

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
**(УГТУ)**

Индустриальный институт (СПО)

**СОГЛАСОВАНО**

Инженер 2 категории  
отдела пуско-наладочных работ  
ООО «Росттехконтроль»

М. М. Килошева

«25» апреля 20 23 г.

МП



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
Индустриального института (СПО)

Е. Г. Воскресенский


«25» апреля 20 23 г.

МП



**ПРОГРАММА**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ**  
**ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Специальность	21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ
Квалификация	техник
Уровень образования	базовый
Форма обучения	очная

Рассмотрено  
предметно-цикловой комиссией  
по направлению «Бурение  
скважин, сооружение и  
эксплуатация ГНП и ГНХ»  
Протокол № 06  
«18» апреля 2023 г.  
Председатель ПЦК  
 Н. А. Шуклина




Одобрено  
на заседании педагогического  
совета  
Протокол № 1  
«18» мая 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Зам. директора по УПР ИИ (СПО)

 И. В. Чурилина  
 А. Н. Рябева  
 Д. В. Полишвайко

Содержание		стр.
1.	Общие положения	4
2.	Содержание и состав государственной итоговой аттестации	6
3.	Функции и состав государственной экзаменационной комиссии	8
4.	Порядок проведения государственной итоговой аттестации	10
5.	Организация выполнения и защиты дипломных работ по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ	12
6.	Организация и проведение демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации	15
7.	Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ	21
8.	Порядок присвоения квалификации и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании	21
9.	Порядок проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	21
10.	Проведение государственной итоговой аттестации по специальностям среднего профессионального образования в условиях введения режима повышенной готовности	24
11.	Процедура апелляции	27
12.	Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации в условиях введения режима повышенной готовности	28
13.	Приложение А. Тематика дипломных работ	31
	Приложение В. Вопросы для самоподготовки обучающихся к защите дипломного проекта	33
	Приложение С. Список использованных источников	41
	Приложение Д. Список литературы к оформлению пояснительных записок курсовых и дипломных работ	43

## 1. Общие положения

1.1. Настоящая программа государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) разработана в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным ученым советом от 26.04.2023.

2. Государственная итоговая аттестация представляет собой процесс оценивания уровня образования и квалификации выпускников, установление соответствия уровня и качества подготовки выпускников на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ (приказ Минобрнауки РФ № 610 от 12.05.2022) и завершается выдачей документа об образовании и о квалификации.

В процессе итоговой аттестации в форме защиты выпускной квалифицированной работы должны быть выявлены следующие компетенции выпускника:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержа-

ния необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Выполнять строительные работы при сооружении, реконструкции и ремонте объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.

ПК 1.2. Осуществлять геодезическое обеспечение строительства объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.

ПК 1.3. Обеспечивать выполнение работ по планово-предупредительному ремонту и реконструкции объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.

ПК 1.4. Выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.

ПК 1.5. Обеспечивать выполнение работ по выводу из эксплуатации и вводу в эксплуатацию объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.

ПК 2.1. Обеспечивать проведение технологического процесса трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.

ПК 2.2. Осуществлять контроль работоспособности и оценивать состояние эксплуатируемого оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.

ПК 2.3. Обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию и техническому диагностированию объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.

ПК 2.4. Осуществлять мониторинг показателей качества газа, нефти и нефтепродуктов на объектах трубопроводного транспорта, хранения, распределения.

ПК 2.5. Обеспечивать проведение мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.

ПК 3.1. Оформлять, вести и актуализировать документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

ПК 3.2. Составлять и оформлять отчетную документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.

ПК 4.1 Выполнять слесарные работы при ремонте действующих газопроводов низкого давления до 200 мм.

ПК 4.2 Обслуживать подземные газопроводы низкого давления

ПК 4.3 Отбирать пробы в колодцах и удалять газозвушнне смеси из газопроводов, проводить шуровку и прочищать газопроводы.

ПК 4.4 Удалять конденсат из конденсатоотборников газопроводов.

ПК 4.5 Проводить замеры давления газа, находить утечки газа и осматривать изоляцию на подземных газопроводах низкого давления, проверять показания манометров

## 2. Содержание и состав государственной итоговой аттестации

2.1. Предметом государственной итоговой аттестации выпускника является уровень профессиональной образованности, включающий в себя степень профессиональной подготовленности к выполнению определенного вида работ через выявление общих, профессиональных компетенций, через ценностное отношение к избранной специальности, оцениваемого через систему индивидуальных образовательных достижений, включающих в себя:

– учебные достижения в части освоения учебных дисциплин и профессиональных модулей;

– квалификацию как систему освоенных компетенций, т.е. готовности к реализации основных видов профессиональной деятельности в части освоения учебных дисциплин и профессиональных модулей.

2.2. Государственная итоговая аттестация выпускников, освоивших образовательную программу по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы.

2.3. Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель и консультант по разделу «Техника безопасности и охрана труда».

Закрепление за обучающимися тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов утверждается приказом проректора по учебной работе и молодежной политике университета.

## 3. Функции и состав государственной экзаменационной комиссии

3.1. Государственная итоговая аттестация осуществляется государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК), которая создается Индустриальным институтом (СПО) университета по программе подготовки специали-

стов среднего звена по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

ГЭК формируется из педагогических работников университета и иных образовательных организаций и лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

- представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

- экспертов организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена (далее – оператор) (при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена), обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ. и едина для всех форм обучения по которой проводится демонстрационный экзамен (далее – эксперты).

Состав ГЭК утверждается приказом проректора по учебной работе и молодежной политике и действует в течение одного календарного года.

3.2. Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Кандидатура председателя ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) федеральным органом исполнительной власти по представлению ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет».

Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в университете, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников;

- представителей работодателей или их объединений направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

3.3. Директор ИИ (СПО) является заместителем председателя ГЭК. В случае создания нескольких государственных экзаменационных комиссий назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей директора ИИ (СПО) или педагогических работников ИИ (СПО).

3.4. Секретарь ГЭК назначается из числа работников ИИ (СПО), выполняет технические функции по организации и проведению работы ГЭК. Секретарь

ретарь не является членом ГЭК.

3.5. Для проведения демонстрационного экзамена создается экспертная группа. Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов демонстрационного экзамена.

#### 4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации

4.1. Сроки проведения аттестационных испытаний, входящих в состав государственной итоговой аттестации, устанавливаются в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса.

4.2. Расписание аттестационных испытаний, входящих в состав государственной итоговой аттестации, утверждается проректором по учебной работе и молодежной политике университета и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 2 недели до начала процедуры государственной итоговой аттестации.

4.3. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе СПО специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Допуск обучающегося к государственной итоговой аттестации осуществляется на основании приказа проректора по учебной работе и молодежной политике университета.

4.4. Решение об оценке, полученной на государственной итоговой аттестации, принимается ГЭК на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Методика определения итоговой оценки за государственную итоговую аттестацию:

<b>Итоговая оценка</b>	<b>За содержание и оформление ди-</b>	<b>За защиту дипломной рабо-</b>	<b>Оценка руководи-</b>	<b>Оценка за де-</b>
------------------------	---------------------------------------	----------------------------------	-------------------------	----------------------



	<b>пломной работы</b>	<b>ты</b>	<b>ной работы</b>	<b>ный экзамен</b>
<b>отлично</b>	отлично	отлично, хорошо	отлично, хорошо	отлично
<b>хорошо</b>	отлично, хорошо	хорошо, удовлетворительно	хорошо	отлично, хорошо
<b>удовлетворительно</b>	отлично, хорошо, удовлетворительно	удовлетворительно, неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо, удовлетворительно
<b>неудовлетворительно</b>	удовлетворительно/неудовлетворительно	неудовлетворительно	неудовлетворительно	неудовлетворительно

4.6. Решение о присвоении квалификации и выдаче документа об образовании и о квалификации принимается комиссией на итоговом закрытом заседании при условии успешного прохождения всех установленных видов аттестационных испытаний, входящих в состав государственной итоговой аттестации.

Решение ГЭК о присвоении квалификации и выдаче диплома о среднем профессиональном образовании выпускникам, прошедшим государственную итоговую аттестацию, объявляется приказом ректора университета.

4.7. Выпускникам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из университета. На основании подтверждающих документов обучающемуся предоставляется академический отпуск.

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

4.8. 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.

4.9. Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетвори-

тельную оценку, восстанавливается (на договорной основе) на период времени, установленный университетом самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации по образовательной программе СПО специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

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

4.10. Выпускники, не прошедшие аттестационные испытания, входящие в состав государственной итоговой аттестации, отчисляются из университета и получают академическую справку установленного образца.

## 5. Организация выполнения и защиты выпускных квалификационных работ по программе подготовки специалистов среднего звена 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

5.1. Одной из форм итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе СПО 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ является защита дипломного проекта.

5.2. Дипломный проект должен иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться по возможности по предложениям (заказам) предприятий, организаций или образовательных учреждений, а также отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования.

5.3. Темы дипломных проектов разрабатываются преподавателями совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, и рассматриваются на заседаниях предметно–цикловой комиссии по направлению «Бурение скважин, сооружение и эксплуатация ГНП и ГНХ». Обучающемуся предоставляется право выбора дипломного проекта, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки и практического применения.

5.4. Задание на дипломный проект выдается обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

5.5. Задания дипломный проект рассматриваются предметно–цикловой комиссией по направлению «Бурение скважин, сооружение и эксплуатация ГНП и ГНХ», подписываются руководителем работы и утверждаются заместителем директора по учебной работе.

5.6. Общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломного

проекта осуществляют заместитель директора по учебной работе, председатель соответствующей предметно–цикловой комиссии в соответствии с должностными обязанностями.

5.7. Дипломный проект может выполняться обучающимися как в образовательном учреждении, так и на предприятии (организации).

5.8. Дипломный проект может носить опытно–практический, опытно–экспериментальный, теоретический, проектный характер. Объем работы должен составлять 30-50 страниц основного текста (без приложений).

Объем раздела «Техника безопасности и охрана труда» должен составлять 3-5 страниц.

5.11. По структуре дипломный проект состоит из: пояснительной записки состоящей из: титульного листа; содержания; введения; основной части; заключения; списка использованных источников; приложений; графических приложений (3-4 шт.).

Основная часть пояснительной записки дипломного проекта обучающегося по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ включает разделы в соответствии с логической структурой изложения. Название раздела не должно дублировать название темы. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть раздела.

В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений. В графической части принятое решение представлено в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм. Содержание пояснительной записки дипломного проекта состоит из следующих разделов: «Технологический раздел», «Специальный раздел», «Техника безопасности и охрана труда».

Основная часть дипломного проекта должна содержать, как правило, три раздела. Первый раздел посвящается теоретическим аспектам изучаемого объекта и предмета выпускной квалификационной работы.

Во втором разделе выполняются расчеты для обоснования выбранной техники и технологии, материалов и оборудования.

В третьем разделе рассматривается вопрос техники безопасности и охрана труда на производстве при выполнении работ связанных с дипломного проекта

Завершающей частью дипломного проекта является заключение, которое содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Заключение не должно составлять более пяти страниц текста.

Заключение лежит в основе доклада обучающегося на защите.

5.10. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад обучающегося (не более 10–15 минут), чтение отзыва, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Процедура защиты может сопровождаться выступлением руководителя выпускной квалификационной работы, если он присутствует на заседании ГЭК.

## **6. Организация и проведение демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации**

6.1. Демонстрационный экзамен проводится по двум уровням:

- демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения ОПОП СПО, установленных ФГОС СПО;
- демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее – организации-партнеры).

6.2. Демонстрационный экзамен проводится с использованием конкретных комплектов оценочной документации, выбранных университетом, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

6.3. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Университет обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

6.4. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее – центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена может располагаться на территории университета, а при сетевой форме реализации образовательных программ – также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для ор-

ганизации центра проведения экзамена.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

6.5. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого университетом, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

6.6. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

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

6.8. В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

- руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;
- не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- члены экспертной группы;
- главный эксперт;
- представители организаций-партнеров (по согласованию с университетом);
- выпускники;
- технический эксперт;
- представитель университета, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);

– тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее – тьютор (ассистент));

– организаторы, назначенные университетом из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

6.9. Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка.

6.10. Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

6.11. Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

6.12. Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

6.13. В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт знакомит выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

6.14. После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

6.15. После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

6.16. Центры проведения экзамена могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

6.17. Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

6.18. В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

6.19. После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

6.20. Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

6.21. Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

6.22. По решению ГЭК результаты демонстрационного экзамена, проведенного при участии оператора, в рамках промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля по заявлению выпускника могут быть учтены при выставлении оценки по итогам ГИА в форме демонстрационного экзамена.

## 7. Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника специаль-

ности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

7.1. Государственная итоговая аттестация – завершающий этап обучения, который аккумулирует знания и умения, приобретенные в процессе обучения, и позволяет обучающимся продемонстрировать профессиональную компетентность.

Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности как будущий специалист – техник, который сможет применить полученные теоретические знания и практические умения для выполнения производственных задач.

7.2. В организации дипломного проекта можно выделить следующие основные этапы:

- выбор темы дипломного проекта и ее согласование с руководителем дипломного проекта разрабатываются преподавателями совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, и рассматриваются на заседаниях предметно-цикловой комиссии по направлению «Бурение скважин, сооружение и эксплуатация ГНП и ГНХ»;

- составление задания по дипломной работе, согласование с председателем ПЦК и утверждение заместителем директора по учебной работе института;

- разработка и оформление материалов дипломного проекта;

- составление аннотации (краткого изложения сути дипломного проекта);

- получение отзыва от руководителя дипломного проекта;

- предварительная защита дипломного проекта;

- защита дипломного проекта перед членами ГЭК.

Для подготовки дипломного каждому обучающемуся назначается руководитель от института или предприятия (организации), на котором выпускник проходил преддипломную практику.

7.3. Обучающийся должен выбрать тему дипломного проекта по профилю своей специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ из числа актуальных задач, решаемых на предприятии (организации), и согласовать ее с руководителем дипломного проекта.

Примерная тематика дипломных проектов определяется ведущими преподавателями института совместно со специалистами предприятий и организаций, заинтересованных в сотрудничестве, и рассматривается на заседании выпускающей предметно-цикловой комиссии. Темы дипломных проектов отвечают современным требованиям развития науки, техники, производства и экономики (примерная тематика представлена в Приложении А), рассмотрены на за-



седании предметно-цикловой комиссии по направлению «Бурение скважин, сооружение и эксплуатация ГНП и ГНХ» 28 апреля 2023 г. (протокол № 06).

7.4. Дипломный проект представляет собой законченную квалификационную работу, содержащую результаты самостоятельной деятельности обучающегося в период преддипломной практики и выполнения дипломного проекта, в соответствии с утвержденной и закреплённой за обучающимся темой дипломного проекта на основании приказа проректора по учебной работе и молодежной политике ФГБОУ ВО «УГТУ».

Дипломный проект должен быть выполнен в строгом соответствии с требованиями к выполнению текстовых документов, подписаны в соответствии с требованиями, установленными образовательной организацией, содержать приложения, раскрывающие и дополняющие тему дипломного проекта.

#### 7.5. Выбор критериев оценки дипломного проекта

Дипломный проект, представленная ГЭК, оценивается по четырехбалльной системе.

Оценка «отлично» выставляется в случаях, когда ВКР:

- носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, критический разбор практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- имеет положительные отзывы руководителя дипломного проекта;
- при защите работы обучающийся показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется в случаях, когда дипломный проект:

- носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, критический разбор практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными предложениями;
- имеет положительные отзывы руководителя дипломного проекта;
- при защите работы обучающийся показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случаях, когда дипломный проект:

- носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные

теоретические положения, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала и необоснованными предложениями;

- в отзывах руководителя дипломного проекта имеются замечания по содержанию работы и методам исследования;

- при защите работы обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы, иллюстративный материал подготовлен некачественно.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случаях, когда дипломный проект:

- не носит исследовательского характера, не содержит анализа практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала, не имеет выводов либо они носят декларативный характер;

- в отзывах руководителя дипломного проекта имеются критические замечания;

- при защите работы обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, иллюстративный материал к защите не подготовлен.

7.6. Обучающемуся, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите выпускной квалификационной работы:

- выдается справка об обучении установленного образца, которая обменивается на диплом в соответствии с решением ГЭК после успешной защиты ВКР;

- предоставляется право на повторную защиту, но не ранее чем через год;

- при повторной защите ГЭК может признать целесообразным защиту обучающимся дипломного проекта либо вынести решение о закреплении за ним нового задания.

7.7. Требования к дипломному проекту в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом СПО 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ:

- дипломный проект представляет собой квалификационную работу, содержащую совокупность результатов, выдвигаемых автором для защиты, имеющую внутреннее единство, свидетельствующее о способности автора находить решения, используя теоретические знания и практические навыки;

- дипломный проект является законченным исследованием, в котором со-

держится решение задачи, имеющей практическое значение для соответствующего направления;

– дипломный проект должен содержать обоснование выбора темы исследования, её актуальность, обзор опубликованной литературы по выбранной теме, изложение полученных результатов, их анализ и обсуждение, выводы, список использованной литературы и оглавление. Список использованных источников (Приложение В), рассмотрен на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению «Бурение скважин, сооружение и эксплуатация ГНП и ГНХ» 28 апреля 2023 г. (протокол № 06).

– дипломный проект должен показать умение автора кратко, лаконично и аргументировано излагать материал, ее оформление должно соответствовать правилам оформления (Шоль, Н.Р. Оформление пояснительных записок курсовых и дипломных проектов (работ) [Текст]: учебно-методическое пособие / Н.Р. Шоль, Л.Ф. Тетенькина, Князев Н.В. - 2-е изд., доп. и перераб. – Ухта: УГТУ, 2008. – 49 с.: ил. 1. РД 40 РСФСР-050-87 Руководящий документ. Проекты (работы) дипломные и курсовые правила оформления [Текст]. – М: Изд-во стандартов, 1998. – 12 с.) (Приложение Г).

7.8. Методика перевода результатов демонстрационного экзамена в оценку

Решения государственных экзаменационных комиссий 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.

Результаты любой из форм государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации.

Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется государственной экзаменационной комиссией с обязательным участием главного эксперта.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выпол-

нение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы № 1.

Таблица № 1

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)») либо международной организацией «WorldSkills International», в том числе «WorldSkills Europe» и «WorldSkills Asia», и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам «Ворлдскиллс» выпускника по профилю осваиваемой ОПОП СПО засчитывается в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной ОПОП СПО.

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

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

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

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

7.10. Решения ГЭК по итогам ГИА принимаются на закрытых заседаниях

простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

7.11. Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве университета.

## 8. Порядок присвоения квалификации и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании

8.1. По результатам государственной итоговой аттестации лицам, освоившим образовательную программу СПО по подготовке специалистов среднего звена специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, присваивается квалификация «Техник» в соответствии с ФГОС СПО и выдается диплом о среднем профессиональном образовании.

8.2. Основанием для выдачи диплома о среднем профессиональном образовании является решение ГЭК. Диплом выдается с приложением к нему не позднее 10 дней после издания приказа об отчислении выпускника.

8.3. Диплом с отличием выдается выпускникам при соблюдении следующих условий:

– сдача аттестационных испытаний, входящих в состав государственной итоговой аттестации, на «отлично»;

– наличие не менее 75% оценок «отлично», остальные – не ниже «хорошо» за весь период обучения.

8.4. Обучающиеся, не прошедшие в течение установленного срока обучения аттестационные испытания, отчисляются из университета и получают справку установленного образца об обучении в университете. В справку заносится перечень и объем освоенных учебных дисциплин, профессиональных модулей и практик.

## 9. Порядок проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

Защита дипломного проекта

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоро-

вья государственная итоговая аттестация проводится университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами ГЭК);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке государственной итоговой аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;
- в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:
  - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
    - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
    - по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в университете).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на защите ВКР, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности времени защиты ВКР по отношению к установленной продолжительности.

9.2. Требования к организации проведения демонстрационного экзамена у обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья

Обучающиеся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (далее – лица с ОВЗ и инвалиды) сдают демонстрационный экзамен в соответствии с комплектами оценочной документации с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности) таких обучающихся.

При подготовке и проведении демонстрационного экзамена обеспечивается соблюдение требований, определяемых порядком проведения государ-

ственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ОВЗ и инвалидов.

При проведении демонстрационного экзамена для лиц с ОВЗ и инвалидов при необходимости предусматривается возможность создания дополнительных условий с учетом индивидуальных особенностей.

Перечень оборудования, необходимого для выполнения задания демонстрационного экзамена, может корректироваться, исходя из требований к условиям труда лиц с ОВЗ и инвалидов. Соответствующий запрос по созданию дополнительных условий для обучающихся с ОВЗ и инвалидов направляется университетом в адрес союза при формировании заявки на проведение демонстрационного экзамена.

## **10. Проведение государственной итоговой аттестации по специальностям среднего профессионального образования в условиях введения режима повышенной готовности**

10.1. Особенности проведения государственной итоговой аттестации применяются в случае, если орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющий государственное управление в сфере образования, примет соответствующее решение исходя из санитарно-эпидемиологической обстановки и особенностей распространения инфекции в субъекте Российской Федерации, а также с учетом принятых в субъекте Российской Федерации мер по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

На основании этого решения и с учетом санитарно-эпидемиологической обстановки в субъекте Российской Федерации, при проведении демонстрационного экзамена университет может сократить количества единовременно присутствующих человек в центре проведения демонстрационного экзамена при наличии возможности дистанционного участия экспертов, членов государственных экзаменационных комиссий, а также сокращения их количества и увеличения количества смен сдающих.

10.2. При наличии соответствующей возможности необходимо организовать разделение рабочих потоков путем размещения обучающихся, экспертов и членов государственной экзаменационной комиссии на разных этажах, в отдельных аудиториях при условии соблюдения требований к площадкам проведения демонстрационного экзамена, а также по возможности организовать выполнение обучающимися заданий демонстрационного экзамена и последующую оценку результатов экспертами и членами государственной экзаменаци-



онной комиссии в несколько смен, с учетом специфики компетенций.

10.3. По компетенциям с имеющейся возможностью проведения цифрового демонстрационного экзамена (с использованием облачных вычислительных ресурсов и частично или полностью автоматизированной проверкой выполненных заданий на рабочих местах с возможностью дистанционного участия экспертов и членов государственной экзаменационной комиссии) организуется автоматизированная оценка. Перечень таких компетенций и необходимые требования размещены на сайте Союза.

10.4. Подготовка и проведение демонстрационного экзамена осуществляется университетом с соблюдением всех рекомендаций, утвержденных Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по профилактике распространения инфекций.

10.5. При проведении государственной итоговой аттестации, в том числе в виде демонстрационного экзамена, с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий университет самостоятельно и (или) с использованием ресурсов иных организаций:

- создает условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды независимо от места нахождения обучающихся;

- обеспечивает идентификацию личности обучающихся и контроль соблюдения требований, установленных локальными нормативными актами университета;

- организывает измерение температуры тела обучающимся, экспертам, членам государственной экзаменационной комиссии и иным лицам, присутствующим на площадке демонстрационного экзамена, перед началом проведения и во время демонстрационного экзамена (в перерывах согласно плану проведения), с обязательным отстранением от нахождения на рабочем месте лиц с повышенной температурой, а также имеющих внешние симптомы наличия респираторных заболеваний (кашель, насморк и т.д.);

- обеспечивает площадки проведения демонстрационного экзамена индивидуальными средствами защиты и личной гигиены – кожные антисептики, предназначенные для этих целей (в том числе установленные дозаторы), или дезинфицирующие салфетки (с установлением контроля за соблюдением гигиенической процедуры на входе на площадку демонстрационного экзамена и в перерывах согласно плану проведения), медицинские маски и респираторы, одноразовые перчатки;

- организывает площадку проведения демонстрационного экзамена с учетом необходимости обеспечения минимального расстояния между рабочими

местами не менее 1,5 метров друг от друга;

– перед началом мероприятий по подготовке и проведению демонстрационного экзамена, предусматривающих присутствие обучающихся, экспертов и членов государственной экзаменационной комиссии на площадке проведения демонстрационного экзамена, осуществляет обработку с применением дезинфицирующих средств вирулицидного действия помещений и мест, задействованных в проведении демонстрационного экзамена, уделяя особое внимание дезинфекции дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов и стульев, оргтехники, оборудования и инструментов, расходных материалов и пр.), мест общего пользования (комнаты приема пищи, отдыха, туалетных комнат и т.п.), во всех помещениях - с кратностью обработки каждые 2 часа (предусмотрев внесение перерывов для указанных мероприятий в план проведения демонстрационного экзамена), а также организовывать проветривание помещений. По возможности также рекомендуется применение в рабочих помещениях бактерицидных ламп и рециркуляторов воздуха с целью регулярного обеззараживания воздуха;

– в случаях организации приема пищи во время обеденных перерывов обеспечивает использование посуды однократного применения с последующим ее сбором, обеззараживанием и уничтожением в установленном порядке. При использовании посуды многократного применения – ее обработку проводит на специализированных моечных машинах в соответствии с инструкцией по ее эксплуатации с применением режимов обработки, обеспечивающих дезинфекцию посуды и столовых приборов при температуре не ниже 65 °С в течение 90 минут или ручным способом при той же температуре с применением дезинфицирующих средств в соответствии с требованиями санитарного законодательства.

10.6. Государственная итоговая аттестация в части выполнения демонстрационного экзамена, предусмотренного ФГОС СПО, при невозможности их проведения с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий оценивается по решению университета на основе:

– результатов промежуточной аттестации по профессиональным модулям образовательной программы среднего профессионального образования с использованием механизма демонстрационного экзамена;

– наличия статуса победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)») либо международной организацией «WorldSkills

International», в том числе «WorldSkills Europe» и «WorldSkills Asia», и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам «Ворлдскиллс»;

– наличия статуса победителя, призера или участника чемпионата по профессиональному мастерству среди инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья "Абилимпикс".

10.7. При невозможности оценки государственной итоговой аттестации в части выполнения демонстрационного экзамена по решению университета государственная итоговая аттестация выпускников заменяется оценкой уровня их подготовки на основе результатов промежуточной аттестации по профессиональным модулям образовательной программы среднего профессионального образования либо выпускникам предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные университетом, без отчисления выпускников из университета.

## 11. Процедура апелляции

11.1. 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).

11.2. Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию.

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.

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

11.4. Состав апелляционной комиссии утверждается одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

11.5. Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее пяти человек из числа преподавателей института, имеющих высшую или первую

квалификационную категорию, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий. Председателем апелляционной комиссии является директор института либо лицо, исполняющее обязанности директора на основании распорядительного акта университета.

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

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК.

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.

11.7. Рассмотрение апелляции не является передачей государственной итоговой аттестации.

11.8. При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

– об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные университетом.

11.9. Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при защите дипломной работы, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломную работу, прото-

кол заседания ГЭК и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

11.10. В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

11.11. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под подпись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

11.12. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

11.13. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве университета.

12. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации в условиях введения режима повышенной готовности

12.1. По результатам государственной итоговой аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, или родитель (законный представитель) несовершеннолетнего выпускника может подать в апелляционную комиссию апелляционное заявление в электронном виде по электронной почте либо посредством электронной информационной системы университета.

12.2. Апелляционное заявление рассматривается апелляционной комиссией не позднее двух рабочих дней с момента его поступления.

12.3. Апелляционная комиссия проводит заседания с использованием дистанционных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии членов соответствующих комиссий.

12.4. Выпускник, подавший апелляционное заявление, имеет право с использованием дистанционных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей опосредованно (на расстоянии) присутствовать на указанном заседании при рассмотрении апелляционного заявления. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

12.5. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника по электронной почте либо посредством электронной информационной системы образовательной организации в течение двух рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Автор (составитель)

Н. А. Шуклина

Тематика выпускных квалификационных работ по специальности  
21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

1. Капитальный ремонт подводного перехода нефтепровода через р. Ижма
2. Ремонт подводного перехода нефтепровода через р. Ижма
3. Капитальный ремонт подводного перехода нефтепровода через р. Печора
4. Ремонт подводного перехода нефтепровода через р. Печора
5. Капитальный ремонт участка нефтепровода «Уса – Ухта»
6. Капитальный ремонт участка нефтепровода «Ухта - Ярославль»
7. Ремонт участка нефтепровода «Уса – Ухта»
8. Ремонт участка нефтепровода «Ухта - Ярославль»
9. Сооружение КС «Печорская» в блочном исполнении
10. Сооружение КС «Интинская» в блочном исполнении
11. Сооружение нефтеперекачивающей станции
12. Строительство перехода газопровода через реку методом ННБ
13. Строительство перехода нефтепровода через реку методом ННБ
14. Строительство перехода газопровода через реку методом протаскивания
15. Строительство перехода нефтепровода через реку методом протаскивания
16. Строительство перехода газопровода методом микротоннелирования
17. Строительство перехода нефтепровода методом микротоннелирования
18. Строительство резервуара РВС-10000
19. Строительство резервуара РВСП-20000
20. Строительство резервуара РВС-5000
21. Сооружение перехода газопровода через автодорогу 1 категории
22. Сооружение перехода нефтепровода через железные дороги
23. Сооружение перехода газопровода через железные дороги
24. Сооружение перехода нефтепровода через автодорогу 3 категории
25. Строительство камеры пуска и приема очистных устройств
26. Строительство газопровода «Бованенково – Ухта» в условиях многолетне-мерзлых грунтов
27. Увеличение пропускной способности нефтепровода «Уса-Ухта»
28. Реконструкция линейной части газопровода «Ухта – Торжок»

29. Строительство ГРС
30. Реконструкция ГРС
31. Ремонт нефтепровода с заменой «катушки»
32. Ремонт газопровода с заменой «катушки»
33. Ремонт газопровода с помощью муфты
34. Ремонт нефтепровода с помощью муфты
35. Капитальный ремонт участка нефтепровода Ø820 мм с заменой трубы
36. Капитальный ремонт участка нефтепровода Ø530 с заменой трубы
37. Капитальный ремонт участка газопровода Ø1420 мм с заменой трубы
38. Капитальный ремонт участка нефтепровода Ø720 мм с заменой изоляции
39. Капитальный ремонт участка газопровода Ø1420 мм с заменой изоляции
40. Капитальный ремонт участка нефтепровода Ø820 мм с заменой изоляции
41. Ремонт перехода нефтепровода 720 мм через автомобильную дорогу
42. Ремонт перехода нефтепровода 820 мм через железную дорогу
43. Ремонт перехода газопровода 1420 мм через автомобильную дорогу
44. Ремонт перехода газопровода 1220 мм через железную дорогу
45. Оценка потерь нефтепродукта от испарения от «малых дыханий»
46. Оценка потерь нефтепродукта от испарения от «больших дыханий»
47. Сооружение отвода газопровода 720 мм
48. Организация катодной защиты газопровода
49. Сооружение участка нефтепровода 720 мм
50. Сооружение участка нефтепровода 820 мм
51. Сооружение участка газопровода 1420 мм
52. Сооружение участка газопровода 1020 мм
53. Сооружение перехода нефтепровода через болото I типа
54. Сооружение перехода нефтепровода через болото II типа
55. Сооружение перехода нефтепровода через болото III типа
56. Сооружение перехода газопровода через болото I типа
57. Сооружение перехода газопровода через болото II типа
58. Сооружение перехода газопровода через болото III типа



ПМ.01 Сооружение и ремонт объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.

1. Состав магистрального газопровода.
2. Состав магистрального нефтепровода.
3. Нормативно-техническая документация по правилам эксплуатации оборудования газонефтепроводов и газонефтехранилищ.
4. Классификация нефтепроводов.
5. Классификация газопроводов.
6. Способы бурения скважин.
7. Способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин.
8. Осложнения возникающие при бурении.
9. Оборудования устья скважин.
10. Сбор и подготовка нефти.
11. Очистка и подготовка газа к транспорту.
12. Свойства нефти, влияющие на технологию ее транспорта.
13. Транспортировка и хранение труб.
14. Особенности монтажа запорной арматуры на магистральном трубопроводе.
15. Методы и технология монтажа и сварки магистральных трубопроводов.
16. Виды изоляционных покрытий.
17. Классификация болот и способы прокладки трубопроводов.
18. Электрохимическая защита магистральных газонефтепроводов.
19. Аварийные ситуации при эксплуатации оборудования газонефтепроводов и их предупреждение.
20. Охрана окружающей среды при эксплуатации объектов транспорта и хранения нефти и газа.
21. Классификация машин для строительства магистральных трубопроводов.
22. Двигатели.
23. Машины циклического и непрерывного действия.
24. Строительные краны и трубоукладчики.
25. Очистные и изоляционные машины.
26. Очистные поршни, поршни-разделители.
27. Установки очистки газа и нефти.
28. Аппараты воздушного охлаждения газа.
29. Эксплуатация и обслуживание резервуаров.
30. Методы неразрушающего контроля.
31. Визуально-измерительный контроль.
32. Вибрационная диагностика.
33. Капиллярный контроль.
34. Течеискание. Акустический метод.

35. Магнитный контроль.
36. Радиационный контроль.
37. Вихретоковый, электрический и тепловой вид контроля.
38. Ультразвуковой контроль.
39. Акустико-эмиссионный метод контроля.
40. Виды механических напряжений.
41. Внутритрубные инспекционные снаряды.

ПМ.02 Обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов

1. Состав магистрального газопровода.
2. Состав магистрального нефтепровода.
3. Нормативно-техническая документация по правилам строительства газо-нефтепроводов и газонефтехранилищ.
4. Классификация нефтепроводов.
5. Классификация газопроводов.
6. Работы, входящие в состав подготовительных работ при строительстве линейной части трубопровода.
7. Земляные работы при строительстве линейной части трубопровода.
8. Испытания магистральных трубопроводов.
9. Строительство трубопроводов в горной местности.
10. Строительство трубопроводов на болотах.
11. Строительство трубопроводов в условиях вечной мерзлоты.
12. Транспортировка и хранение труб.
13. Способы прокладки магистральных трубопроводов.
14. Строительство подводных переходов газонефтепроводов.
15. Способы очистки внутренней полости трубопровода.
16. Особенности монтажа запорной арматуры на магистральном трубопроводе.
17. Методы и технология монтажа и сварки магистральных трубопроводов.
18. Резервуары для хранения нефти.
19. Строительство переходов трубопроводов под железными и автомобильными дорогами.
20. Виды изоляционных покрытий.
21. Классификация участков местности для прокладки трубопроводов.
22. Нагрузки и воздействия на магистральный трубопровод.
23. Классификация болот и способы прокладки трубопроводов.
24. Электрохимическая защита магистральных газонефтепроводов.
25. Изоляционно-укладочные работы при строительстве газонефтепроводов.
26. Подземное хранение нефтепродуктов.

27. Принципиальная технологическая схема КС, основное оборудование.
28. Принципиальная технологическая схема НПС, основное оборудование.
29. Аварийные ситуации при строительстве газонефтепроводов и их предупреждение.
30. Охрана окружающей среды при сооружении объектов транспорта и хранения нефти и газа.

ПМ.03 Документационное обеспечение сооружения, эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов

1. Размещение предприятий нефтегазовой отрасли. Принципы и факторы размещения. Учет производственных связей при размещении предприятий отрасли.
2. Виды стоимостных оценок основных производственных фондов предприятия.
3. Показатели эффективности использования основных производственных фондов предприятия. Пути улучшения использования основных производственных фондов.
4. Производительность труда. Понятие. Измерители. Планирование роста производительности труда по технико-экономическим факторам производства.
5. Планирование использования рабочего времени. Баланс рабочего времени. Понятие. Календарный, номинальный и эффективный фонды рабочего времени.
6. Развитие трудового коллектива. Система управления человеческими ресурсами. Деловое общение.
7. Планирование тарифной системы оплаты труда. Элементы тарифной системы оплаты труда. Разновидности повременной формы оплаты труда. Штатное расписание.
8. Показатели эффективности использования оборотных средств предприятия. Значение и пути снижения материалоемкости продукции.
9. Нормирование оборотных средств предприятия. Методы определения нормативов запасов оборотных средств, незавершенного производства и готовой продукции.
10. Документы, связанные с заключением и прекращением трудового договора. Документы по учету кадров. Документы, регламентирующие деятельность персонала
11. Прибыль. Понятие. Виды прибыли. Механизм формирования и распределения. Рентабельность производства. Показатели рентабельности.
12. Комбинирование производства. Виды и эффективность комбинирования.

13. Организация рабочих мест на предприятии. Виды рабочих мест. Оснащение рабочих мест, Планировка и обслуживание рабочего места.
14. Комбинирование производства. Виды и эффективность комбинирования.
15. Производственно–экономические и социальные функции руководителя.
16. Приём на работу (оформление документов по персоналу). Табель учета рабочего времени форма Т12и Т13.
17. Планирование оплаты труда за отработанное время для рабочих – повременщиков и рабочих – сдельщиков. Принципиальные отличия.
18. Разделение труда. Понятие и виды. Кооперация труда.
19. Стоимость, себестоимость и цены продукции.
20. Планирование численности рабочих методом расстановки рабочих по рабочим местам, методом нормо–часов. Принципиальные отличия.
21. Концентрация производства. Виды концентрации производства. Показатели концентрации производства. Преимущества и недостатки концентрации производства.
22. Организация режима работы предприятия и его подразделений. Бестарифная система оплаты труда. Квалификационный уровень. Коэффициент трудового участия.
23. Режим работы предприятия и его подразделений.
24. Классификация затрат рабочего времени.
25. Прибыль. Понятие. Виды прибыли. Механизм формирования и распределения. Рентабельность производства. Показатели рентабельности.
26. Планирование себестоимости продукции на предприятии.
27. Производительность труда: сущность, методика определения и планирования.
28. Сущность заработной платы, принципы и методы ее исчисления и планирования.
29. Перспективы развития нефтегазовой отрасли.
30. Нормирование оборотных средств предприятия. Методы определения норматива запасов оборотных средств, незавершенного производства и готовой продукции.
31. Норма времени, норма выработки, норма численности, норма обслуживания.
32. Показатели эффективности использования основных производственных фондов предприятия. Пути повышения эффективности использования основных производственных.
33. Планирование фонда заработной платы на предприятии. Основная и дополнительная заработная плата. Доплаты и надбавки. Компенсационные

- выплаты, связанные с режимом работы и условиями труда. Оплата за неотработанное время. Единовременные поощрительные выплаты, их состав.
34. Методы исследования затрат рабочего времени.
  35. Диверсификация производства. Виды и эффективность диверсификации производства.
  36. Планирование затрат на капитальный ремонт. Метод определения амортизационных отчислений объектов основных производственных фондов предприятия.
  37. Функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен.
  38. Классификация затрат рабочего времени. Методы исследования затрат
  39. Капитальные вложения в развитие нефтяной промышленности.
  40. Принципы и методы планирования на предприятии.
  41. Экономическая эффективность инвестиционной деятельности в нефтегазовой отрасли.
  42. Концентрация производства. Виды, показатели, преимущества и недостатки концентрации производства.
  43. Планирование научно – технического прогресса на предприятии. Экономическая и социальная эффективность научно – технического прогресса.
  44. Диверсификация производства. Виды и эффективность диверсификации.
  45. Планирование инвестиций на предприятии. Проектирование капитального строительства.
  46. Комбинирование производства. Виды и эффективность комбинирования.
  47. Методы экономического обоснования капитальных вложений.
  48. Роль и значение вспомогательного производства. Организация проката и ремонта оборудования.
  49. Бестарифная система оплаты труда. Понятие коэффициента трудового.
  50. Организация капитального строительства на предприятиях нефтегазовой отрасли.
  51. Трудовое законодательство РФ о дисциплине и дисциплинарной ответственности работников. Материальная ответственность работников перед организацией.
  52. Объект, субъект, цели и задачи менеджмента. Определение вида, функции, методы, принципы менеджмента.
  53. Методы, принципы и формы организации производственного процесса на предприятии.

ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1. Магистральный нефтепровод. Сооружение магистрального нефтепровода, их назначение.
2. Очистка внутренней полости трубопровода, цель очистки.
3. Опасные и вредные факторы, действующие на работников.
4. Заглубления магистральных трубопроводов при подземной прокладке СНИП-85 5.1
5. Оказание первой помощи пострадавшему при несчастных случаях. Общие положения.
6. Дренажная защита трубопровода от коррозии.
7. Требования к ГП для пропуски очистного устройства.
8. Объекты, на которых запрещается прокладка магистральных трубопроводов СНИП-85 1.5, 3.7, 3.8.
9. Требования пожара и взрывоопасности.
10. Оказание первой помощи пострадавшему при ушибах.
11. Сооружение линейной части магистрального газопровода, их назначение.
12. Устройство подводных переходов.
13. Огнетушители и их применение.
14. Места размещения запорной арматуры на магистральном трубопроводном транспорте СНИП-85 4.12
15. Оказание первой помощи пострадавшему при вывихах.
16. Причины разрушения трубопроводов. Классификация дефектов газонефтепроводов.
17. Обязанности персонала линейно-эксплуатационной службы.
18. Вибрация и её воздействие на организм.
19. Основные требования к подводным переходам трубопроводов через водные преграды СНИП-85 6.2, 6.3, 6.6
20. Оказание первой помощи пострадавшему при ожоге.
21. Магистральный газопровод. Сооружение магистрального газопровода, их назначение.
22. Протекторная защита трубопроводов от коррозии.
23. Требования к наземной прокладке магистральных трубопроводов СНИП-85 1.1, 7.1, 7.3
24. Техничко-технологические причины травматизма.
25. Оказание первой помощи пострадавшему при обморожении.
26. Изоляционные материалы. Нанесение изоляции
27. Ликвидация аварий и повреждений на ГПП.
28. Условия прокладки магистральных трубопроводов СНИП-85 1.1-1.8
29. Влияние электромагнитных излучений на организм человека и способы защиты.

30. Оказание первой помощи пострадавшему при отравлении нефтяными парами и газами.
31. Причины возникновения аварий на трубопроводе
32. Изоляционно-укладочные работы. Способы производства.
33. Величины заглублений и расстояния между трубопроводами при их подземной прокладке через железные и автомобильные дороги СНиП-85 6.34-6.35.
34. Методы снижения воздействия вибрации.
35. Оказание первой помощи пострадавшему при отравлении окисью углерода.
36. Устройство переходов через железные и автомобильные дороги.
37. Предохранительные клапаны резервуаров
38. Методы защиты от вибрации.
39. Требования безопасности при эксплуатации основных сооружений, устройств.
40. Оказание первой помощи пострадавшему при солнечном ударе.
41. Состав сооружений ПНПС. Принципиальная схема
42. Гидратообразование в газопроводе. Причины и последствия гидратных пробок.
43. Способы очистки поверхности труб.
44. Требования безопасности к содержанию производственных помещений.
45. Оказание первой помощи пострадавшему при отравлении нефтяными парами и газами.
46. Мероприятия по сокращению потерь нефтепродуктов при хранении
47. Железнодорожный транспорт нефти и нефтепродуктов
48. Величины охранных зон объектов магистральных трубопроводов.
49. Огнетушащие вещества.
50. Оказание первой помощи пострадавшему при солнечном ударе.
51. Очистка внутренней полости трубопровода, ее цель.
52. Катодная защита трубопровода от коррозии
53. Принцип действия защитного заземления.
54. Средства защиты от поражения электротоком.
55. Оказание первой помощи пострадавшему при обморожениях.
56. Причины возникновения аварий на трубопроводе
57. Гидравлический способ испытания.
58. Изоляционно-укладочные работы. Способы производства.
59. Виды электротравм.
60. Оказание первой помощи пострадавшему при отравлении окисью углерода.

## Список использованных источников

- Давыдов, А. П. Основы гидравлики и теплотехники : учебное пособие для СПО / А. П. Давыдов, М. А. Валиуллин, З. Х. Замалеев. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 90 с. — ISBN 978-5-4497-1491-6. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116474>
- Крец, В. Г. Основы нефтегазового дела : учебное пособие для СПО / В. Г. Крец, А. В. Шадрина ; под редакцией В. Г. Лукьянова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 199 с. — ISBN 978-5-4488-0934-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99936>
- Крец, В. Г. Машины и оборудование газонефтепроводов : учебное пособие для СПО / В. Г. Крец, А. В. Рудаченко, В. А. Шмурыгин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 390 с. — ISBN 978-5-4488-0932-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99932>
- Еремин, А. В. Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика : практикум для СПО / А. В. Еремин, Е. В. Стефанюк. — Саратов : Профобразование, 2021. — 117 с. — ISBN 978-5-4488-1219-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106817>
- Белов, А. Н. Гидравлические системы и приводы : учебное пособие для СПО / А. Н. Белов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-1246-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106818>
- Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ : учебное пособие / составители В. Г. Крец, А. В. Шадрина, Н. А. Антропова. — 2-е изд. — Томск : Томский политехнический университет, 2019. — 356 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96100>
- Илькевич, Н. И. Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ : учебное пособие / Н. И. Илькевич. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 124 с. - ISBN 978-5-9729-0539-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1835992>
- Белов, А. Н. Гидравлические системы и приводы : учебное пособие для СПО / А. Н. Белов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-1246-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой обра-



зовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106818>

- Илькевич, Н. И. Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ : учебное пособие / Н. И. Илькевич. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 124 с. - ISBN 978-5-9729-0539-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1835992>

- Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ : учебное пособие / составители В. Г. Крец, А. В. Шадрина, Н. А. Антропова. — 2-е изд. — Томск : Томский политехнический университет, 2019. — 356 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96100>

- Гашенко, А. А. Технология сооружения магистральных трубопроводов : учебное пособие / А. А. Гашенко, Ю. В. Гашенко. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 204 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105079>

- Илькевич, Н. И. Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ : учебное пособие / Н. И. Илькевич. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 124 с. - ISBN 978-5-9729-0539-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1835992>

- Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ : учебное пособие / составители В. Г. Крец, А. В. Шадрина, Н. А. Антропова. — 2-е изд. — Томск : Томский политехнический университет, 2019. — 356 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96100>

- Эксплуатация оборудования и объектов газовой промышленности : учебное пособие / Г. Г. Васильев, А. Н. Гульков, Ю. Д. Земенков [и др.] ; под редакцией Ю. Д. Земенкова. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 608 с. — ISBN 978-5-9729-0315-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86667>

- Мартюшев, Д. А. Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти и газа : учебное пособие / Д. А. Мартюшев, А. В. Лекомцев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 340 с. - ISBN 978-5-9729-0478-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168650>

- Зайцева, Т. В. Управление персоналом : учебник / Т.В. Зайцева, А.Т. Зуб. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. – 336 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0262-2. –Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=355523>

- Чиликина, И. А. Управление персоналом : учебное пособие для СПО / И. А. Чиликина. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2019. — 76 с. — ISBN 978-5-88247-

939-7, 978-5-4488-0292-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/85992>

- Суслов, Г. В. Управление персоналом организации : учебное пособие / Г.В. Суслов. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 154 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI: <https://doi.org/10.12737/19073>. - ISBN 978-5-369-01564-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048452>

- Балашов, А. П. Менеджмент : учебное пособие / А. П. Балашов. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2022. — 272 с. - ISBN 978-5-9558-0365-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1852184>

- Кязимов, К. Г. Устройство и обслуживание газового хозяйства : учебник / К. Г. Кязимов, В. Е. Гусев, В. А. Вершилович. — 7-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 408 с. — ISBN 978-5-9729-0845-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/124287>

- Язовцев, В. В. Наружные газопроводы. Мониторинг, обслуживание и ремонт : учебное пособие / В. В. Язовцев, В. А. Вершилович. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 380 с. - ISBN 978-5-9729-0501-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836012>

- Мартюшев, Д. А. Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти и газа : учебное пособие / Д. А. Мартюшев, А. В. Лекомцев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 340 с. - ISBN 978-5-9729-0478-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168650>

- Каменников, Н. А. Справочник газовика : справочное пособие / Н. А. Каменников. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 200 с. - ISBN 978-5-9729-0624-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1835960>

-

## Оформление пояснительных записок курсовых и дипломных проектов

1. Шоль, Н.Р. Оформление пояснительных записок курсовых и дипломных проектов (работ) [Текст]: учебно-методическое пособие / Н.Р. Шоль, Л.Ф. Тетенькина, Князев Н.В. - 2-е изд., доп. и перераб. – Ухта: УГТУ, 2008. – 49 с.: ил. 1. РД 40 РСФСР-050-87 Руководящий документ. Проекты (работы) дипломные и курсовые правила оформления [Текст]. – М: Изд-во стандартов, 1998. – 12с.
2. Жукова, Л.Н. Правила графического оформления дипломных и курсовых проектов (работ) [Текст]: учебное пособие для студентов специальностей МЛК, МОН / Л.Н. Жукова, С.А. Дейнега, Н.Г. Думицкая. – Ухта: Изд-в УГТУ, 2006. – 55 с., ил.
3. Дейнега, С.А. Правила графического оформления дипломных и курсовых проектов (работ) [Текст]: учебное пособие для студентов специальностей ПГС, ТГВ, ВВ / С.А. Дейнега, Н.Г. Думицкая, Л.Н. Жукова. – Ухта: Изд-во УГТУ, 2006. – 53 с., ил.
4. Думицкая, Н.Г. Правила графического оформления дипломных и курсовых проектов (работ) [Текст]: учебное пособие для студентов технологических и геологических специальностей / Н.Г. Думицкая, Л.Н. Жукова, С.А. Дейнега. – Ухта: Изд-во УГТУ, 2006. – 84 с., ил.
5. Ганенко, А.П. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД) [Текст]: учебное пособие для сред. проф. образования /А.П. Ганенко, М.И. Лапсарь.-М.: Изд. центр "Академия", 2005. – 336 с.
6. ГОСТ 7.9-95 СИБИД. Реферат и аннотация [Текст]. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 1996. – 4 с.
7. ГОСТ 7.1-2003 СИБИД. Библиографическая запись. Общие требования и правила составления [Текст].- М.: Изд-во стандартов, 2004.- 124с.
8. Александрова, К.Ф. Библиографическое описание документа [Текст]: методические указания / К.Ф. Александрова, Н.А. Михайлова. – Ухта: Изд-во УГТУ, 2006. – 38 с.
9. ГОСТ 7.32-2001 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Текст].– М.: Изд-во стандартов, 2003.-27 с.
10. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам [Текст]. – М.: ИПК Стандартиформ, 2004. – 37 с.
11. ОСТ 29.115-88. Оригиналы авторские и текстовые издания [Текст].- М.: Изд-во стандартов, 1988.- 14 с.
12. ОСТ 9327-60. Бумага и изделия из бумаги. Потребительские форматы [Текст]. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 1988. – 6 с.
13. ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертежные [Текст]. – М.: Изд-во стандартов, 1988. – 15 с.

14. ГОСТ 7.12-93 СИБИД. Библиографическая запись сокращений на русском языке. Общие требования и правила [Текст]. – М.: Изд-во стандартов, 1994. – 28 с.
15. ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД. Основные надписи [Текст]. – М.: ИПК Стандартиформ, 2006. – 26 с.
16. ГОСТ 8.417-2002 ГСИ. Единицы величин [Текст]. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 2003. – 27 с.
17. ГОСТ 8.310-90 ГСИ. Сведения о физических константах, свойствах веществ и материалов [Текст].- М.: Изд-во стандартов, 1990.- 14 с.
18. ГОСТ 2.111-68 ЕСКД. Нормоконтроль [Текст]. – М.: ИПК Стандартиформ, 2004. – 18 с.
19. ГОСТ 3.1116-79 ЕСГД. Нормоконтроль [Текст]. – М.: Изд-во стандартов, 1988. – 12 с.
20. ГОСТ 21.002-81 СПДС. Нормоконтроль проектно-сметной документации [Текст]. – М.: Изд-во стандартов, 1988. – 18 с.
21. Р50-77-88 Рекомендации. Правила оформления диаграмм, отражающих функциональную зависимость переменных величин в прямоугольной или полярной системе координат (взамен ГОСТ 2.319-81) [Текст]. – М.: НИИМАШ, 1988. – 28 с.
22. ГОСТ 8.310-90 ГСЛ. Сведения о физических константах, свойствах веществ и материалов [Текст]. – М.: Изд-во стандартов, 1992. – 35с.
23. ГОСТ 29.115-88 Отраслевой стандарт. Оригиналы авторские и текстовые издательские. Общие технические требования. Приложение 1 (обязательное). Требование к написанию математических, физических и химических формул в авторских и издательских текстовых оригиналах [Текст]. – М.: Изд-во стандартов, 1988. – 65 с.
24. ГОСТ 2.850-2.857 ЕСКД. Горная графическая документация [Текст]: Сборник ГГД.- М.: Изд-во стандартов, 1995. – 158 с.
25. ГОСТ Р50836-95. Геологическая картография. Условные обозначения на картах геологического содержания. ВСЕГЕИ, Роскомнедра [Текст]. – М.: Издательство Стандартиформ, 2005. – 12 с.
26. ГОСТ 7.63-90 СИБИД. Отчет о геологическом изучении недр [Текст]. – М.: 1992. – 28 с.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
**(УГТУ)**

Индустриальный институт (СПО)

**СОГЛАСОВАНО**

Инженер 2 категории

отдела пуско-наладочных работ

ООО «Ростехконтроль»

М. М. Кильошева

« 25 » апреля 2023 г.

МП



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

Индустриального института (СПО)

Е. Г. Воскресенский

« 25 » апреля 2023 г.

МП



**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**  
**ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
по основной профессиональной образовательной программе  
среднего профессионального образования  
по специальности

21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ




Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26.07.2022 г. № 610; Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным решением ученого совета 26.04.2023; программой государственной итоговой аттестации по программе подготовки специалистов среднего звена 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

### Рассмотрено

предметно-цикловой комиссией  
по направлению  
«Бурение скважин, сооружение и  
эксплуатация ГНП и ГНХ»

Протокол № 06  
«28» апреля 2023 г.

Председатель ПЦК  
 Н. А. Шуклина

### Одобрено

на заседании

Методического совета

протокол № 5

«25» мая 2023 г

### СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ИМР ИИ (СПО)

 И. В. Чурилина

Заместитель директора по УР ИИ (СПО)

 А. Н. Рябева

Заместитель директора по УПР ИИ (СПО)

 Д. В. Полишвайко

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Паспорт фонда оценочных средств для государственной итоговой аттестации	4
1.1. Результаты освоения ОПОП 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ	4
1.1.1. Основные виды деятельности	4
1.1.2 Профессиональные и общие компетенции	4
1.1.3. Сводная содержательно-компетентностная матрица дипломного проекта	20
1.1.4. Перечень тем дипломных проектов по специальности	26
21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ	
2 Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации	26
2.1. Формы проведения государственной итоговой аттестации	26
2.2. Перечень теоретических вопросов при проведении защиты дипломного проекта	27
2.3. Оценочные материалы для демонстрационного экзамена	33
3 Критерии оценки	33
3.1. Критерии оценки выполнения дипломного проекта	33
3.2. Критерии оценки защиты дипломного проекта	35
3.3. Критерии оценки результатов выполнения демонстрационного экзамена	37
3.4. Критерии оценки результатов государственной итоговой аттестации	37

## 1. Паспорт фонда оценочных средств для государственной итоговой аттестации

### 1.1. Результаты освоения ОПОП СПО по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

#### 1.1.1. Основные виды деятельности

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

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, соответствующих профессиональным модулям:

ПМ.01 Сооружение и ремонт объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов;

ПМ.02 Обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов;

ПМ.03 Документационное обеспечение сооружения, эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов;

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

#### 1.1.2. Профессиональные и общие компетенции

В результате освоения профессиональных модулей у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции (Таблицы 1 и 2).

##### Профессиональные компетенции

Таблица 1

Профессиональный модуль	Профессиональные компетенции
ПМ.01 Сооружение и ремонт объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов	ПК 1.1. Выполнять строительные работы при сооружении, реконструкции и ремонте объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.
	<b>Иметь практический опыт:</b> выполнения строительных работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; контроля проведения работ в процессе монтажа (демонтажа) оборудования; проведения огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности
	<b>Умения:</b> осуществлять расчет и проектирование простейших узлов строительных конструкций; применять техническую документацию по строительству трубопроводов и хранилищ, сооружению перекачивающих и компрессорных станций; применять методы механизации процесса строительства и реконструкции объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов; использовать автоматизированные системы управления технологическими процессами сооружения газонефтепроводов и га-



	<p>зонефтехранилищ;  подбирать трубопроводную арматуру;  ликвидировать неисправности линейной арматуры и производить ее ремонт</p>
	<p><b>Знания:</b></p> <p>состав сооружений магистральных нефтепроводов и газопроводов;  строительные конструкции для транспорта, хранения и распределения нефтегазопродуктов;  основы проектирования и методы расчета простейших узлов строительных конструкций;  основы инженерно-технического обеспечения объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов;  методы механизации процесса строительства и реконструкции объектов;  нормативно-техническую документацию по правилам строительства газонефтепроводов и газонефтехранилищ;  технологии строительства магистральных трубопроводов, хранилищ нефти и газа в нормальных и сложных условиях;  основы организации строительных работ при сооружении перекачивающих и компрессорных станций;  основы охраны окружающей среды при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ;  автоматизированные системы управления технологическими процессами сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ;  состав и сущность всех ремонтных работ на линейной части магистрального трубопровода;  причины выхода из строя резервуаров и методы их ремонта;  причины выхода из строя приемных и раздаточных устройств газа и нефти, способы их ремонта;  источники загрязнения окружающей среды при ремонте магистральных газонефтепроводов, хранилищ газа и нефти;  основы сопротивления материалов, механики разрушения, технологии материалов и материаловедения;  принципы, основные физические процессы, на которых базируется метод испытания, назначение и область его применения;  технологии ремонта узлов и деталей оборудования, методы ремонтно-технического обслуживания, определения и устранения неисправностей нефтегазового оборудования;  источники загрязнения окружающей среды на перекачивающих и компрессорных станциях;  Основы сварочного производства  Обозначение объектов МН и МНПП, связи и ЭХЗ на технологических схемах, картах</p>
	<p>ПК 1.2. Осуществлять геодезическое обеспечение строительства объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.</p>
	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p>составления программ угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте) при развитии плановых</p>

	<p>геодезических сетей наземными методами;  выполнения угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте);  предварительного уравнивания и полевого контроля точности угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте);  измерения вертикальных углов и зенитных расстояний;  наблюдения на оптическом (электронном) нивелире;  уравнивания и полевого контроля наблюдения вертикальных углов и зенитных расстояний при тригонометрическом нивелировании</p>
	<p><b>Умения:</b></p>
	<p>проводить геодезические работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ;  производить полевые поверки угломерных инструментов и приборов для линейных измерений;  выполнять угловые наблюдения и линейные измерения;  оценивать точность геодезических измерений на точке (геодезическом пункте);  производить полевую поверку инструментов, предназначенных для измерения вертикальных углов и зенитных расстояний;  выполнять угловые наблюдения вертикальных углов и зенитных расстояний;  производить полевую поверку нивелиров и нивелирных реек;  выполнять наблюдения на станции оптическим (электронным) нивелиром  обрабатывать и уравнивать наблюдения при проложении нивелирного хода, производить оценку точности измерений на станции;  обрабатывать наблюдения вертикальных углов и зенитных расстояний на геодезическом пункте (точке), производить оценку точности наблюдений</p>
	<p><b>Знания:</b></p>
	<p>основные виды геодезических работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ;  методы и способы построения геодезических сетей, определения координат отдельных пунктов;  принципы действия и устройство приборов и инструментов для угловых наблюдений и линейных измерений;  технологии производства угловых наблюдений и линейных измерений;  теория и технологии математической обработки угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте);  принципы действия, устройство и методики поверки приборов для точных наблюдений вертикальных углов и зенитных расстояний;  методику производства наблюдений вертикальных углов и зенитных расстояний;  принципы действия, устройство и методики поверки приборов и инструментов для геометрического нивелирования.</p>

	<p>ПК 1.3. Обеспечивать выполнение работ по планово-предупредительному ремонту и реконструкции объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.</p>
	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p>проведения мероприятий по подготовке оборудования к весенне-летнему паводку и эксплуатации в осенне-зимний период продувки ремонтируемого участка трубопровода для обеспечения безопасных концентраций газов в воздушной среде работы по дегазации рабочей зоны (при утечках)</p> <p>нанесения изоляционных покрытий, в том числе в местах врезки катушки, захлеста, узла, редуктора, установки заглушек на технологические отверстия</p> <p>проверки качества изоляции, в том числе в местах врезки катушки, захлеста, узла, редуктора, установки заглушек на технологические отверстия</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>осуществлять подготовку оборудования к весенне-летнему паводку и эксплуатации в осенне-зимний период;</p> <p>выполнять работы по удалению транспортируемого продукта из участка трубопровода;</p> <p>выполнять очистку трубопровода, трубопроводной арматуры и оборудования от старого изоляционного покрытия;</p> <p>подготавливать поверхности труб для нанесения антикоррозионных и изоляционных покрытий;</p> <p>определять места, размеры, контуры технологических отверстий для установки ВГУ, глиняных пробок, врезки отводов, трубопроводной арматуры.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>характерные повреждения трубопроводов и способы их ликвидации;</p> <p>назначение, состав и оснащение аварийно-восстановительной службы и аварийно-восстановительных поездов на магистральных трубопроводах;</p> <p>назначение, устройство и принцип действия машин и оборудования для транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов;</p> <p>система планово-предупредительных ремонтов объектов трубопроводов газовой отрасли.</p> <p>ПК 1.4. Выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p>дефектации и ремонта узлов и деталей технологического оборудования.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования;</p> <p>проводить анализ диагностических исследований трубы и выбирать способ ремонта;</p> <p>подготавливать и проверять работоспособность испытательного</p>

	<p>оборудования к проведению испытаний; выполнять испытания соответствующим методом; классифицировать дефекты и неисправности оборудования при проведении его ремонта.</p>
	<p><b>Знания:</b></p> <p>способы снижения уровня состояния грунтовых вод, работу дренажных систем, методы диагностирования состояния линейной части трубопроводов; дефекты трубопроводов и оборудования; конструктивные особенности, технологии изготовления, эксплуатации и ремонта объекта контроля, типы дефектов, их классификации, угрозы и вероятные зоны образования дефектов с учетом эксплуатационных воздействий; измеряемые характеристики и признаки дефектов; технологии контроля конкретных объектов определенным методом (подготовка объекта, выбор основных параметров, настройка приборов, проведение контроля, возможные ошибки и их причины); принципы устройства и работы, порядок подготовки и эксплуатации испытательного оборудования; измеряемые характеристики, методы оценки точности и достоверности полученных результатов; вредные экологические факторы данного метода контроля и способы предотвращения их воздействия на окружающую среду и человека;</p>
	<p>ПК 1.5. Обеспечивать выполнение работ по выводу из эксплуатации и вводу в эксплуатацию объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p>обеспечения проведения работ по выводу из эксплуатации и вводу в эксплуатацию участков трубопроводов для проведения ремонта, реконструкции и испытаний; организации проведения подготовительных работ при передаче оборудования в ремонт; передачи оборудования подрядным организациям для проведения ТОиР, ДО.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>выбирать оптимальные решения при планировании ТОиР, ДО с учетом приоритетности и имеющихся ресурсов определять и обеспечивать порядок и последовательность проведения работ по ТОиР, ДО, реконструкции, модернизации трубопроводов газовой отрасли.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>порядок вывода трубопровода в ремонт, виды ремонтов и их периодичность; порядок вывода участков трубопроводов газовой отрасли в ремонт и ввода их в эксплуатацию после проведения работ; порядок ввода трубопроводов в эксплуатацию.</p>
<p>ПМ.02 Обслуживание и</p>	<p>ПК 2.1. Обеспечивать проведение технологического процесса трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродук-</p>

эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов	<p>тов</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p>проведения технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов;</p> <p>принятия мер по устранению причин отклонений технологических параметров работы НППС от заданных значений;</p> <p>ведения товарно-транспортных операций на МН и МНПП с грузоотправителями (грузополучателями);</p> <p>ведения учета движения нефти, нефтепродуктов по МН и МНПП;</p> <p>соблюдения действующих режимов работы МН и МНПП, автоматизированных средств измерения массы нефти, нефтепродуктов в МН и МНПП при ведении учетных операций;</p> <p>обеспечения выполнения работ персоналом с использованием нормативного количества средств индивидуальной защиты, применяемых при эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;</p> <p>проведения плановых (внеплановых) инвентаризаций нефти, нефтепродуктов в МН и МНПП.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>выполнять расчеты: количества реагентов для ликвидации гидратов в магистральных газонефтепроводах, количества конденсата, производить пуск и остановку насоса;</p> <p>проверять выполнение работ по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта персоналом с применением нормативного количества средств индивидуальной защиты;</p> <p>принимать решения по корректировке технологических параметров работы эксплуатируемого оборудования НППС, закрепленного за участком;</p> <p>определять причины изменения и отклонения от нормативных (допустимых) величин эксплуатационных параметров работы оборудования;</p> <p>анализировать информацию о балансе и запасах углеводородов на станциях хранения;</p> <p>определять массу нефти, нефтепродуктов с применением системы измерения количества и показателей качества нефти и нефтепродуктов (далее - СИКН);</p> <p>определять массу нефти, нефтепродуктов в мерах вместимости и мерах полной вместимости (при отгрузке в танки наливных судов, при приеме (сливе) из железнодорожных цистерн, в нефтепроводах и нефтепродуктопроводах, в резервуарах и емкостях);</p> <p>пользоваться градуировочными таблицами при ведении учетных операций на МН и МНПП;</p> <p>оценивать работу СИКН при ведении учетных операций на МН и МНПП в аттестованных диапазонах расхода в соответствии с действующими свидетельствами о поверке массометров, турбинных преобразователей расхода.</p>
---	--

	<p><b>Знания:</b></p> <p>правила технической эксплуатации кранов и задвижек;  правила эксплуатации резервуаров и резервуарного парка, сливо-наливных устройств, трубопроводов перекачивающих станций и нефтебаз; баз сжиженного газа, станций подземного хранения газа; установок для снабжения сжатым природным газом транспортных двигателей;  системы автоматизации и телемеханизации линейной части газонефтепроводов, автоматизированные системы управления технологическими процессами;  технические требования, предъявляемые к материалам, конструкциям и оборудованию при эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;  технические особенности эксплуатируемого оборудования на объектах трубопроводного транспорта;  системы перекачки нефти;  порядок подготовки центробежного насоса (далее – ЦБН) к пуску;  методы регулирования насосов и компрессорных машин;  эксплуатационные характеристики ГТУ при работе на газопроводах, вспомогательное оборудование и различные системы газотурбинных газоперекачивающих агрегатов (далее – ГПА);  технологические процессы закачки, отбора и хранения газа, нефти и нефтепродуктов из хранилища;  терминология, применяемая в специальной и справочной литературе в области осуществления товарно-транспортных операций;  порядок расчета массы нефти, нефтепродуктов в мерах вместимости и мерах полной вместимости (при отгрузке в танки наливных судов, при приеме (сливе) из железнодорожных цистерн, в нефтепроводах и нефтепродуктопроводах, в резервуарах и емкостях);   типовые технологические процессы и режимы (параметры) производства работ по приему, сдаче, перевалке нефти, нефтепродуктов по МН и МНПП.</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять контроль работоспособности и оценивать состояние эксплуатируемого оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p>эксплуатации и оценки состояния оборудования и систем по показаниям приборов;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>определять утечки в трубопроводе, обследовать техническое состояние футляров переходов, устранять выявленные дефекты;  проводить анализ состояния грунтовой засыпки, определять просадку грунта;  производить проверки состояния эксплуатируемого оборудования перекачивающих станций;  анализировать эксплуатационные параметры работы оборудования</p>
--	---

	<p>выявлять факторы, приводящие к вынужденным и аварийным остановам</p>
	<p><b>Знания:</b></p>
	<p>методы расчета технологических режимов работы нефтепродуктоперекачивающих и компрессорных станций и их вспомогательных систем;</p>
	<p>классификацию и области применения видов (методов) контроля;</p>
	<p>нормативные и предельные параметры работы оборудования</p>
	<p>методы учета наработки эксплуатируемого оборудования</p>
	<p>ПК 2.3. Обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию и техническому диагностированию объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.</p>
	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p>
	<p>осуществления ремонтно-технического обслуживания;</p>
	<p>технического обслуживания и контроля состояния газонефтепроводов и газонефтехранилищ;</p>
	<p>монтажа оборудования, необходимого для проведения внутритрубного диагностического обследования магистральных трубопроводов с помощью внутритрубных инспекционных приборов;</p>
	<p>организации проверки состояния охранной зоны и зоны минимальных расстояний от трубопровода до ближайших объектов, установленных локальными нормативными актами и распорядительными документами в области эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;</p>
	<p>организации проверки технического состояния вдоль трассового проезда, подъезда, переезда к любой точке трубопровода при эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;</p>
	<p>организации проверки состояния пересечений трубопровода с другими трубопроводами и коммуникациями: места переходов через железные, автомобильные дороги и водные препятствия;</p>
	<p>организации проверки технического состояния участков трассы трубопровода, проложенных в сложных геологических условиях;</p>
	<p>входного контроля запасных частей и материалов, в том числе аварийного запаса, при производстве работ по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;</p>
	<p>настройки оборудования для проведения внутритрубного диагностического обследования магистральных трубопроводов с помощью внутритрубных инспекционных приборов в установленном порядке;</p>
	<p>получения (приемки) внутритрубных инспекционных приборов перед выполнением инспекционного пропуска по диагностируемому участку магистрального трубопровода;</p>
	<p>тестирования внутритрубных инспекционных приборов перед выполнением инспекционного пропуска по диагностируемому участку;</p>
	<p>выполнения технологических операций при запасовке, пуске, пропуске по диагностируемому участку, приеме, извлечении и очистке внутритрубных инспекционных приборов</p>

	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять вид ремонта и производить расчеты основных показателей технического обслуживания и ремонта насосов и газо-перекачивающих агрегатов;</p> <p>выбирать схему контроля для применяемого метода;</p> <p>оценивать риски, связанные с производством работ по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта в охранной зоне при несоблюдении требований к минимальным расстояниям;</p> <p>определять нарушения охранных зон и зон минимальных расстояний при производстве работ на объектах трубопроводного транспорта;</p> <p>определять состояние земляного покрова вдоль трассы трубопровода на наличие опасных природных процессов (эрозии, морозобойного растрескивания многолетних мерзлых грунтов, наледообразования, обвалов, оползней, подтопления территории, проседаний и выпучивания), принимать меры по предотвращению опасных природных процессов;</p> <p>проверять работоспособность приборов и настраивать их на заданные параметры, осуществлять полный комплекс работ по неразрушающему контролю;</p> <p>определять оптимальные режимы контроля;</p> <p>осуществлять оценку рисков при выполнении работ на оборудовании;</p> <p>пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами;</p> <p>использовать результаты диагностирования оборудования и экспертизы промышленной безопасности;</p> <p>производить визуальный осмотр поверхности контролируемого участка магистральных трубопроводов с помощью внутритрубных инспекционных приборов;</p> <p>планировать и проверять расстановку маркерных пунктов на трассе магистральных трубопроводов на основе технологических схем и путей подъезда при проведении внутритрубного диагностического обследования;</p> <p>проверять исправность инструментов и контрольно-измерительных приборов, грузоподъемных сооружений и средств, такелажных приспособлений, лестниц, тележек, компрессорного и электрооборудования при проведении внутритрубного диагностического обследования;</p> <p>определять и устанавливать рабочие параметры оборудования, производить настройку на эталонных образцах для проведения внутритрубного диагностического обследования;</p> <p>производить приемку внутритрубных инспекционных приборов, проверять комплектность и оценивать его состояние перед выполнением инспекционного пропуски по диагностируемому участку;</p> <p>организовывать погрузо-разгрузочные работы при проведении внутритрубного диагностического обследования;</p> <p>проверять исправность и работоспособность всех узлов и устройств пуска, пропуска и приема, передатчика, установленного во внутритрубных инспекционных приборах, приборов и</p>
--	--



	<p>аппаратуры, предназначенных для контроля прохождения внутритрубных инспекционных приборов по трубопроводу и для установки маркерных пунктов;</p> <p>применять приборы, предназначенные для контроля перемещения внутритрубных инспекционных приборов в полости трубопровода</p>
	<p><b>Знания:</b></p> <p>техническую документацию по правилам эксплуатации линейной части магистральных газонефтепроводов;</p> <p>функции линейно-эксплуатационной службы;</p> <p>обозначение объектов трубопроводного транспорта, связи и электро-химической защиты на технологических схемах, картах;</p> <p>периодичность проведения проверки технического состояния вдольтрассового проезда, подъезда, переезда к любой точке трубопровода</p> <p>правила эксплуатации пересечений с автомобильными и железными дорогами, переходов через водные преграды, балочных переходов, взаимных пересечений трубопроводов, пересечений с коммуникациями сторонних организаций при производстве работ на объектах трубопроводного транспорта;</p> <p>правила ухода за переходом в различное время года;</p> <p>условное обозначение арматуры, влияние арматуры на работу трубопровода;</p> <p>меры безопасности;</p> <p>правила и формы обслуживания различных газораспределительных станций и газораспределительных пунктов;</p> <p>правила обслуживания ЦБН во время эксплуатации;</p> <p>особенности обслуживания автоматизированных нефтеперекачивающих агрегатов;</p> <p>систему технического обслуживания насосов и газоперекачивающих агрегатов;</p> <p>устройства и функциональные схемы приборов для метода контроля, правила отбора и проверки качества применяемых расходных материалов;</p> <p>основные параметры метода и приборного обеспечения, определяющие достоверность результатов контроля, схемы расчета параметров контроля, метрологическое обеспечение;</p> <p>нормативные документы по неразрушающему контролю;</p> <p>основные неисправности приборов и возможные способы их устранения;</p> <p>правила электробезопасности и пожарной безопасности, правила устройства и безопасной эксплуатации объектов, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору;</p> <p>методы диагностики, основы параметрической и вибрационной диагностики;</p> <p>устройство, принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания диагностического оборудования, необходимого для проведения внутритрубного диагностического обследо-</p>

	<p>вания;          виды диагностических комплексов для проведения внутритрубного диагностического обследования;          состав, назначение и порядок работы средств контроля прохождения внутритрубных инспекционных приборов в полости трубопровода.</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять мониторинг показателей качества газа, нефти и нефтепродуктов на объектах трубопроводного транспорта, хранения, распределения</p>
	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p>
	<p>сопровождения проведения лабораторных анализов по направлению деятельности;          мониторинга применения исправных лабораторных приборов измерений показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП;          мониторинга отбора проб нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, в соответствии с установленными требованиями;          мониторинга соблюдения процедуры выполнения анализов (испытаний) проб нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, в закрепленной области деятельности химико-аналитических (испытательных) лабораторий;          мониторинга соблюдения процедуры выполнения анализов (испытаний) проб нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, в закрепленной области деятельности химико-аналитических (испытательных) лабораторий;          мониторинга изменения показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП и поставляемых потребителям.</p>
	<p><b>Умения:</b></p>
	<p>производить отбор проб нефтепродуктов;          определять необходимость проведения лабораторных анализов по направлению деятельности;          оценивать соответствие приборов измерений показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, требованиям НТД;          оценивать выполнение анализов (испытаний) проб нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, с целью определения показателей качества;          выявлять изменения показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП.</p>
	<p><b>Знания:</b></p>

	<p>физико-химические свойства природного газа, нестабильных жидких углеводородов, газовых и жидких сред, химических реагентов, порядок и правила их утилизации;</p> <p>виды лабораторных анализов в области эксплуатации оборудования;</p> <p>оборудование, приборы для измерения показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, принципы их работы и правила эксплуатации;</p> <p>порядок отбора проб нефти и нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП;</p> <p>методы и методики проведения испытаний нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, с целью определения показателей качества.</p>
	<p>ПК 2.5 Обеспечивать проведение мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.</p>
	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p>
	<p>анализа проведенных работ по ликвидации аварий, инцидентов и принятия мер по их совершенствованию и корректировке;</p> <p>выполнения работ по расследованию причин отказов оборудования, закрепленного за участком, аварий, несчастных случаев на производстве;</p> <p>контроля работоспособности систем пожаротушения, контроля загазованности, охранной и пожарной сигнализации в рамках эксплуатации оборудования;</p> <p>разработки мероприятий по содержанию территорий и охраняемых зон в соответствии с действующими документами в области эксплуатации оборудования;</p> <p>анализа эффективности и надежности эксплуатации оборудования;</p> <p>внесении предложений по энергосбережению;</p> <p>разработки мероприятий по экономии топливно-энергетических ресурсов и вторичному их использованию, снижению потерь технологического газа при эксплуатации оборудования;</p> <p>подготовки предложений в программу мероприятий, направленных на предупреждение аварий, инцидентов, отказов оборудования подземных хранилищ газа;</p> <p>внесения предложений по внедрению передовых технологий ТОиР, ДО, прогрессивных методов и приемов труда в работе персонала.</p>
	<p><b>Умения:</b></p>
	<p>анализировать причины отказа оборудования и нарушений технологического процесса;</p> <p>оценивать риски от внедрения новой техники, рационализаторских предложений, изменений организационно-технических условий рабочего места;</p> <p>оценивать эффективность от внедрения инноваций.</p>
	<p><b>Знания:</b></p>

	<p>характерные повреждения трубопроводов и способы их ликвидации;</p> <p>назначение, состав и оснащение аварийно-восстановительной службы и аварийно-восстановительных поездов на магистральных трубопроводах;</p> <p>порядок проведения противоаварийных тренировок с персоналом по плану локализации и ликвидации аварий на перекачивающих станциях;</p> <p>факторы, повышающие надежность и ремонтпригодность газотурбинных установок и их узлов, методы улучшения вибростояния газоперекачивающих агрегатов;</p> <p>виды аварийных ситуаций при эксплуатации и выполнении работ по ТОиР, ДО оборудования, причины их возникновения и способы предупреждения и устранения;</p> <p>отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой техники, передовых технологий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (далее - НИОКР);</p> <p>передовые энергосберегающие технологии при эксплуатации оборудования;</p> <p>методика определения расхода газа на собственные нужды и технологические потери;</p> <p>основы изобретательской и рационализаторской деятельности.</p>
<p>ПМ.03 Документационное обеспечение сооружения, эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов;</p>	<p>ПК 3.1 Оформлять, вести и актуализировать документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p>оформления первичных документов согласно делопроизводству;</p> <p>ведения электронной базы данных;</p> <p>организации проверки оборудования на соответствие требованиям документов в области эксплуатации оборудования;</p> <p>разработки плана проведения противоаварийных тренировок с персоналом подразделения;</p> <p>организации допуска эксплуатационного персонала к выполнению работ повышенной опасности на оборудовании в соответствии с инструкциями по их проведению;</p> <p>разработки планов-графиков ТОиР, ДО оборудования;</p> <p>выдачи заданий ремонтному персоналу и контроля их выполнения;</p> <p>подготовки материалов для разработки локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации по ТОиР, ДО оборудования;</p> <p>составления документов на передачу в ремонт и приемку из ремонта оборудования;</p> <p>оформления нарядов-допусков и специальных разрешений на проведение работ повышенной опасности на объектах нефтегазового комплекса;</p> <p>паспортизации оборудования;</p> <p>внесения данных по ведению товарно-транспортных операций на МН и МНПП в специализированные программные комплексы.</p>

	<p>сы.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>читать и составлять схемы и графики, вносить в них изменения; пользоваться нормативно-технической документацией; составлять и читать документы по эксплуатации и ремонту газонефтепроводов; разрабатывать мероприятия по защите окружающей среды при эксплуатации и ремонте магистралей; составлять и читать документы по эксплуатации перекачивающих и компрессорных станций (далее – ПС и КС); разрабатывать сетевые графики выполнения работ; проверять исполнение и соблюдение сроков исполнения распорядительных документов в подразделении; использовать в работе справочную и специальную литературу по направлению деятельности.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>нормативные документы по сооружению и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ; техническую документацию по правилам эксплуатации нефтепродуктоперекачивающих и компрессорных станций; нормативные и методические документы по испытаниям; поддержание в актуальном состоянии технологических схем, чертежей; правила ведения учетной документации; регистрация и хранение поступающей документации; контроль сроков исполнения распорядительных документов, в том числе предписаний, инспектирующих и надзорных органов; режимы труда и отдыха, графики сменности; порядок приемки исполнительной документации на ТООР, ДО оборудования.</p> <p>ПК 3.2. Составлять и оформлять отчетную документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</p>
	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p>ведения технической и технологической документации; контроля сроков исполнения распорядительных документов; учета оборудования, неисправностей в его работе, аварий и инцидентов по подразделению; формирования заявок учета, передвижения и списания материальных ценностей; пользования персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой; пользования специализированными программными продуктами по направлению деятельности; подготовки отчетности по выполнению предписаний органов контроля и надзора в части эксплуатации оборудования; составления ведомости дефектов, актов обследования оборудования; определения и оформления технологических потерь нефти,</p>

	<p>нефтепродуктов в МН и МНПП по результатам проведения инвентаризаций;</p> <p>внесения данных о наличии, движении и учете нефти, нефтепродуктов в специализированные программные комплексы;</p> <p>внесения данных о показателях качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, в специализированные программные комплексы;</p> <p>проведения работ по аккредитации химико-аналитических (испытательных) лабораторий или получению свидетельства о состоянии измерений в лаборатории, осуществляющей анализ (испытания) нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП;</p> <p>формирования, ведения и обеспечения сохранности документов о показателях качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, согласно номенклатуре.</p>
	<p><b>Умения:</b></p> <p>оформлять акты на списание материально-технических ресурсов (МТР) и средств индивидуальной защиты (СИЗ);</p> <p>оформлять учетную документацию;</p> <p>составлять схемы автоматизации производственных процессов;</p> <p>документировать, интерпретировать и оценивать результаты контроля;</p> <p>составлять (разрабатывать) технологические инструкции (технологические карты) контроля для конкретных объектов и сооружений;</p> <p>разрабатывать чертежи (эскизы) испытательных образцов;</p> <p>документировать, интерпретировать и оценивать результаты испытаний;</p> <p>анализировать предоставляемую информацию в рамках установленной отчетности по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;</p> <p>систематизировать предоставляемую информацию в рамках установленной отчетности по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;</p> <p>формировать отчетность по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;</p> <p>оформлять результаты испытаний с выдачей соответствующего заключения;</p> <p>формировать отчет об изменениях показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП</p>
	<p><b>Знания:</b></p> <p>порядок оформления результатов контроля и документирования, основы применения компьютерной обработки результатов контроля;</p> <p>отраслевые действующие стандарты и технические условия на разрабатываемую техническую документацию в области эксплуатации объектов трубопроводного транспорта, порядок ее составления и правила оформления;</p> <p>нормы расхода материально-технических ресурсов (МТР);</p>

	<p>графики выполнения технического обслуживания;  учет оборудования, неисправностей в его работе, аварий и инцидентов по подразделению;  установленные формы документации о выполнении предписаний органов контроля и надзора в части эксплуатации оборудования.</p>
<p>ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.</p>	<p>ПК 4.1.  <b>знать:</b>  - типы врезок на действующих газопроводах низкого давления и способы проверки плотности узлов газопроводов  <b>уметь:</b>  - выполнять слесарные работы при ремонте действующих газопроводов низкого давления диаметром до 200 мм;</p>
	<p>ПК 4.2.  <b>знать</b>  - типы врезок на действующих газопроводах низкого давления и способы проверки плотности узлов газопроводов;  типы противокоррозионной изоляции, порядок нанесения ее на газопроводы и правила приема в эксплуатацию  <b>уметь:</b>  - проверять исправность газовых колодцев, конденсаторов и арматуры:  вести записи результатов обхода трасс  <b>Иметь практический опыт:</b>  выполнения слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах (резки и врезки труб, сварки, склеивания полиэтиленовых труб, клепки, шлифовки, изоляции)</p>
	<p>ПК 4.3.  <b>знать:</b>  - способы отбора проб газо-воздушной смеси в помещениях и колодцах для контрольной проверки;  <b>уметь:</b>  -производить ремонт газовых колодцев, профилактический и текущий ремонты газопроводов и сооружений на них  <b>Иметь практический опыт:</b>  проведения замеров давления газа, поиска утечки газа на подземных газопроводах, эксплуатации и ремонта подземных газопроводов и сооружений на них</p>
	<p>ПК 4.4.  <b>знать:</b>  - способы и правила удаления конденсата из конденсаторов;  <b>уметь:</b>  - удалять конденсат из конденсаторов низкого давления;  проверять исправность газовых колодцев, конденсаторов и арматуры:  вести записи результатов обхода трасс:  производить монтаж и демонтаж под давлением линзовых компенсаторов и задвижек на газопроводах низкого давления</p>
	<p>ПК 4.5  <b>Уметь</b></p>

	<p>устранять небольшие утечки газа в арматуре на газопроводах низкого давления;</p> <p>удалять газо-воздушную смесь из газопроводов;</p> <p>производить шуровку и прочистку газопроводов;</p> <p>восстанавливать изоляцию на подземных газопроводах;</p> <p><b>знать</b></p> <p>способы выявления и устранения неисправностей на сооружениях газопроводов</p> <p>способы выявления и устранения закупорок на газопроводах;</p> <p>свойства растворителей для ликвидации закупорок, порядок их применения, хранения;</p>
--	---

Общие компетенции

Таблица 2

Код компетенции	Формулировка компетенции <sup>1</sup>	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники</p>

<sup>1</sup> Компетенции формулируются как в п.3.2 ФГОС СПО.



	<p>поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>
<p>ОК 03</p>	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
<p>ОК 04</p>	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных российских духовно-нравственных ценностей; значимость профессиональной деятельности специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p><b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p>

		<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

### 1.1.3. Сводная содержательно-компетентностная матрица выпускной квалификационной работы

Показатели оценки сформированности ПК

Таблица 3

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата (ОПОР) Дипломный проект
<b>ПМ.01</b> Сооружение и ремонт объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов	
ПК 1.1. Осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем по показаниям приборов.	1.1.1. Правильность выбора оборудования с учетом процессов, применяемых в технологической схеме
	1.1.2. Правильность оценки состояния оборудования и систем по показателям приборов
ПК 1.2. Рассчитывать режимы работы оборудования	1.2.1. Умение правильно выбрать и провести расчеты режимов работы выбранного оборудования
ПК 1.3. Осуществлять	1.3.1. Правильность обеспечения бесперебойной работы

ремонтно-техническое обслуживание оборудования.	оборудования
	1.3.2. Правильность подготовки оборудования к проведению ремонтных работ различного характера;
	1.3.3. Правильность выполнения и устранения отклонений от режимов в работе оборудования
ПК 1.4. Выполнять дефектацию и ремонт узлов и деталей технологического оборудования.	1.4.1. Правильность обнаружения дефектов;
	1.4.2. Правильно выбирать метод осмотра оборудования, обнаружения дефектов и подготовки к ремонту;
	1.4.3. Правильность обеспечения безопасной эксплуатации оборудования при ведении технологического процесса;
<b>ПМ.02</b> Обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов	
ПК 2.1. Выполнять строительные работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ.	2.1.1. Знание состава сооружений магистральных трубопроводов
	2.1.2. Знание основ проектирования магистрального трубопровода
	2.1.3. Умение проводить геодезические работы при строительстве газонефтепровода
	2.1.4. Знание автоматизированных систем управления технологическими процессами сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ;
ПК 2.2. Обеспечивать техническое обслуживание газонефтепроводов и газонефтехранилищ, контролировать их состояние.	2.2.1. Умение обслуживать газонефтепроводы и газонефтехранилища
	2.2.2. Умение контролировать состояние газонефтепроводов и газонефтехранилищ
ПК 2.3. Обеспечивать проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов.	2.3.1. Правильность выбора методов контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества;
	2.3.2. Знание типичных нарушений технологического режима, причины, способы предупреждения нарушений
	2.3.3. Правильность оценивания состояния техники безопасности, экологии окружающей среды на производственном объекте
	2.3.4. Правильность осуществления выполнения требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта
	2.3.5. Правильность понимания взаимосвязи параметров технологического процесса и влияние их на качество и количество продукта;
ПК 2.4. Вести техническую и технологическую документацию	2.4.1. Умение вести техническую документацию
	2.4.2. Умение правильно оформлять техническую и технологическую документацию
	2.4.3. Чтение схем и карт обслуживаемых технологических комплексов
<b>ПМ.03</b> Документационное обеспечение сооружения, эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов	

ПК 3.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование деятельности производственного участка, контроль выполнения мероприятий по освоению производственных мощностей, совершенствованию технологий.	3.1.1 Умение планировать проведение ремонтных работ в структурном подразделении.
	3.1.2. Умение составлять график планово – предупредительных ремонтов оборудования.
ПК 3.2. Рассчитывать основные технико-экономические показатели работы производственного участка, оценивать затраты на обеспечение требуемого качества работ и продукции.	3.2.1. Уметь составить спецификацию рабочего места.
	3.2.2 Проводить хронометраж часто повторяющейся производственной операции.
	3.2.3 Устанавливать норму времени и норму выработки. Провести фотографию рабочего дня.
	3.2.4 Устанавливать непроизводительные затраты рабочего времени, определить возможный прирост производительности труда за счет устранения нерациональных затрат рабочего времени.
	3.2.5 Определять трудоемкость выполнения работ, норму обслуживания и норму численности на производственном участке.
ПК 3.3. Обеспечивать безопасное ведение работ на производственном участке, контролировать соблюдение правил техники безопасности и охраны труда	3.3.1 Правильность составления графика производственного процесса при последовательном, параллельно – последовательном и параллельном выполнении трудовых приемов.
	3.3.2 Умение определить длительность производственного цикла и предложить организационно – технические мероприятия по снижению длительности производственного цикла.
	3.3.3 Правильность установления причинно – следственные связи между мотивацией труда и качеством (эффективностью) выполнения работ.
	3.3.4 Умение построить производственную структуру подразделения (цеха, участка). Предложить мероприятия по оптимизации структуры цеха.
ПК 3.4 Выбирать оптимальные решения при планировании работ в нестандартных ситуациях.	3.4.1 Умение определить экономический эффект от проектов простого и расширенного воспроизводства основных фондов.
	3.4.2 Знание экономического эффекта от технического перевооружения, расширения действующих производственных мощностей, модернизации.
	3.4.3 Составление перечня рационализаторских предложений по совершенствованию технологии проводимых ремонтных работ, увеличению межремонтного пробега, использованию более экономичных материалов и энергосберегающего оборудования.
	3.4.4 Умение определение показателей эффективности основного и вспомогательного оборудования.
<b>ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.</b>	

ПК 4.1 Выполнять слесарные работы при ремонте действующих газопроводов низкого давления до 200 м	4.1.1 Знать о сборке и разборке элементов трубопроводов и арматуры. Первоначальные умения и навыки разборки и сборки задвижек, подземных кранов, гидрозоптаров, контрольных трубок <i>о</i>
ПК 4.2 Обслуживать подземные газопроводы низкого давления	4.2.1. Умение проверить наличие конденсата ручным способом на газопроводах низкого давления
ПК 4.3 Отбирать пробы в колодцах и удалять газозвушнные смеси их газопроводов, проводить шуровку и прочищать газопроводы	4.3.1 Умение проверять газ в колодцах подземных сооружений, проветривать загазованные колодцы.
	4.3.2 Участие в профилактическом и текущем ремонте газопроводов
ПК 4.4 Удалять конденсат из конденсатоотборников газопроводов	4.4.1 Знать как проверить наличие конденсата ручным способом на газопроводах низкого давления
ПК 4.5 Проводить замеры давления газа, находить утечки газа и осматривать изоляцию на подземных газопроводах низкого давления, проверять показания манометров	4.5.1 Знать про закупорки и способах их устранения. технологическая последовательность
	4.5.2 Умение выполнение работ по присоединению газопроводов с низким давлением.
	4.5.3 Умение проверить давления газа, проверка показания манометров

Показатели оценки сформированности ОК

Таблица 4

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	1.1. Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы 1.2. Демонстрация практического опыта
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	2.1 Составления алгоритма организации собственной деятельности, выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач в области строительного проектирования и производства, оценка их эффективность и качества.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное	3.1 Анализ стандартной и нестандартной ситуации 3.2 Выбор оптимального решения стандартной и нестандарт-

<p>профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>ной ситуации 3.3 Аргументация и ответственность за решения проблемных задач и ситуаций</p>
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>4.1. Поиск значимой информации в различных источниках в соответствии с поставленными задачами 4.2 Анализ и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>5.1 Использование информационно-коммуникационных технологий при выполнении творческих заданий, практических работ, при участии в дистанционных олимпиадах, конференциях, конкурсах 5.2, Использование пакета прикладных программ для курсового и дипломного проектирования</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>6.1 Взаимодействие с обучающимися в учебной и внеучебной деятельности 6.2 Взаимодействие с преподавателями, мастерами производственного обучения в учебной и внеучебной деятельности 6.3 Взаимодействие с работодателем в процессе прохождения практики</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>7.1. Планирование деятельности членов команды 7.2 Выбор оптимального решения при выполнении заданий 7.3. Анализ деятельности группы при решении проблемных задач и ситуаций, результата выполнения заданий</p>
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и под-</p>	<p>8.1 Самостоятельное определение задач профессионального и личностного развития. 8.2 Изучение дополнительной литературы, возможности новых технологий 8.3 Освоение дополнительных образовательных программ</p>

держания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	9.1 Владение информацией и ориентация в условиях частой смены технологий строительного проектирования и производства.

#### 1.1.4. Перечень тем дипломных проектов по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

Таблица 5

Наименование темы ВКР	Соответствие ПМ
Капитальный ремонт подводного перехода нефтепровода через р. Ижма	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
Ремонт подводного перехода нефтепровода через р. Ижма	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
Капитальный ремонт подводного перехода нефтепровода через р. Печора	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
Ремонт подводного перехода нефтепровода через р. Печора	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
Капитальный ремонт участка нефтепровода «Уса – Ухта»	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
Капитальный ремонт участка нефтепровода «Ухта - Ярославль»	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
Ремонт участка нефтепровода «Уса – Ухта»	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
Ремонт участка нефтепровода «Ухта - Ярославль»	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
Сооружение КС «Печорская» в блочном исполнении	ПМ.01, ПМ.03
Сооружение КС «Интинская» в блочном исполнении	ПМ.01, ПМ.03
Сооружение нефтеперекачивающей станции	ПМ.01, , ПМ.03
Строительство перехода газопровода через реку методом ННБ	ПМ.01, ПМ.03
Строительство перехода нефтепровода через реку методом ННБ	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
Строительство перехода газопровода через реку методом протаскивания	ПМ.01, ПМ.02
Строительство перехода нефтепровода через реку методом протаскивания	ПМ.01, ПМ.02
Строительство перехода газопровода методом микротоннелирования	ПМ.01, ПМ.02
Строительство перехода нефтепровода методом микротоннелирования	ПМ.01, ПМ.02
Строительство резервуара РВС-10000	ПМ.01, ПМ.02
Строительство резервуара РВСП-20000	ПМ.01, ПМ.02



Строительство резервуара РВС-5000	ПМ.01, ПМ.02
Сооружение перехода газопровода через автодорогу 1 категории	ПМ.01, ПМ.02
Сооружение перехода нефтепровода через железные дороги	ПМ.01, ПМ.02
Сооружение перехода газопровода через железные дороги	ПМ.01, ПМ.02
Сооружение перехода нефтепровода через автодорогу 3 категории	ПМ.01, ПМ.02
Строительство камеры пуска и приема очистных устройств	ПМ.01, ПМ.02
Строительство газопровода «Бованенково – Ухта» в условиях многолетнемерзлых грунтов	ПМ.01, ПМ.02
Увеличение пропускной способности нефтепровода «Уса-Ухта»	ПМ.01, ПМ.02
Реконструкция линейной части газопровода «Ухта – Торжок»	ПМ.01, ПМ.02
Строительство ГРС	ПМ.01, ПМ.02
Реконструкция ГРС	ПМ.01, ПМ.02
Ремонт нефтепровода с заменой «катушки»	ПМ.01, ПМ.02
Ремонт газопровода с заменой «катушки»	ПМ.01, ПМ.02
Ремонт газопровода с помощью муфты	ПМ.01, ПМ.02
Ремонт нефтепровода с помощью муфты	ПМ.01, ПМ.02
Капитальный ремонт участка нефтепровода Ø820 мм с заменой трубы	ПМ.01, ПМ.02
Капитальный ремонт участка нефтепровода Ø530 с заменой трубы	ПМ.01, ПМ.02
Капитальный ремонт участка газопровода Ø1420 мм с заменой трубы	ПМ.01, ПМ.02
Капитальный ремонт участка нефтепровода Ø720 мм с заменой изоляции	ПМ.01, ПМ.02
Капитальный ремонт участка газопровода Ø1420 мм с заменой изоляции	ПМ.01, ПМ.02
Капитальный ремонт участка нефтепровода Ø820 мм с заменой изоляции	ПМ.01, ПМ.02
Ремонт перехода нефтепровода 720 мм через автомобильную дорогу	ПМ.01, ПМ.02
Ремонт перехода нефтепровода 820 мм через железную дорогу	ПМ.01, ПМ.02
Ремонт перехода газопровода 1420 мм через автомобильную дорогу	ПМ.01, ПМ.02
Ремонт перехода газопровода 1220 мм через железную дорогу	ПМ.01, ПМ.02
Оценка потерь нефтепродукта от испарения от «малых дыханий»	ПМ.01, ПМ.02
Оценка потерь нефтепродукта от испарения от «больших дыханий»	ПМ.01, ПМ.02
Сооружение отвода газопровода 720 мм	ПМ.01, ПМ.02

Организация катодной защиты газопровода	ПМ.01, ПМ.02
Сооружение участка нефтепровода Сооружение участка нефтепровода 820 мм	ПМ.01, ПМ.02
Сооружение участка газопровода 1420 мм	ПМ.01, ПМ.02
Сооружение участка газопровода 1020 мм	ПМ.01, ПМ.02
Сооружение перехода нефтепровода через болото I типа	ПМ.01, ПМ.02
Сооружение перехода нефтепровода через болото II типа	ПМ.01, ПМ.02
Сооружение перехода нефтепровода через болото III типа	ПМ.01, ПМ.02
Сооружение перехода газопровода через болото I типа	ПМ.01, ПМ.02
Сооружение перехода газопровода через болото II типа	ПМ.01, ПМ.02
Сооружение перехода газопровода через болото III типа	ПМ.01, ПМ.02

## **2. Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации**

### **2.1. Форма проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Тематика ГИА соответствует содержанию нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

ПМ.01 Сооружение и ремонт объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.

ПМ.02 Обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.

ПМ.03 Документационное обеспечение сооружения, эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

### **2.2. Перечень теоретических вопросов при проведении защиты дипломного проекта**

ПМ.01 Сооружение и ремонт объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.

1. Состав магистрального газопровода.
2. Состав магистрального нефтепровода.
3. Нормативно-техническая документация по правилам эксплуатации оборудования газонефтепроводов и газонефтехранилищ.
4. Классификация нефтепроводов.
5. Классификация газопроводов.
6. Способы бурения скважин.
7. Способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин.
8. Осложнения возникающие при бурении.

9. Оборудования устья скважин.
10. Сбор и подготовка нефти.
11. Очистка и подготовка газа к транспорту.
12. Свойства нефти, влияющие на технологию ее транспорта.
13. Транспортировка и хранение труб.
14. Особенности монтажа запорной арматуры на магистральном трубопроводе.
15. Методы и технология монтажа и сварки магистральных трубопроводов.
16. Виды изоляционных покрытий.
17. Классификация болот и способы прокладки трубопроводов.
18. Электрохимическая защита магистральных газонефтепроводов.
19. Аварийные ситуации при эксплуатации оборудования газонефтепроводов и их предупреждение.
20. Охрана окружающей среды при эксплуатации объектов транспорта и хранения нефти и газа.
21. Классификация машин для строительства магистральных трубопроводов.
22. Движители.
23. Машины циклического и непрерывного действия.
24. Строительные краны и трубоукладчики.
25. Очистные и изоляционные машины.
26. Очистные поршни, поршни-разделители.
27. Установки очистки газа и нефти.
28. Аппараты воздушного охлаждения газа.
29. Эксплуатация и обслуживание резервуаров.
30. Методы неразрушающего контроля.
31. Визуально-измерительный контроль.
32. Вибрационная диагностика.
33. Капиллярный контроль.
34. Течеискание. Акустический метод.
35. Магнитный контроль.
36. Радиационный контроль.
37. Вихретоковый, электрический и тепловой вид контроля.
38. Ультразвуковой контроль.
39. Акустико-эмиссионный метод контроля.
40. Виды механических напряжений.
41. Внутритрубные инспекционные снаряды.

ПМ.02 Обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов

1. Состав магистрального газопровода.
2. Состав магистрального нефтепровода.
3. Нормативно-техническая документация по правилам строительства газонефтепроводов и газонефтехранилищ.
4. Классификация нефтепроводов.
5. Классификация газопроводов.
6. Работы, входящие в состав подготовительных работ при строительстве линейной части трубопровода.
7. Земляные работы при строительстве линейной части трубопровода.
8. Испытания магистральных трубопроводов.
9. Строительство трубопроводов в горной местности.
10. Строительство трубопроводов на болотах.
11. Строительство трубопроводов в условиях вечной мерзлоты.

12. Транспортировка и хранение труб.
13. Способы прокладки магистральных трубопроводов.
14. Строительство подводных переходов газонефтепроводов.
15. Способы очистки внутренней полости трубопровода.
16. Особенности монтажа запорной арматуры на магистральном трубопроводе.
17. Методы и технология монтажа и сварки магистральных трубопроводов.
18. Резервуары для хранения нефти.
19. Строительство переходов трубопроводов под железными и автомобильными дорогами.
20. Виды изоляционных покрытий.
21. Классификация участков местности для прокладки трубопроводов.
22. Нагрузки и воздействия на магистральный трубопровод.
23. Классификация болот и способы прокладки трубопроводов.
24. Электрохимическая защита магистральных газонефтепроводов.
25. Изоляционно-укладочные работы при строительстве газонефтепроводов.
26. Подземное хранение нефтепродуктов.
27. Принципиальная технологическая схема КС, основное оборудование.
28. Принципиальная технологическая схема НПС, основное оборудование.
29. Аварийные ситуации при строительстве газонефтепроводов и их предупреждение.
30. Охрана окружающей среды при сооружении объектов транспорта и хранения нефти и газа.

ПМ.03 Документационное обеспечение сооружения, эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов

1. Размещение предприятий нефтегазовой отрасли. Принципы и факторы размещения. Учет производственных связей при размещении предприятий отрасли.
2. Виды стоимостных оценок основных производственных фондов предприятия.
3. Показатели эффективности использования основных производственных фондов предприятия. Пути улучшения использования основных производственных фондов.
4. Производительность труда. Понятие. Измерители. Планирование роста производительности труда по технико-экономическим факторам производства.
5. Планирование использования рабочего времени. Баланс рабочего времени. Понятие. Календарный, номинальный и эффективный фонды рабочего времени.
6. Развитие трудового коллектива. Система управления человеческими ресурсам. Деловое общение.
7. Планирование тарифной системы оплаты труда. Элементы тарифной системы оплаты труда. Разновидности повременной формы оплаты труда. Штатное расписание.
8. Показатели эффективности использования оборотных средств предприятия. Значение и пути снижения материалоемкости продукции.
9. Нормирование оборотных средств предприятия. Методы определения нормативов запасов оборотных средств, незавершенного производства и готовой продукции.
10. Документы, связанные с заключением и прекращением трудового договора. Документы по учету кадров. Документы, регламентирующие деятельность персонала
11. Прибыль. Понятие. Виды прибыли. Механизм формирования и распределения. Рентабельность производства. Показатели рентабельности.
12. Комбинирование производства. Виды и эффективность комбинирования.
13. Организация рабочих мест на предприятии. Виды рабочих мест. Оснащение рабочих мест, Планировка и обслуживание рабочего места.
14. Комбинирование производства. Виды и эффективность комбинирования.
15. Производственно-экономические и социальные функции руководителя.
16. Приём на работу (оформление документов по персоналу).Табель учета рабочего

времени форма T12и T13.

17. Планирование оплаты труда за отработанное время для рабочих – повременщиков и рабочих – сдельщиков. Принципиальные отличия.
18. Разделение труда. Понятие и виды. Кооперация труда.
19. Стоимость, себестоимость и цены продукции.
20. Планирование численности рабочих методом расстановки рабочих по рабочим местам, методом нормо–часов. Принципиальные отличия.
21. Концентрация производства. Виды концентрации производства. Показатели концентрации производства. Преимущества и недостатки концентрации производства.
22. Организация режима работы предприятия и его подразделений. Бестарифная система оплаты труда. Квалификационный уровень. Коэффициент трудового участия.
23. Режим работы предприятия и его подразделений.
24. Классификация затрат рабочего времени.
25. Прибыль. Понятие. Виды прибыли. Механизм формирования и распределения. Рентабельность производства. Показатели рентабельности.
26. Планирование себестоимости продукции на предприятии.
27. Производительность труда: сущность, методика определения и планирования.
28. Сущность заработной платы, принципы и методы ее исчисления и планирования.
29. Перспективы развития нефтегазовой отрасли.
30. Нормирование оборотных средств предприятия. Методы определения норматива запасов оборотных средств, незавершенного производства и готовой продукции.
31. Норма времени, норма выработки, норма численности, норма обслуживания.
32. Показатели эффективности использования основных производственных фондов предприятия. Пути повышения эффективности использования основных производственных.
33. Планирование фонда заработной платы на предприятии. Основная и дополнительная заработная плата. Доплаты и надбавки. Компенсационные выплаты, связанные с режимом работы и условиями труда. Оплата за неотработанное время. Единовременные поощрительные выплаты, их состав.
34. Методы исследования затрат рабочего времени.
35. Диверсификация производства. Виды и эффективность диверсификации производства.
36. Планирование затрат на капитальный ремонт. Метод определения амортизационных отчислений объектов основных производственных фондов предприятия.
37. Функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен.
38. Классификация затрат рабочего времени. Методы исследования затрат
39. Капитальные вложения в развитие нефтяной промышленности.
40. Принципы и методы планирования на предприятии.
41. Экономическая эффективность инвестиционной деятельности в нефтегазовой отрасли.
42. Концентрация производства. Виды, показатели, преимущества и недостатки концентрации производства.
43. Планирование научно – технического прогресса на предприятии. Экономическая и социальная эффективность научно – технического прогресса.
44. Диверсификация производства. Виды и эффективность диверсификации.
45. Планирование инвестиций на предприятии. Проектирование капитального строительства.
46. Комбинирование производства. Виды и эффективность комбинирования.
47. Методы экономического обоснования капитальных вложений.
48. Роль и значение вспомогательного производства. Организация проката и ремонта

оборудования.

49. Бестарифная система оплаты труда. Понятие коэффициента трудового.
50. Организация капитального строительства на предприятиях нефтегазовой отрасли.
51. Трудовое законодательство РФ о дисциплине и дисциплинарной ответственности работников. Материальная ответственность работников перед организацией.
52. Объект, субъект, цели и задачи менеджмента. Определение вида, функции, методы, принципы менеджмента.
53. Методы, принципы и формы организации производственного процесса на предприятии.

ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1. Магистральный нефтепровод. Сооружение магистрального нефтепровода, их назначение.
2. Очистка внутренней полости трубопровода, цель очистки.
3. Опасные и вредные факторы, действующие на работников.
4. Заглубления магистральных трубопроводов при подземной прокладке СНИП-85 5.1
5. Оказание первой помощи пострадавшему при несчастных случаях. Общие положения.
6. Дренажная защита трубопровода от коррозии.
7. Требования к ГП для пропуска очистного устройства.
8. Объекты, на которых запрещается прокладка магистральных трубопроводов СНИП-85 1.5, 3.7, 3.8.
9. Требования пожара и взрывоопасности.
10. Оказание первой помощи пострадавшему при ушибах.
11. Сооружение линейной части магистрального газопровода, их назначение.
12. Устройство подводных переходов.
13. Огнетушители и их применение.
14. Места размещения запорной арматуры на магистральном трубопроводном транспорте СНИП-85 4.12
15. Оказание первой помощи пострадавшему при вывихах.
16. Причины разрушения трубопроводов. Классификация дефектов газонефтепроводов.
17. Обязанности персонала линейно-эксплуатационной службы.
18. Вибрация и её воздействие на организм.
19. Основные требования к подводным переходам трубопроводов через водные преграды СНИП-85 6.2, 6.3, 6.6
20. Оказание первой помощи пострадавшему при ожоге.
21. Магистральный газопровод. Сооружение магистрального газопровода, их назначение.
22. Протекторная защита трубопроводов от коррозии.
23. Требования к наземной прокладке магистральных трубопроводов СНИП-85 1.1, 7.1, 7.3
24. Техничко-технологические причины травматизма.
25. Оказание первой помощи пострадавшему при обморожении.
26. Изоляционные материалы. Нанесение изоляции
27. Ликвидация аварий и повреждений на ГПП.
28. Условия прокладки магистральных трубопроводов СНИП-85 1.1-1.8
29. Влияние электромагнитных излучений на организм человека и способы защиты.
30. Оказание первой помощи пострадавшему при отравлении нефтяными парами и газами.

31. Причины возникновения аварий на трубопроводе
32. Изоляционно-укладочные работы. Способы производства.
33. Величины заглублений и расстояния между трубопроводами при их подземной прокладке через железные и автомобильные дороги СНИП-85 6.34-6.35.
34. Методы снижения воздействия вибрации.
35. Оказание первой помощи пострадавшему при отравлении окисью углерода.
36. Устройство переходов через железные и автомобильные дороги.
37. Предохранительные клапаны резервуаров
38. Методы защиты от вибрации.
39. Требования безопасности при эксплуатации основных сооружений, устройств.
40. Оказание первой помощи пострадавшему при солнечном ударе.
41. Состав сооружений ПНПС. Принципиальная схема
42. Гидратообразование в газопроводе. Причины и последствия гидратных пробок.
43. Способы очистки поверхности труб.
44. Требования безопасности к содержанию производственных помещений.
45. Оказание первой помощи пострадавшему при отравлении нефтяными парами и газами.
46. Мероприятия по сокращению потерь нефтепродуктов при хранении
47. Железнодорожный транспорт нефти и нефтепродуктов
48. Величины охранных зон объектов магистральных трубопроводов.
49. Огнетушащие вещества.
50. Оказание первой помощи пострадавшему при солнечном ударе.
51. Очистка внутренней полости трубопровода, ее цель.
52. Катодная защита трубопровода от коррозии
53. Принцип действия защитного заземления.
54. Средства защиты от поражения электротоком.
55. Оказание первой помощи пострадавшему при обморожениях.
56. Причины возникновения аварий на трубопроводе
57. Гидравлический способ испытания.
58. Изоляционно-укладочные работы. Способы производства.
59. Виды электротравм.
60. Оказание первой помощи пострадавшему при отравлении окисью углерода.

### **2.3. Оценочные материалы для демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен проводится с использованием конкретных комплектов оценочной документации, выбранных университетом, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Университет обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

## **3. Критерии оценки**

### **3.1. Критерии оценки выполнения дипломного проекта**

Оценка результатов выполнения дипломного проекта складывается из оценки содержания пояснительной записки и графической части проекта, а также проявления самостоятельности и реализации индивидуального плана дипломного проектирования в соответствии с графиком.

Выполнение дипломного проекта оценивается по четырехбалльной системе:

Оценка «отлично» выставляется за дипломный проект, которая носит актуальный характер. Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности.

Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе. Содержание целой работы и ее частей связано с темой.

Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. Содержит грамотно изложенные теоретические положения, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями, отличающуюся самостоятельностью, пониманием исследуемой проблемы, опирающуюся на практический опыт обучающегося. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.

Оформление полностью соответствует предъявленным требованиям. Изучено более двадцати источников. Все указанные источники использованы в работе. Обучающийся легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг. Обучающийся показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, ориентируется в терминологии, используемой в дипломном проекте, использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики, и т.п.), показывает свою точку зрения, опираясь на теоретические положения.

Оценка «хорошо» выставляется за дипломный проект, который носит актуальный характер. Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы.

Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема сформулирована точно. Дипломный проект содержит грамотно изложенные теоретические положения, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными предложениями.

Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Проект отличается самостоятельностью, пониманием проблемы, опирается на практический опыт обучающегося. Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок. Изучено более десяти источников. Все они использованы в работе, автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг. Обучающийся показывает хорошее знание вопросов темы, использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики, и т.п.). Обучающийся на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за дипломный проект, если актуальность либо вообще не сформулирована, либо указана в общих чертах.

Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект проектирования, методы, используемые в работе. Содержание и тема не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы.

Дипломный проект в целом содержит грамотно изложенные теоретические положения, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала и необоснованными предложениями.

Самостоятельные выводы отсутствуют, либо имеют формальный характер.



В оформлении имеются отклонения от установленных требований. Изучено менее десяти источников. Обучающийся слабо ориентируется в тематике используемых книг. Иллюстративный материал подготовлен не в полном объеме.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за, когда актуальность проекта специально автором не обосновывается, цель и задачи сформулированы неточно и не полностью (работа не зачтена, необходима доработка).

Неясны цели и задачи работы (они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием).

Содержание и тема плохо согласуются между собой. Работа не содержит анализа практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала, не имеет выводов либо они носят декларативный характер.

Работа характеризуется низким уровнем самостоятельности, отсутствием пониманием проблемы, не опирается на практический опыт обучающегося. Обучающийся допускает нарушения правил оформления, демонстрирует низкую культуру ссылок. Изучено менее пяти источников. Автор совсем не ориентируется в тематике и содержании используемых книг.

Автор обнаруживает неумение применять полученные знания на практике.

Обучающиеся, выполнившие дипломный проект, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту.

В этом случае государственная экзаменационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту обучающимся того же дипломного проекта, либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на дипломный проект и определить срок повторной защиты в соответствии с локальным нормативным актом университета.

### **3.2. Критерии оценки защиты дипломного проекта**

Оценка защиты дипломного проекта учитывает оценки руководителя и рецензента, доклада и ответы на вопросы обучающегося, а также самого дипломного проекта, оценённого членами ГЭК.

Оценка дипломного проекта окончательно определяется на закрытом заседании ГЭК как общая оценка общей и профессиональной компетентности обучающегося и выставляется с учетом определенных критериев.

Критериями оценки дипломного проекта членами ГЭК являются:

- качество доклада – логика изложения, способность лаконично представить основные результаты проекта, доказательность и иллюстративность главных выводов и рекомендаций, применение профессиональной терминологии, свободное владение материалом;
- ответы на вопросы: умение давать правильные лаконичные, четкие, по сути вопроса ответы, убедительность, способность отстаивать свою точку зрения, полное и свободное владение материалом диплома и в целом по заявленной теме;
- графический материал – владение материалом, обращение к нему во время доклада, качество оформления в соответствии с нормативными требованиями;
- качество дипломного проекта (на основании ответов на вопросы, просмотра дипломного проекта и графического материала) по названным выше основным критериям.

То есть при определении итоговой оценки учитываются как содержание проекта, так и умения, навыки студента убедительно доказать собственные выводы, профессионально обосновать полученные данные, свободное владение материалом проекта.

Оценка «отлично» выставляется в случаях, когда:

- дипломный проект имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;
- объем дипломного проекта и графическая часть проекта соответствует установленным требованиям. Пояснительная записка проекта содержит грамотно изложенные теоретические положения, точные и правильные практические расчеты по исследуемой проблеме в соответствии с действующей технической нормативной документацией, характеризуется логичным, доказательным изложением материала с соответствующими таблицами, выводами и обоснованными предложениями,
- при защите дипломного проекта обучающейся показывает глубокое знание темы, свободно оперирует данными проекта, материал излагается свободно, грамотно, уверенно, методически последовательно.
- во время доклада использует презентацию, качественные графические материалы, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется в случаях, когда:

- дипломный проект имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;
- при выполнении проекта проявилась самостоятельность и инициативность обучающегося;
- Объем дипломного проекта и графическая часть соответствует установленным требованиям. Пояснительная записка проекта содержит грамотно изложенные теоретические положения, точные и правильные практические расчеты по исследуемой проблеме в соответствии с действующей технической нормативной документацией, характеризуется логичным, доказательным изложением материала с соответствующими таблицами, выводами, но не вполне обоснованными предложениями.
- при защите дипломного проекта обучающейся показывает знание темы проекта, оперирует данными проекта, во время доклада использует графические материалы, отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляет в случаях, когда

- дипломный проект имеет замечания руководителя и рецензента по содержанию и оформлению работы;
- дипломный проект выполнен самостоятельно, но без проявления инициативы и творческой активности;
- объем дипломного проекта не в полной мере соответствует нормам. В пояснительной записке изложены теоретические положения, практический материал, но имеется небрежность оформления практических расчетов, характеризуется нелогичным изложением материала и необоснованными предложениями; в графической части допущены некоторые отклонения от установленных требований.
- при защите дипломного проекта обучающейся проявляет неуверенность, показывает недостаточное знание содержания проекта. Доклад в основном раскрывает содержание дипломной работы, однако недостаточно аргументирован. Во время доклада периодически используется заранее подготовленный текст; не даёт полного, аргументированного ответа на заданные вопросы, неуверенно владеет информацией графических листов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случаях, когда:

- дипломный проект имеет критические отзывы руководителя и рецензента,

- при выполнении работы проявилась низкая степень самостоятельности;
- дипломный проект выполнен самостоятельно, но без проявления инициативы и творческой активности;
- объем дипломного проекта не соответствует установленным нормам. Материал изложен логически непоследовательно. Структура пояснительной записки не выдержана. практические расчеты и таблицы оформлены небрежно, нелогичное изложение материала, не имеет выводов, либо они носят декларативный характер. В графической части допущены значительные отклонения от установленных требований
- при защите дипломного проекта обучающийся чувствует себя неуверенно. Доклад делается в основном с использованием подготовленного заранее текста и слабо раскрывает содержание работы. Графический материал используется непродуманно, аргументация недостаточная. Обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопросов, при ответе допускаются существенные ошибки.

Приоритет подтверждения освоения компетенций отдается защите дипломного проекта.

Результаты защиты дипломного проекта объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

### 3.3. Критерии оценки результатов выполнения демонстрационного экзамена

Оценка результатов выполнения заданий экзамена осуществляется экспертами демонстрационного экзамена, входящими в состав ГЭК.

Определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов проведения демонстрационного экзамена.

За результаты выполнения демонстрационного экзамена обучающемуся начисляются баллы и в дальнейшем осуществляется перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При этом общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним обучающимся, распределяемое между модулями задания, принимается за 100%. По итогам выполнения задания баллы, полученные обучающимся, переводятся в проценты выполнения задания.

Перевод результатов, полученных за демонстрационный экзамен, в оценку по пятибалльной шкале проводится исходя из полноты и качества выполнения задания. Перевод баллов осуществляется на основе данных, представленных в таблице 8.

Таблица 8

	Максимальный балл	«2»	«3»	«4»	«5»
Задание	Сумма максимальных баллов по модулям задания	0 – 19,99%	20-39,99%	40–69,99%	70 – 100%

Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)») либо международной организацией «WorldSkills International», в том числе «WorldSkills Europe» и «WorldSkills Asia», и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по

стандартам «Ворлдскиллс» выпускника по профилю осваиваемой ОПОП СПО засчитывается в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной ОПОП СПО.

### 3.4. Критерии оценки результатов государственной итоговой аттестации

Решение об оценке, полученной на государственной итоговой аттестации, принимается ГЭК на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Методика определения итоговой оценки за государственную итоговую аттестацию:

Итоговая оценка	За содержание и оформление дипломного проекта	За защиту дипломного проекта	Оценка рецензента дипломного проекта	Оценка за демонстрационный экзамен
отлично	отлично	отлично, хорошо	отлично, хорошо	отлично
хорошо	отлично, хорошо	хорошо, удовлетворительно	хорошо	отлично, хорошо
удовлетворительно	отлично, хорошо, удовлетворительно	удовлетворительно, неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо, удовлетворительно
неудовлетворительно	удовлетворительно/неудовлетворительно	неудовлетворительно	неудовлетворительно	неудовлетворительно

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

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной

**Предварительное положительное заключение  
на фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации  
по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности  
21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и  
газонефтехранилищ**

М. М. Килюшевой, инженером 2 категории отдела пуско-наладочных работ ООО «Росттехконтроль» был рассмотрен фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации (далее – ФОС ГИА) по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, разработанный для оценки уровня сформированности компетенций и качества освоения образовательной программы.

Структура ФОС ГИА включает в себя:

- результаты освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ;

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы;

- оценочные материалы для государственной итоговой аттестации;

- критерии оценок выполнения и защиты дипломного проекта.

- критерии оценки результатов выполнения демонстрационного экзамена.

Представленные материалы позволяют оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции обучающихся по видам деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ (Приказ Минобрнауки России от 26 июля 2022 г. № 610).

Проведенная экспертиза по вопросам формирования оценочного материала и оценки уровня сформированности общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в ходе образовательного процесса (в том числе, в ходе прохождения практик), показало соответствие оценочного материала – фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников среднего профессионального образования по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ ФГОС СПО.

Содержание ФОС ГИА позволяет в полном объеме комплексно оценить профессиональные компетенции, которыми должен владеть



обучающийся, претендующий на присвоение квалификаций: «Техник», а именно:

- ПК 1.1. Выполнять строительные работы при сооружении, реконструкции и ремонте объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.
- ПК 1.2. Осуществлять геодезическое обеспечение строительства объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.
- ПК 1.3. Обеспечивать выполнение работ по планово-предупредительному ремонту и реконструкции объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.
- ПК 1.4. Выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.
- ПК 1.5. Обеспечивать выполнение работ по выводу из эксплуатации и вводу в эксплуатацию объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.
- ПК 2.1. Обеспечивать проведение технологического процесса трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов
- ПК 2.2. Осуществлять контроль работоспособности и оценивать состояние эксплуатируемого оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.
- ПК 2.3. Обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию и техническому диагностированию объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.
- ПК 2.4. Осуществлять мониторинг показателей качества газа, нефти и нефтепродуктов на объектах трубопроводного транспорта, хранения, распределения.
- ПК 2.5. Обеспечивать проведение мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.
- ПК 3.1 Оформлять, вести и актуализировать документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

- ПК 3.2 Составлять и оформлять отчетную документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.
- ПК 4.1. Выполнять слесарные работы при ремонте действующих газопроводов низкого давления до 200 мм.
- ПК 4.2. Обслуживать подземные газопроводы низкого давления.
- ПК 4.3. Отбирать пробы в колодцах и удалять газовоздушные смеси из газопроводов, проводить шуровку и прочищать газопроводы.
- ПК 4.4. Удалять конденсат из конденсатоотборников газопроводов
- ПК 4.5. Проводить замеры давления газа, находить утечки газа и осматривать изоляцию на подземных газопроводах низкого давления, проверять показания манометров.

Инженер 2 категории  
отдела пуско-наладочных работ  
ООО «Ростехконтроль»



М. М. Килюшева