтинга выпускников. Члены ГЭК баллы переводят в экзаменационную оценку в соответствии с таблицей перевода результатов ДЭ. Итоговый протокол оглашается участникам ГИА в форме демонстрационного экзамена в день подписания итогового протокола.

3. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Структура и содержание задания

Задание является частью комплекта оценочной документации документации профильного уровня по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение. Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена, а также инструкцию по технике безопасности.

Комплекты оценочной документации размещаются в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" на сайтах на сайте ИРПО (<https://bom.firpo.ru>).

Комплект оценочной документации профильного уровня КОД 08.02.04-1-2025 разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 2 часа 45 минут.

3.1.1. Паспорт комплекта оценочной документации профильного уровня по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение КОД 08.02.04-1-2025

Продолжительность выполнения задания: **2 часа 45 минут**

1 Формат Демонстрационного экзамена: Очный

2 Формы участия: Индивидуальная

3 Вид аттестации: ГИА

4 Модули задания, критерии оценки и необходимое время

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет **80**.

Срок проведения ГИА- июнь 2025.

3.1.2. Требования к оцениванию. Распределение значений максимальных баллов

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная часть)	Максимальный балл
<i>ГИА</i>	<i>ДЭ ПУ</i>	<i>Инвариантная часть</i>	<i>80 из 80</i>

3.1.3 Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА.

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ¹	Баллы
1.	Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей	Выполнение химических анализов по контролю качества природных и сточных вод	22,00
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективные действия в чрезвычайных ситуациях	2,00

¹ ПК, ОК и начинается с отглагольного

		Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	2,00
2.	Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения	Участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения	10,00
		Разработка чертежей элементов систем водоснабжения и водоотведения	14,00
3.	Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения	Оценка технического состояния систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	30,00
ИТОГО			80,00

Схема перевода результатов демонстрационного экзамена в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

Результаты победителей и призеров конкурса профессионального мастерства «Профессионалы», проводимых оператором, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену.

Условием учета результатов, полученных в конкурсных процедурах, является содержательное соответствие компетенции результатам освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО, а также отсутствие у обучающегося академической задолженности.

По результатам государственной итоговой аттестации, проводимой с применением механизма демонстрационного экзамена, выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА))

Программа организации проведения защиты ВКР как часть программы ГИА должна включать:

4.1. Общие положения

Темы дипломных проектов (работ) определяются образовательной организацией не менее чем за шесть месяцев до государственной итоговой аттестации. Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Закрепление за обучающимися тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации не позднее чем за две недели до выхода на преддипломную практику.

В отдельных случаях допускается выполнение дипломного проекта группой обучающихся. При этом индивидуальные задания выдаются каждому обучающемуся.

По утвержденным темам разрабатываются индивидуальные задания по выполнению дипломного проекта, а также задания для прохождения преддипломной практики для каждого выпускника.

Дипломный проект (выпускная квалификационная работа) выполняется в форме дипломной работы и сдается для проверки руководителю.

- Темы дипломного проекта (выпускных квалификационных работ) разрабатываются преподавателями и утверждаются на заседаниях предметно-цикловых методических комиссий. Обязательное требование - соответствие тематики дипломных проектов (выпускных квалификационных работ) содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

- Директором колледжа назначаются руководители дипломного проекта (выпускной квалификационной работы) из числа преподавателей образовательного учреждения.

- По утвержденным темам руководители дипломных проектов (выпускных квалификационных работ) разрабатывают индивидуальные задания для каждого обучающегося, которые выдаются не позднее, чем за две недели до начала производственной практики.

- По завершении обучающимся дипломного проекта (выпускной квалификационной работы) руководитель подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает в учебную часть образовательного учреждения.

- Выполненные квалификационные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий и учебных заведений, хорошо владеющих вопросами, связанными с темой работы.

- Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за день до защиты дипломного проекта (выпускной квалификационной работы).

4.2. Тематика дипломных проектов по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение

Темы дипломного проекта соответствует основной профессиональной образовательной программе по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение должны быть связаны с видами будущей профессиональной деятельностью, иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Перечень тем выпускной квалификационной (дипломной) работы разрабатывается преподавателями междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей, рассматривается на заседаниях предметно-цикловых комиссий, утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей (ФГОС СПО).

Перечень тем выпускных квалификационных (дипломных) работ

№	Темы выпускных квалификационных (дипломных) работ	Коды профессиональных компетенций, проверяемых в результате выполнения задания
1	Разработка технических решений направленных на повышение качества очистки сточных вод ООО «Лада Авто Холдинг» г. Всеволожска Ленинградской области	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
2	Организация мероприятий по безреагентной очистке сточных вод методом напорной флотации на примере ООО «Пискаревский молочный завод» г. Санкт - Петербурга	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2

3	Разработка мероприятий по повышению качества очистки питьевой воды на примере ООО «Лемэк» п. Новоселье Ленинградской области	ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
4	Реализация мероприятий ввода в эксплуатацию сооружений реагентного хозяйства водопроводной очистной станции производительностью 113000 м ³ /сут	ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
5	Модернизация очистных сооружений предприятия водно-канализационного хозяйства г. Всеволожск Ленинградской области	ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
6	Разработка мероприятий для обеспечения нормированного сброса сточных вод ООО «Райпартс» г. СПб	ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
7	Модернизация очистных сооружений завода по производству бетона «Теллур» г.СПб	ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
8	Реализация введения в эксплуатацию насосной станции второго подъема производительностью 10 000 м ³ /сут.	ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
9	Реализация процесса очистки сточных вод на примере города Тосно Ленинградской области	ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
10	Разработка предложений по реконструкции водомерного узла здания бизнес-центра «Фасады» в городе Санкт-Петербурге.	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
11	Организация работ по промывке и обследованию канализационного коллектора по улице Победы г. Гатчина.	ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
12	Разработка предложений по организации системы водоотведения города Кировск Ленинградской области.	ПК 1.4, ПК 1.3,ПК 2.2, ПК 2.4
13	Реализация процессов технической эксплуатации водозаборных сооружений города Приморск Ленинградской области	ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
14	Разработка предложений по реконструкции наружной сети водоотведения многоквартирного дома в г. Сосновый Бор Ленинградской области	ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
15	Реализация процессов технической эксплуатации водозабора руслового типа производительностью 800 м ³ /ч	ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
16	Реализация процессов технической эксплуатации системы водоснабжения и водоотведения индивидуального жилого здания (коттеджа) в поселке Рощино.	ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
17	Реализация процессов технической эксплуатации системы водоснабжения 10-этажного 2-х секционного жилого дома на 60 квартир	ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 1.3, ПК 1.5
18	Разработка предложений по организации водоотведения коттеджного посёлка в Ленинградской области»	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2

19	Разработка предложений по организации водоснабжения и водоотведения 5-этажного жилого дома на 30 квартир»	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
20	Разработка предложений по организации системы водоснабжения для микрорайона Южный города Всеволожска Ленинградской области.	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2

4.3. Структура и содержание выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, представляемая к защите, должна состоять из расчетно- пояснительной записки и иллюстративных материалов.

Рекомендуемая структура пояснительной записки ВКР должна содержать следующие разделы:

- титульный лист;
- задание на выполнение выпускной квалификационной работы;
- содержание;
- введение;
- основная часть работы, состоящая не менее чем из трех разделов.
- заключение, включающее выводы и предложения;
- список используемых источников и литературы;
- приложения при необходимости.

Исходя из рекомендуемой структуры выпускной квалификационной работы, его объем должен составлять не менее 40 страниц печатного текста.

Все части выпускной квалификационной работы должны быть логически связаны между собой и направлены на раскрытие темы дипломной работы.

Во введении дается обоснование выбора темы, раскрывается ее актуальность. Далее определяется цель работы и задачи, подлежащие решению для ее достижения; описывается объект и предмет исследования, используемые методы и информационная база исследования.

В основной части работы (рекомендуемый объем от 30 до 40 страниц) содержит материал, необходимый для достижения цели работы и решения поставленных задач. Содержание основной части должно соответствовать теме, указанной в задании и полностью ее раскрывать. В основной части также приводятся расчеты, таблицы сравнений, диаграммы и т.д. - тот материал, который позволит оценить, насколько автор владеет информацией о состоянии исследуемой темы работы.

Основную часть выпускной квалификационной работы следует делить на разделы, которые в свою очередь делятся на пункты. Основная часть выпускной квалификационной работы, как правило, состоит из трех разделов. Разделы работы должны быть равнозначными по объему

Заключение является завершающей частью выпускной квалификационной работы. Здесь в сжатой форме излагаются способы достижения цели и методы решения поставленных задач, формулируются основные предложения и рекомендации.

В приложение помещается вспомогательный материал (при его наличии), который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных цифровых данных, инструкции, методик, формы отчетности и других документов и т.п.).

4.4. Порядок оценки результатов дипломного проекта.

Оценка государственной итоговой аттестации обучающегося определяется на защите дипломного проекта (выпускной квалификационной работы) с учетом:

- доклада выпускника по теме выпускной работы;
- ответов на вопросы;
- оценки рецензента;
- отзыва руководителя

Оценка «отлично» выставляется за дипломный проект (ВКР), которые имеют грамотно изложенную теоретическую главу. Последовательное, логичное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. ВКР имеет положительные отзывы руководителя и рецензента.

При защите обучающийся проявляет высокую степень компетентности по всем вопросам профессиональной деятельности, показал глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует представленными данными, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется за дипломный проект (ВКР), которые имеет грамотно изложенную теоретическую главу. Последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако, не вполне обоснованными предложениями. Дипломный проект (ВКР), имеет положительные отзывы руководителя и рецензента.

При защите обучающийся показал достаточную степень компетентности, оперирует представленными данными, и без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за дипломный проект (ВКР), которые имеют теоретическую главу, базируются на практическом материале, но носят поверхностный анализ. В ней просматриваются непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзыве рецензента имеются замечания по содержанию

работы. При защите обучающийся проявляет недостаточную степень компетентности, не всегда дает ответы на поставленные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за дипломный проект (ВКР), которые не отвечают требованиям, изложенным в задании. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите обучающийся проявляет низкую степень компетентности по теме работы.

Обучающиеся, выполнявшие дипломный проект (выпускную квалификационную работу), но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту в соответствии с «Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательной программе СПО».

4.5. Порядок оценки защиты дипломного проекта/дипломной работы.

Защита является завершающим этапом выполнения студентом дипломной работы. К защите выпускной квалификационной (дипломной) работы допускаются лица, завершившие полный курс обучения, успешно прошедшие процедуру демонстрационного (государственного) экзамена в соответствии с ФГОС СПО и представившие выпускную квалификационную (дипломную) работу с отзывом руководителя в установленный срок.

На защиту выпускной квалификационной (дипломной) работы отводится не более 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем Государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами ГЭК и включает в себя доклад студента (не более 15 минут), зачитывание отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента, а также выступления руководителя выпускной квалификационной (дипломной) работы и рецензента, если они присутствуют на заседании государственной экзаменационной комиссии.

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной (дипломной) работы учитываются:

- доклад студента по каждому разделу работы
- ответы на вопросы
- отзыв руководителя
- оценка рецензента.

Критерием оценки выпускной квалификационной (дипломной) работы является установленная комиссией степень освоения профессиональных компетенций, соответствующих теме работы. Результаты защиты выпускной квалификационной (дипломной) работы определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" решением ГЭК и оформляются отдельным протоколом.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания государственной экзаменационной комиссии организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

5. ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ

Задание является частью комплекта оценочной документации для демонстрационного экзамена профильного уровня по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 2 часа 45 минут.

Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и

оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена, а также инструкцию по технике безопасности.

Комплекты оценочной документации размещаются в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" на сайте ИРПО.

5.1 Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов:

1. Зоны площадки									
Наименование зоны площадки					Код зоны площадки				
Рабочее место участника					А				
Общая площадка					Б				
Рабочее место экспертов					В				
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет колва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество			Единица измерения	Код зоны площадки
					ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования									
1.	Комплект штатив лабораторный для бюретки	Габариты: - Штанга - 12х720 мм; - Основание - 230х150х10 мм. Масса - 3,0 кг. Стандартная комплектация:	22.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
		- Штанга - 1 шт; - Основание - 1 шт; - Зажим для бюреток с держателем - 2 шт							

2.	Компьютер в сборе или ноутбук	Программное обеспечение - офисный пакет приложений	26.20.11	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
3.	Программное обеспечение для проектирования систем ВиВ	Программное обеспечение для работы вычерчивания схем трубопроводов программы, которые поддерживают формат ДВГ	62.01.29	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
4.	Мышь компьютерная	Технические характеристики на усмотрение ОО	26.20.16	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
5.	Клиновое задвижка чугуна	Тип устройства — клиновая Система — предназначены для перекрытия рабочей среды в трубопроводе	28.14.13	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
6.	Стол лабораторный островной	размеры 2400* 1400 мм	31.01.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
7.	Стул лабораторный	на колесиках	31.01.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
Перечень инструментов									
1.	Промывалка	Объем: 500мл	22.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
2.	Лоток для хранения	Пластик 3,5 литра, 340х230х68 мм	22.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
3.	Линейка стальная	300 мм	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
4.	Ключ гаечный рожковый	19 мм	25.73.30	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А
5.	Набор крючков для демонтажа сальников и уплотнителей	набор крючков для демонтажа сальников и	25.73.30	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А

		уплотнителей, состоящий из 4 предметов							
6.	Универсальные технические ножницы	Мультирез 200 мм	25.71.11	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
7.	Отвертка	Шлицевая средняя	25.73.30	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
8.	1-канальный Дозатор	1 канальный 100-1000 мкл	32.50.50	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
9.	1 канальный дозатор	1000-10000 мкл	32.50.50	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
10.	Бюретка лабораторная	Стеклянная вместимостью, 50 см3	23.19.23	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
11.	Колба коническая	Объемом 250 см3	23.19.23	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А
12.	Пипетка Мора	Объемом 25 см3	23.19.23	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
13.	Стаканчик для взвешивания	Стаканчик 50 см3	23.19.23	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А
14.	Стаканчик для взвешивания	Стаканчик 100 см3	23.19.23	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А
15.	Цилиндр стеклянный	Объемом 100 см3	23.19.23	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
16.	Ложка-Шпатель	Металл/пластик 150 мм	32.50.13	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А
17.	Воронка лабораторная	В- 36-50 ХС	23.19.23	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А
18.	Воронка лабораторная	В- 40-80 ХС	23.19.23	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А
19.	Бюретка лабораторная	Стеклянная вместимостью, 25 см3	23.19.23	На 1 раб. место	15	15	15	шт	А

20.	Пипетка Мора	Объемом 100 см ³	23.19.23	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А
21.	Часовое стекло	Стекло лабораторное, 45 мм	23.19.23	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А
22.	Стакан лабораторный	600 см ³ , стеклянный	23.19.23	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
23.	Колба мерная	Стеклянная, 100 см ³ с пробкой	23.19.23	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
24.	Мусорная корзина	пластиковая	22.22.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
Перечень расходных материалов									
1.	Аммиак водный, раствор с массовой долей 25 %	Аммиак водный 25% чда	20.15.10	На 1 участника	75	75	75	мл	А
2.	Аммоний хлористый	Ч или ХЧ	20.15.20	На 1 участника	20	20	20	гр	А
3.	Вода дистиллированная	По ГОСТ 6709-72	20.13.52	На 1 участника	5	5	5	л	А
4.	Соль ЭДТА	Ч или ХЧ Внешний вид: белый порошок без запаха	20.59.52	На 1 участника	15	15	15	гр	А
5.	Магний сернокислый 7-водный, чда	Ч/ХЧ/ЧДА	20.59.52	На 1 участника	15	15	15	гр	А
6.	Эриохром черный	Ч/ХЧ/ЧДА	20.59.52	На 1 участника	1	1	1	гр	А
7.	Хлорид натрия	Ч/ХЧ/ЧДА	08.93.10	На 1 участника	20	20	20	гр	А
8.	Фильтровальная бумага	Бумага фильтровальная средней фильтрации (в листах)	17.12.43	На 1 участника	0,2	0,2	0,2	кг	А

9.	Мурексид	Ч/ХЧ/ЧДА	20.59.52	На 1 участника	1	1	1	гр	А
10.	Никель серноокислый (II) 7-водный	Ч/ХЧ/ЧДА	20.59.52	На 1 участника	15	15	15	гр	А
11.	Паронит ПМБ 2мм	Листы паронита 500 на 500 мм	28.29.23	На 1 участника	2	2	2	шт	А

12.	Мелок	Мел средней твердости. Не оставляет царапин.	32.99.15	На 1 участника	2	2	2	шт	А
13.	Набивка сальниковая	Сечение 8*8 (мм): 8 (±0.8) АП-31-марка набивки: асбестовая, плетёная, пропитанная жировым антифрикционным составом на основе нефтяных экстрактов, графитированная	22.19.73	На 1 участника	1	1	1	м	А
14.	Ручка	Цвет пасты синий	32.99.12	На 1 участника	1	1	1	шт	А
15.	Маркер	двусторонний(тонкийтолстый)	32.99.12	На 1 участника	1	1	1	шт	А
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Очки лабораторные	Пластиковые	32.50.42	На 1 участника	1	1	1	шт	А
2.	Халат лабораторный	Цвет: белый, х/б	14.12.30	На 1 участника	1	1	1	шт	А
3.	Перчатки х/б	Размер перчаток: универсальный, материал основы: хлопок	14.19.23	На 1 участника	1	1	1	пар	А
3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ									

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку)	Количество мест/ участников	Количество			Единица измерен ия	Код зоны площа дки
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования										

1.	Вытяжной шкаф	размеры 2450 на 850 на 1800 мм	27.51.15	На всю площадку	-	2	2	2	шт	Б
2.	Стол весовой	1200 на 600 мм мраморная плита	31.09.11	На всю площадку	-	2	2	2	шт	Б
3.	Стол-мойка двойная лабораторная	1200 на 650 мм	32.50.30	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
4.	Стеллаж	Рекомендуемые параметры: (ШхГхВ) 2000х500х2000 металлический, 5 полок	31.09.11	На всю площадку	-	2	2	2	шт	Б
5.	Весы технические лабораторные	Предел взвешивания: 1 кг Стойка: Нет Дисплей: 1 дисплей Дискретность: 0,01 г	28.29.31	На всю площадку	-	2	2	2	шт	Б

6.	Весы аналитические лабораторные	Предел взвешивания: 1 кг. Стойка: Нет. Дисплей: 1 дисплей Дискретность: 0,0001 г	28.29.31	На всю площадку	-	2	2	2	шт	Б
7.	Оборудование для отображения отсчета времени	Технические характеристики на усмотрение ОО	26.70.17	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
Перечень инструментов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Перечень расходных материалов										
1.	Перчатки	Латексные или нитриловые, упаковка 100 шт	22.19.60	На всю площадку	-	1	1	1	упак	Б
2.	Маски	Медицинские одноразовые	32.50.50	На кол-во участников	1	1	1	1	шт	Б
3.	Шапочки одноразовые	Материал полиэтилен	14.19.32	На кол-во участников	1	1	1	1	шт	Б
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										

1.	Аптечка	Для оказания первой помощи. Оснащение не менее, чем по приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24 мая 2024 г. № 261н Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания первой помощи с применением медицинских изделий в организациях, осуществляющих	21.20.24	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
----	---------	--	----------	-----------------	---	---	---	---	----	---

		образовательную деятельность								
--	--	------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

2.	Огнетушитель	Огнетушитель переносной. Общие технические требования. Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	28.29.22	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерения	Код зоны площади		
				ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ				
Перечень оборудования										

1.	Стол	Технические характеристики на усмотрение ОО	31.01.12	1	1	1	шт	В
2.	Стул	Технические характеристики на усмотрение ОО	31.01.11	1	1	1	шт	В
3.	Компьютер в сборе или ноутбук	Программное обеспечение - офисный пакет приложений	26.20.11	1	1	1	шт	В
4.	Мышь компьютерная	Технические характеристики на усмотрение ОО	26.20.16	1	1	1	шт	В
5.	МФУ	Технические характеристики на усмотрение ОО	26.20.16	1	1	1	шт	В
Перечень инструментов								
1.	Степлер	Тип сшивания: закрытый, размер скоб на усмотрение ОО, 50 шт в упаковке	25.99.22	1	1	1	шт	В
Перечень расходных материалов								
1.	Бумага	Формат А4, белая, подходящая для принтера, 1 пачка 500 листов	17.12.14	1	2	2	пачка	В
2.	Скобы для степлера	Размер скоб к размеру степлера, 100 шт в упаковке	25.93.14	1	1	1	шт	В
3.	Ручка	Цвет пасты: синий	32.99.12	1	1	1	шт	В
4.	Файл-вкладыш	Формат А4, с перфорацией, 50 файлов	22.29.25	1	1	1	упаковка	В
5.	Папка-регистратор	Технические характеристики на усмотрение ОО	22.29.25	1	1	1	шт	В
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности								

1.	Халат лабораторный	Цвет: белый	14.12.30	1	1	1	шт	В
5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы								

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол- ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество			Единица измерен ия	Код зоны площа дки
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования										
1.	Офисный стол	(ШхГхВ) 1200х600х750 столеншница ламинированная поверхность столеншницы	31.01.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
2.	Стул	Деревянный,4 ножки	31.01.11	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
Перечень инструментов										
1.	Степлер	Тип сшивания: закрытый, размер скоб на усмотрение ОО, 50 шт в упаковке	25.99.22	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
Перечень расходных материалов										

3.	Ручка	Цвет пасты: синий	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Халат лабораторный	Цвет: белый	14.12.30	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики								

1.	Подключение оборудования коммуникационной сети Интернет	к	Технические характеристики на усмотрение ОО
2.	Освещение		На рабочих столах - 300 - 500 люкс
3.	Электричество		220 Вольт подключения к сети по (220 Вольт)

Требования к составу экспертных групп

Количество экспертов ДЭ представлено в таблице

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
10	10	3

5.5 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования охраны труда

1.1. К выполнению задания демонстрационного экзамена допускаются лица прошедшие вводный инструктаж по охране труда, инструктаж на рабочем месте, ознакомленные с инструкцией по охране труда, не имеющие противопоказаний к выполнению заданий по состоянию здоровья и имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений и оборудования.

2. Требования охраны труда перед началом работы

Необходимо ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, питьевой воды.

3. Требования охраны труда во время выполнения работ

3.1. При выполнении работы необходимо соблюдать требования безопасности при использовании инструмента и оборудования.

3.2. Запрещается проводить опыты, не прописанные в задании, вносить, и выносить из ЦПДЭ любые вещества и приборы без разрешения технического и/или главного эксперта.

3.3. Химические реакции надлежит выполнять с такими количествами и концентрациями веществ, в таких приборах и посуде, как указано в описаниях работ. Необходимо внимательно прочесть надпись на этикетке, прежде чем взять вещество для опыта.

3.4. Никакие вещества нельзя пробовать на вкус. Нюхать какие бы то ни было вещества в лаборатории необходимо с осторожностью, не вдыхая полной грудью, а направляя к себе пары или газ движением руки.

3.5. Обо всех неполадках в работе оборудования, водопровода, электросети конкурсанты обязаны сообщить техническому эксперту.

Устранять неисправности самостоятельно запрещается.

3.6. При получении травм (порезы, ожоги и т.п.), а также при плохом самочувствии необходимо немедленно сообщить техническому эксперту.

3.7. Набирать в пипетку растворы химических веществ (пипетировать) строго запрещено.

3.8. При всех процедурах, следует надевать перчатки, при угрозе разбрызгивания - маску, очки. После использования перчатки следует снимать асептически и мыть руки.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. Немедленно прекратить работы и известить главного эксперта.

4.2. Под руководством технического эксперта оперативно принять меры по устранению причин аварий или ситуаций, которые могут привести к авариям или несчастным случаям.

4.3. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета нельзя подходить к нему близко, необходимо предупредить о возможной опасности главного эксперта или других лиц.

5. Требования охраны труда по окончании работы

5.1. Привести в порядок рабочее место.

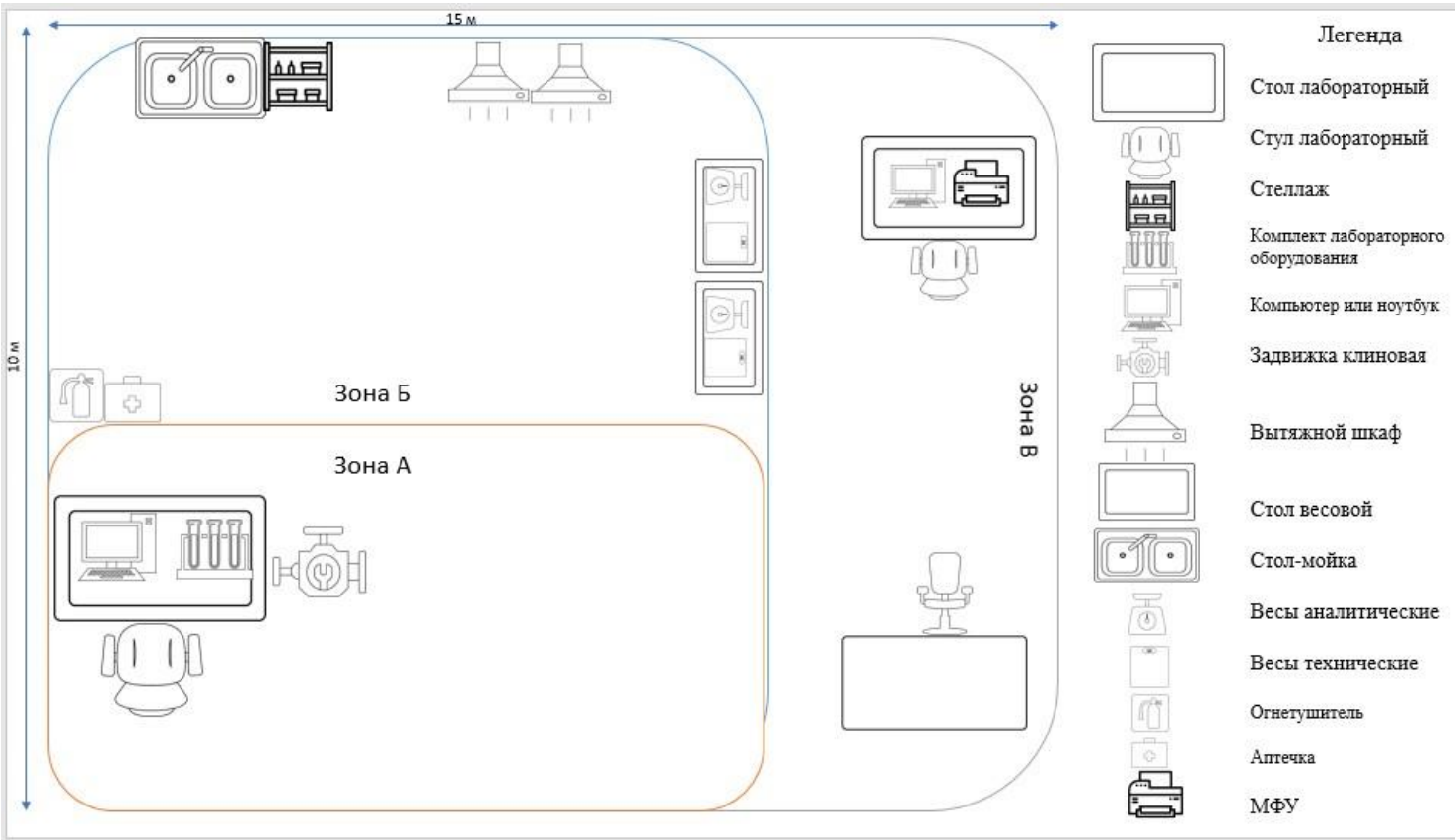
5.2. Убрать инструмент и отключить оборудование от сети.

Организационные требования:

1. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, обучающихся с требованиями охраны труда и безопасности производства.

2. Все участники ДЭ должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

5.6 Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА



5.7 Образец задания:

Номер и наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ	Продолжительность выполнения модуля задания
Модуль № 1: Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей	ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	0 ч. 45 мин.
Модуль № 2: Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения	ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.
Модуль № 3: Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения	ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.

Текст образца задания:

Модуль № 1:

Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей

Вид аттестации/уровень ДЭ: ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания:

Выполнить задание по лабораторному химическому анализу качества воды представленного образца по заданной методике.

Произвести анализ на содержание веществ: магний; никель; жесткость, согласно методике проведения анализа.

Методика проведения анализа:

1. Приготовить анализируемый раствор
2. Собрать титровальную установку.
3. Приготовить титрованные растворы и провести титрование
4. Произвести расчеты

Модуль № 2:

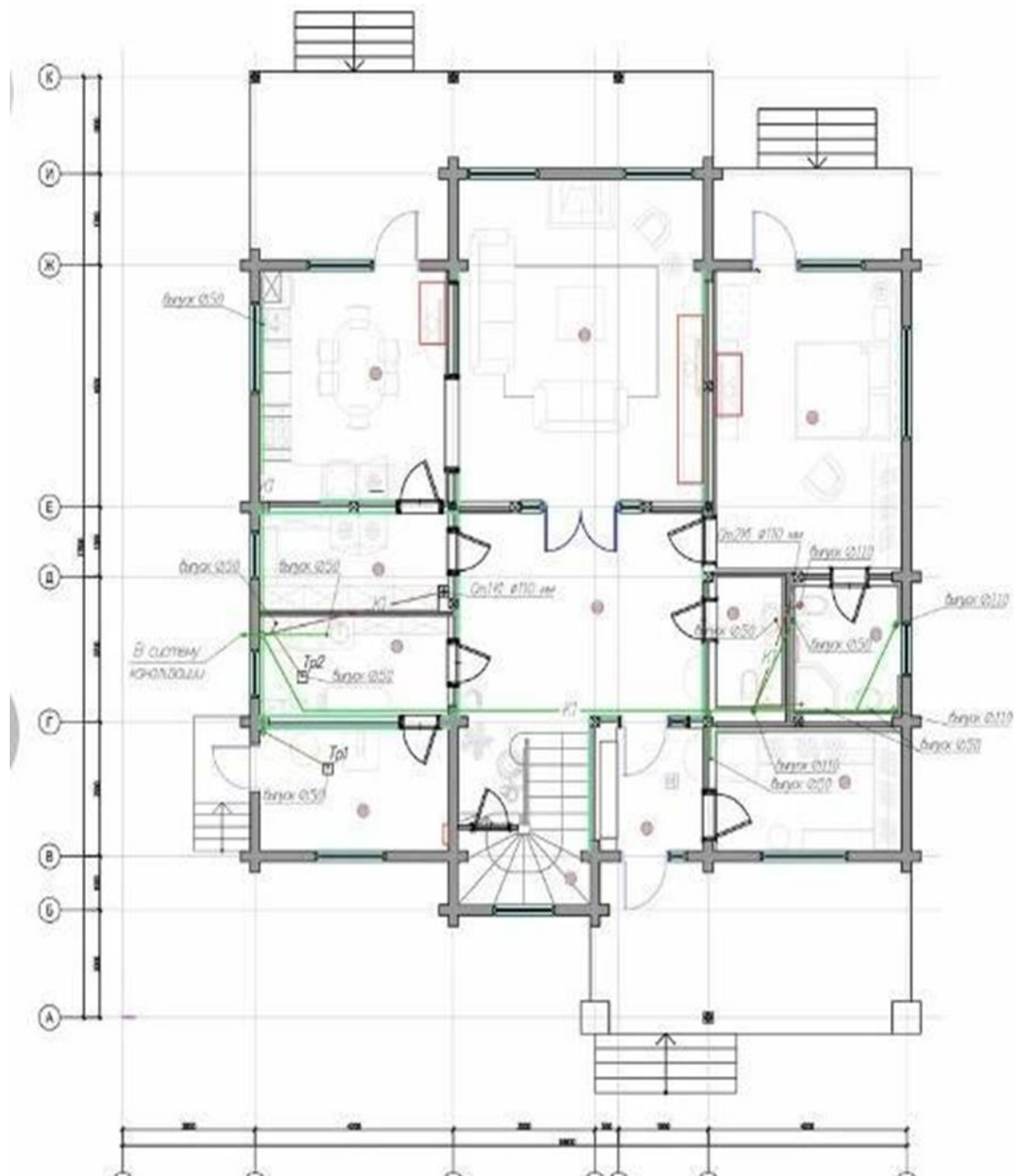
Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения

Вид аттестации/уровень ДЭ: ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания:

Работа заключается в создании на чертеже систем холодного, горячего водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации.

Исходные чертеж план этажа.



Модуль № 3:

Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения

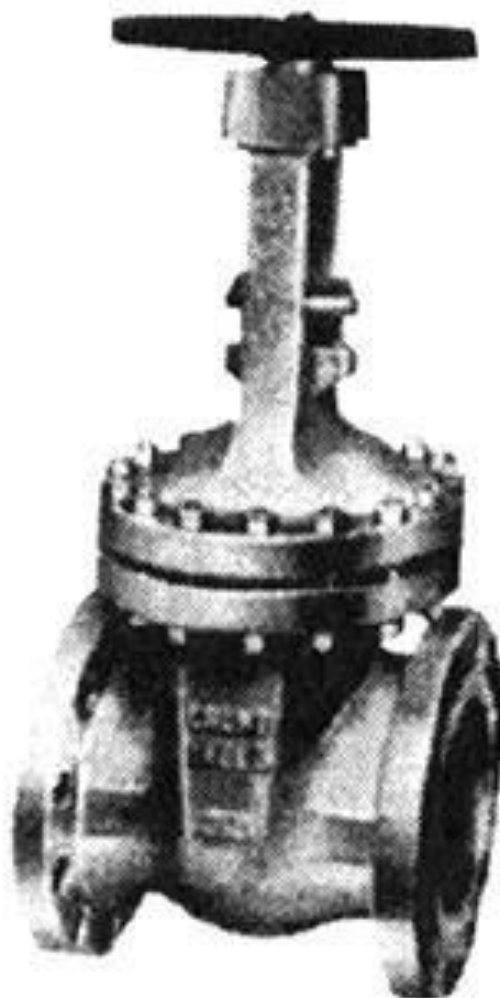
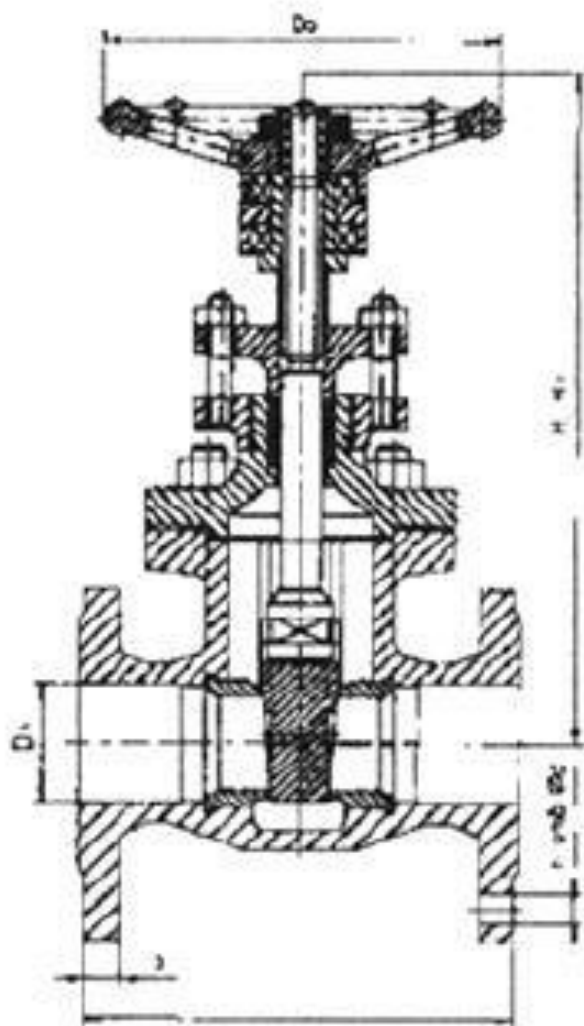
Вид аттестации/уровень ДЭ: ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания:

При ежедневном техническом осмотре водоочистного сооружения вы обнаружили, что задвижка в трубопроводе не герметична.

Произведите демонтаж-монтаж задвижки. Заменить прокладки.

Схема клиновой задвижки.



**Форма заявления о несогласии с выставленными баллами по результатам
экзаменационной работы участника демонстрационного экзамена**

в апелляционную комиссию

АПЕЛЛЯЦИЯ о несогласии с выставленными баллами		
Дата проведения демонстрационного экзамена:		
Центр проведения демонстрационного экзамена, адрес:		
Образовательная организация, субъект РФ:		
Учебная группа:		
Специальность СПО:		
Фамилия		
Имя		
Отчество (<i>при наличии</i>)		
Прошу пересмотреть выставленные мне результаты Государственной итоговой аттестации (демонстрационный экзамен) так как считаю, что данные мною ответы на задании были оценены (обработаны) неверно.		
Прошу рассмотреть апелляцию	- в моем присутствии	
	- в присутствии лица, представляющего мои интересы	
	- без меня (моих представителей)	
	<i>нужное подчеркнуть</i>	
"__" ____ 20__ г.		
	<i>Подпись</i>	<i>ФИО</i>
Заявление принял	<i>Подпись</i>	<i>ФИО</i>

ИТОГОВЫЙ ПРОТОКОЛ
Государственной итоговой аттестации
в форме демонстрационного экзамена

Дата:

Время начала ДЭ

Время завершения ДЭ

Центр проведения
демонстрационного
экзамена, адрес:

Образовательная
организация,
субъект РФ:

Учебная группа:

Специальность СПО:

--

№ п/п	ФИО	Вариант задания	Результаты практического блока	Итоговые результаты (оценка)
	Председатель ГЭК:		_____	
			ФИО	
	Главный эксперт		_____	
			ФИО	
	Члены ГЭК:		_____	
			ФИО	

			ФИО	

			ФИО	