

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
**(УГТУ)**  
**филиал Ухтинского государственного технического университета**  
**в г. Усинске**  
**(УФ УГТУ)**  
(среднего профессионального образования)



(подпись) \_\_\_\_\_ (И. О. Фамилия)  
«\_\_\_\_\_» 20\_\_ г.

(подпись) \_\_\_\_\_ (И. О. Фамилия)  
«\_\_\_\_\_» 20\_\_ г.

(подпись) \_\_\_\_\_ (И. О. Фамилия)  
«\_\_\_\_\_» 20\_\_ г.

# ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность:	21.02.01. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
Квалификация:	Техник-технолог
Уровень образования:	базовый
Форма обучения:	очная

г. Усинск  
2024

## Содержание

	стр.
1. Общие положения	4
2. Содержание и состав государственной итоговой аттестации	5
3. Функции и состав государственной экзаменационной комиссии	6
4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации	7
5. Организация выполнения и защиты выпускных квалификационных работ по программе подготовки специалистов среднего звена 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	9
6. Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	10
7. Порядок присвоения квалификации и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании	14
8. Порядок проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья Приложение А. Тематика дипломных проектов Приложение Б. Вопросы для самоподготовки обучающихся к защите дипломного проекта Приложение В. Список использованных источников Приложение Г. Список литературы к оформление пояснительных записок курсовых и дипломных проектов	14

## **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 решением ученого совета УГТУ от 28.06.2023.

1.2. 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 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (приказ Минобрнауки РФ от 12.05.2014 № 482) и завершается выдачей документа об образовании и квалификации.

В процессе государственной итоговой аттестации должны быть выявлены следующие компетенции выпускника:

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в

профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.

ПК 1.2. Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.

ПК 1.3. Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 1.4. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин

ПК 1.5. Принимать меры по охране окружающей среды и недр.

ПК 2.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.

ПК 2.2. Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования.

ПК 2.3. Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации.

ПК 2.4. Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования.

ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования

ПК 3.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 3.2. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 3.3. Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.

ПК 4.1. Осуществление различных видов исследований скважин глубинными, дистанционными и регистрирующими приборами.

ПК 4.2. Подготовка предварительных заключений по материалам исследований скважин

ПК 4.3. Обработка материалов исследований скважин.

ПК 4.4 Выбор оптимального технологического режима работы скважин

## **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 и профессиональных компетенций, через ценностное отношение к избранной профессии, 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 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

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 специалистов среднего звена специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений для очной формы обучения.

Государственная экзаменационная комиссия формируется из числа педагогических работников университета и лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

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

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 соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

- представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей 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 не является членом ГЭК.

#### **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 календарным учебным графиком.

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 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

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 ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

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

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.

4.7. Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся по уважительной причине для прохождения одного из аттестационных испытаний, предусмотренных формой ГИА, предоставляется возможность пройти ГИА, в том числе не пройденное аттестационное испытание, без отчисления из образовательной организации. 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 неудовлетворительную оценку, восстанавливается на период времени, установленный университетом, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы СПО специальности 21.02.01

**Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.**

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 о периоде обучения.

## **5. Организация выполнения и защиты выпускных квалификационных работ по программе подготовки специалистов среднего звена 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.**

5.1. Выпускная квалификационная работа обучающихся, осваивающих программу СПО 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений по подготовке специалистов среднего звена, выполняется в форме дипломного проекта.

5.2. Выпускная квалификационная работа должна 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. Тематики выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тематик, и рассматриваются на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению «Нефтегазовое дело». Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки и практического применения.

5.4. Задание на выпускную квалификационную работу выдаются обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала производственной практики (преддипломной).

5.5. Задания на выпускную квалификационную работу рассматриваются предметно-цикловой комиссией по направлению «Нефтегазовое дело», подписываются руководителем работы и утверждаются заместителем директора по учебной работе института.

5.6. Общее руководство и контроль за ходом выполнения выпускных квалификационных работ осуществляют заместитель директора по учебной работе, председатель соответствующей предметно–цикловой комиссии в соответствии с должностными обязанностями.

5.7. Выпускные квалификационные работы могут выполняться обучающимися как в университете, так и на предприятии (организации).

5.8. Выпускная квалификационная работа 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.

5.9. По структуре выпускная квалификационная работа (дипломный проект) состоит из: пояснительной записи, состоящей из:

- титульного листа;
- содержания;
- введения;
- основной части;
- заключения;
- списка использованных источников; приложений.

Основная часть пояснительной записи дипломного проекта обучающегося по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений 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. Содержание пояснительной записи дипломного проекта состоит из следующих разделов: «Геолого-промышленная характеристика», «Состояние разработки месторождения», «Технологический раздел», «Техника безопасности и охрана труда».

Завершающей частью ВКР 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.

5.13. 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. Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**

6.1. 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, который сможет применить полученные теоретические знания и практические умения для организации и проведения работ в области разработки и эксплуатации нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений.

6.2. 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 «Нефтегазовое дело» (протокол ПЦК от 17.05.2024 № 06);

– составление задания по дипломному проекту, 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;
- защита дипломного проекта перед членами ГЭК.

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

6.3. Обучающийся должен выбрать тему выпускной работы по профилю своей специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых

месторождений из числа актуальных задач, решаемых на предприятии (организации), и согласовать ее с руководителем дипломного проекта.

Тема дипломного проекта должна соответствовать основной профессиональной образовательной программе специальности, должна быть увязана с видами будущей профессиональной деятельности.

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. Тематика, рассмотренная на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению «Нефтегазовое дело» (протокол от 17.05.2024 № 06), представлена в Приложении А.

#### 6.4. Выбор критериев оценки дипломных проектов

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

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 ВКР:

- 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 ВКР:

- 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 отзыве 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 ВКР:

- 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 отзыве 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.

При оценке «неудовлетворительно» дипломного проекта руководителем к защите проект не представляется.

## 6.7. Требования к дипломному проекту в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом СПО 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

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 закрепленной за обучающимся темой дипломного проекта на основании приказа проректора по учебной работе и молодежной политике ФГБОУ ВО «УГТУ».

Дипломные проекты должны быть выполнены в строгом соответствии с требованиями к выполнению текстовых документов, подписаны в соответствии с требованиями, установленными университетом, содержать приложения,

раскрывающие и дополняющие тему дипломного проекта.

Список использованных источников (Приложение В), рассмотрен на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению «Нефтегазовое дело» (протокол ПЦК от 17.05.2024 № 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.)

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

7.1. По результатам государственной итоговой аттестации лицам, освоившим образовательную программу СПО по подготовке специалистов среднего звена, присваивается квалификация «Техник-технолог» по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений в соответствии с ФГОС СПО и выдается диплом о среднем профессиональном образовании.

7.2. 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.

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

- все указанные в приложении к диплому оценки по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам, оценки за курсовые работы (проекты), за исключением оценок "зачтено", являются оценками "отлично" и "хорошо";

- все оценки по результатам государственной итоговой аттестации являются оценками "отлично";

- количество указанных в приложении к диплому оценок "отлично", включая оценки по результатам государственной итоговой аттестации, составляет не менее 75% от общего количества оценок, указанных в приложении, за исключением оценок "зачтено".

7.4. Обучающиеся, не прошедшие в течение установленного срока

обучения аттестационные испытания, отчисляются из университета и получают справку о периоде обучения в университете.

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

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья 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, прочитать 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;

г) 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;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медицинско-педагогической комиссии, справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы.

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.

Автор (составитель) преподаватель ИИ (СПО)

Д. В. Полишивайко

## Приложение А

Тематика выпускных квалификационных работ по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений:

1. Применение методов интенсификации притока в условиях границы рентабельности эксплуатации скважины
2. Проект разработки залежи высоковязкой нефти горизонтальными скважинами
3. Технологический процесс ввода газовой скважины в эксплуатацию фонтанным способом на месторождении
4. Борьба с парафинотложением на скважинах Сумборского нефтяного месторождения
5. Системный подход к исследованию скважин с высокой обводненностью
6. Рациональное перераспределение закачки рабочего агента в пласт на примере Яргского месторождения
7. Расчет параметров гидроразрыва пласта на Трикотском месторождении
8. Повышение эффективности эксплуатации скважин путем использования современных систем контроля параметров работы оборудования на месторождении
9. Предотвращение и ликвидация отложений солей в скважине на месторождении
10. Оценка степени гидродинамического совершенства скважин по различным методикам
11. Пути оптимизации работы скважин, оборудованных установками электроцентробежных насосов на месторождении
12. Анализ результативности освоения добывающих скважин
13. Разработка рекомендаций по совершенствованию работы системы поддержания пластового давления
14. Определение оптимальных параметров работы скважины при одновременно-раздельной эксплуатации
15. Применение нефтесборного коллектора на примере участка ОПУ-2бис Яргского месторождения
16. Совершенствование очистки закачиваемых вод в системе поддержания пластового давления в условиях месторождения.
17. Подбор ЭЦН в условиях высокого содержания механических примесей на Нежном месторождении

18. Выбор оборудования и эксплуатация скважины месторождения штанговой скважинной насосной установкой
19. Анализ результативности различных систем термошахтного способа добычи высоковязкой нефти
20. Эксплуатация скважин с низкими добывными характеристиками в условиях Маринского месторождения
21. Глинокислотная обработка терригенного пласта месторождения с целью повышения дебита скважины
22. Определение оптимального способа вызова притока на скважинах с низким пластовым давлением в условиях Куйбышевского месторождения
23. Анализ физико-химических свойств нефти методом ядерной магнитно-резонансной релаксометрии на примере Ярегского месторождения
24. Сохранение коллекторских свойств продуктивного пласта в условиях поглощений, обусловленных высокодренированными отложениями
25. Анализ методов интенсификации добычи в условиях Каргинского месторождения
26. Применение клапанов-отсекателей на подземных скважинах на примере добывающих галерей ОПУ-2бис и ОПУ-3бис Ярегского месторождения
27. Анализ эффективности проведения соляно-кислотной обработки на  $N$ -ом месторождении
28. Оптимизация работы системы поддержания пластового давления на Яшкинском месторождении
29. Выполнение гидроразрыва пласта на Панянском месторождении
30. Расчет параметров солянокислотной обработки скважины №  $N$  Ладинского нефтегазоконденсатного месторождения
31. Интенсификация притока на скважине № 62/2 солянокислотной обработкой на Березовском месторождении
32. Подбор подземного оборудования для эксплуатации объекта Северо-Ванковского месторождения
33. Гидродинамические методы воздействия на призабойную зону пласта в условиях Солнечного месторождения
34. Прогнозирование дебита горизонтальных скважин в различных геологических условиях на примере Мосиковского нефтегазоконденсатного месторождения
35. Обоснование состава для кислотных обработок на месторождении имени Требса

36. Борьба с солеотложением в погружном оборудовании на примере Южного месторождения
37. Технология и расчет промывки песчаных пробок на скважинах Западно - Сибирского месторождения
38. Оптимизация работы скважин, оборудованных электроцентробежными насосами на  $N$ -м месторождении
39. Применение методики расчета запасов природного газа объемным методом по неточным промысловым данным в условиях Варзейского нефтегазоконденсатного месторождения
40. Борьба с солеотложением в погружном оборудование Северного месторождения
41. Повышение эффективности разработки Лыаельской площади Ярегского месторождения за счёт использования горизонтальных скважин
42. Применение штангового глубинного насоса в условиях Ясенского месторождения
43. Оптимизация работы системы внутрипромыслового сбора и подготовки нефти Западного месторождения
44. Анализ эффективности проведения геолого-технических мероприятий на Усорском нефтяном месторождении
45. Оптимизация работы скважины № 56Д бис Разминского месторождения
46. Оптимизация работы скважин, оборудованных штанговыми скважинными насосами на Мартовском месторождении

**Вопросы для самоподготовки обучающихся к защите  
дипломного проекта**

ПМ.01 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

1. Пористость. Виды пористости. Единицы измерения.
2. Проницаемость. Виды проницаемости. Единицы измерения.
3. Плотность. Единицы измерения. Зависимость плотности нефти от давления и температуры.
4. Вязкость. Виды вязкости. Зависимость вязкости нефти от температуры и давления.
5. Растворимость газов в нефти. Давление насыщения.
6. Объект разработки. Критерии выбора объекта разработки.
7. Система разработки. Классификация систем разработки.
8. Показатели системы разработки нефтяного месторождения.
9. Этапы разработки нефтяного месторождения.
10. Режимы разработки нефтяного месторождения. Упругий режим.
11. Режимы разработки нефтяного месторождения. Водонапорный режим.
12. Режимы разработки нефтяного месторождения. Газонапорный режим.
13. Режимы разработки нефтяного месторождения. Режим растворенного газа.
14. Нефтеотдача. Коэффициент вытеснения.
15. Нефтеотдача. Коэффициент охвата.
16. Заводнение нефтяных месторождений.
17. Гидродинамические методы повышения нефтеотдачи.
18. Полимерное заводнение.
19. Тепловые методы повышения нефтеотдачи. Пароциклические обработки.
20. Тепловые методы повышения нефтеотдачи. Парогравитационное дренирование.
21. Тепловые методы повышения нефтеотдачи. Внутрипластовое горение.
22. Контроль за разработкой нефтяных месторождений. Задачи контроля.
23. Режимы работы скважины.
24. Сущность вызова притока из пласта в скважину. Методы освоения скважин.
25. Фонтанная эксплуатация скважин. Условия артезианского

фонтанирования.

26. Фонтанная эксплуатация скважин. Условия газлифтного фонтанирования.
27. Газлифтная эксплуатация скважин.
28. Конструкции и системы газлифтных подъемников.
29. Методы снижения пускового давления.
30. Периодическая эксплуатация газлифтных скважин.
31. Конструкция ЭЦН. Условия применения.
32. Характеристика поверхностного оборудования УЭЦН.
33. Характеристика погружного оборудования УЭЦН.
34. Конструкция ЭВН. Условия применения.
35. Конструкция ШСН. Условия применения.
36. Динамометрирование УШСН. Теоретическая и фактические динамограммы.
37. Коэффициент продуктивности и приемистости скважины.
38. Методы повышения продуктивности и приемистости скважин.
39. Химические методы повышения продуктивности скважин.
40. Физические методы повышения продуктивности скважин.
41. Тепловые методы повышения продуктивности скважин.
42. Механические методы повышения продуктивности скважин.
43. Кислотная обработка призабойной зоны скважин.
44. Гидравлический разрыв пласта. Технология проведения ГРП.
45. Сбор и подготовка нефти, газа, газоконденсата и воды.

#### ПМ.02 Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования

1. Классификация оборудования, применяемого при эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.
2. Конструкция скважин.
3. Оборудование ствола скважины, законченной бурением.
4. Трубы: насосно-компрессорные, обсадные, бурильные, нефтепромысловые.
5. Скважинные уплотнители (пакеры).
6. Наземное и подземное оборудование фонтанных скважин.
7. Основные параметры оборудования устья фонтанной скважины.
8. Запорные задвижки.
9. Типы и схемы фонтанных елок.
10. Типы и параметры оборудования для эксплуатации скважин,

оборудованных штанговыми насосами.

11. Устьевое оборудование скважин, оборудованных ШНСУ.
12. Станки – качалки.
13. Типы штанговых насосов.
14. Штанговые скважинные насосы (ШСН).
15. Насосные штанги (НШ).
16. Параметры штанговых насосов.
17. Технические характеристики и производительность штанговых насосов.
18. Назначение и устройство погружных электроцентробежных насосов (УЭЦН).
19. Назначение и устройство погружных винтовых насосов (УВН).
20. Назначение и устройство гидропоршневых насосов (УГН).
21. Назначение и устройство струйных насосов.
22. Оборудование скважин, оборудованных погружными насосами.
23. Устьевая арматура для скважин, оборудованных погружными насосами.
24. Общие понятия о ремонте скважин.
25. Агрегаты, оборудование и инструменты для ремонта скважин.
26. Подъемники и подъемные агрегаты для ремонта скважин.
27. Инструмент для проведения спускоподъемных операций.
28. Оборудование для ремонта скважин.
29. Оборудование для промывки скважины.
30. Ловильный, режущий и вспомогательный инструмент.
31. Методы воздействия на нефтяные пласты.
32. Оборудование для закачки воды.
33. Сбор и транспорт на промысле.
34. Замерные установки систем нефтегазосбора.
35. Установки для подготовки нефти, газа, газоконденсата и воды.
36. Оборудование для сбора и подготовки нефти, газа, газоконденсата и воды.

### ПМ.03 Организация деятельности коллектива исполнителей

1. Понятие и виды менеджмента по признаку объекта и содержания
2. Объект, субъект, цели и задачи менеджмента
3. Определение вида менеджмента
4. Общие функции менеджмента
5. Определение метода принятия управленческого решения»
6. Принципы менеджмента

7. Методы менеджмента
8. Школы менеджмента
9. Исследование методов менеджмента в Российской школе менеджмента
10. Социальные роли менеджера
11. Личные качества менеджера
12. Типы менеджеров
13. Миссия организации
14. Стратегия организации
15. Стадии и проблемы стратегических изменений
16. Коммуникации в управлении
17. Принятие решений
18. Власть и влияние
19. Управление конфликтом
20. Выбор стратегии деятельности»
21. Организационные процессы организации
22. Понятие личности
23. Направленность и способности личности. Типы мышления
24. Темперамент и его разновидности. Основные типы характера.
25. Восприятие как основа поведения Внешние факторы, влияющие на поведение
26. Развитие трудового коллектива
27. Система управления человеческими ресурсами
28. Деловое общение
29. Теории мотивации
30. Концепция потребностей
31. Контроль в менеджменте
32. Материальное поощрение. Неэкономические способы мотивации
33. Понятие аттестации. Объекты и показатели аттестационной оценки
34. Организация процесса аттестации
35. Оценка подчиненных руководителем
36. Рабочее время и его организация
37. Фонд рабочего времени
38. Диагностика времени
39. Контроль за рабочим временем
40. Планирование времени руководителей и специалистов
41. Документы, связанные с заключением и прекращением трудового договора
42. Прекращением трудового договора

43. Документы по учету кадров
44. Документы по труду и заработной плате
45. Документы, регламентирующие деятельность персонала
46. Документы, отражающие внутренние отношения
47. Приём на работу (оформление документов по персоналу)
48. Табель учета рабочего времени форма Т12 и Т13
49. Психологические типы подчиненных
50. Категории подчиненных
51. Описать основные права и обязанности подчиненных
52. Трудовое законодательство РФ о дисциплине и дисциплинарной ответственности работников
53. Материальная ответственность работников перед организацией
54. Организация производственного процесса
55. Технологические процессы в производстве.
56. Управление информацией

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

1. Основные задачи исследования скважин
2. Классификация и методы исследований нефтяных и газовых скважин: характеристика исследований, определяемые параметры
3. Классификация горных пород, их нефтегазоносность.
4. Виды инструктажей на производстве. Порядок и сроки проведения
5. Основные характеристики коллекторов: мощность, пористость, проницаемость, извилистость поровых каналов, насыщенность флюидами. Способы определения свойств коллекторов.
6. Состав и свойства нефти, газа и пластовой воды. Определение характеристик пластовых флюидов.
7. Газовый фактор, давление насыщения, объемный коэффициент нефти, коэффициент растворимости: определение в лабораторных условиях и его роль в интенсивности нефтедобычи.
8. Нормы отбора нефти и газа из скважин и пластов.
9. Пожарная безопасность на нефтепромыслах: основные причины пожаров и взрывов на промыслах и меры их предотвращения
10. Порядок проведения искусственного дыхания и наружного массажа сердца
11. Подготовка к исследованиям скважин.

12. Исследование скважин при стационарных режимах фильтрации. Виды исследований.
13. Факторы влияющие на форму индикаторных кривых при стационарных режимах фильтрации
14. Категория опасных производственных объектов
15. Оказание доврачебной помощи пострадавшему от отравления газами.
16. Изохронный метод исследования скважин.
17. Экспресс-метод исследования скважин.
18. Метод монотонно-ступенчатого изменения дебитов. Метод установившихся отборов
19. Оказание доврачебной помощи при закрытых и открытых переломах конечностей
20. Приток жидкости к скважине после ее закрытия. Учет неизотермичности процесса восстановления давления.
21. Виды геофизических исследований в нефтяных и газовых скважинах.
22. Обработка данных геофизических исследований скважин.
23. Геофизические исследования скважин. Каротажи. Виды каротажей.
24. Классификация термодинамических методов исследования скважин. Задачи исследования. Параметры пластов и флюидов, определяемые при термодинамических исследованиях скважин
25. Гидропрослушивание скважин: Задачи исследования. Подготовка к исследованию. Технология проведения исследований. Параметры, определяемые при гидропрослушивании скважин
26. Исследование нагнетательных скважин.
27. Виды скважинных дебитомеров. Измерение дебита скважины с помощью скважинных глубинных дебитомеров. Принцип действия дебитомеров. Измерение дебита на устье скважины.
28. Пластовая температура. Методы определения пластовой температуры
29. Пластовое давление. Методы определения пластового давления. Приведенное пластовое давление
30. Опасные и вредные производственные факторы, их квалификация
31. Требования безопасности при эксплуатации электрооборудования на нефтепромысле
32. Требования безопасности при обращении с кислотами, щелочами и другими опасными материалами
33. Оказание доврачебной помощи пострадавшему от отравления газами.
34. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве

35. Опасные вредные производственные факторы, их классификация
36. Средства индивидуальной защиты при работе на промысле: хранение, сроки выдачи, проверка перед использованием.
37. Требования безопасности при выполнение ремонтных работ на промысле, при обслуживании сосудов, работающих под давлением
38. Виды инструктажей на производстве. Порядок и сроки проведения
39. Понятие несчастного случая. Категории несчастных случаев на производстве.
40. Требования безопасности при перевозке тяжестей, длинномерных и взрывоопасных предметов, ручной и механизированной погрузке и выгрузке грузов

## Список использованных источников

1. Дмитриев, А. Ю. Ремонт нефтяных и газовых скважин : учебное пособие для СПО / А. Ю. Дмитриев, В. С. Хорев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 271 с. — ISBN 978-5-4488-0935-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99938>
2. 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 PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99936>
3. Кузнецова, Т. И. Разработка нефтяных месторождений : практикум для СПО / Т. И. Кузнецова, Е. Э. Татаринова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 66 с. — ISBN 978-5-4488-1403-7. — Текст : электронный // ЭБС PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116289>
4. Кузнецова, Т. И. Разработка нефтяных месторождений : практикум для СПО / Т. И. Кузнецова, Е. Э. Татаринова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 65 с. — ISBN 978-5-4488-1251-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106850>
5. 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. — Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=361759>
6. Меркулов, В. П. Техника и технология исследования скважин. Геофизические исследования : учебное пособие для СПО / В. П. Меркулов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 145 с. — ISBN 978-5-4488-0927-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99943>
7. Мусин, М. М. Разработка нефтяных месторождений : учеб. пособие / М.М. Мусин, А.А. Липаев, Р.С. Хисамов ; под ред. А.А. Липаева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 328 с. — ISBN 978-5-9729-0314-6. — Текст : электронный. — Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=346095>

8. Нескоромных, В. В. Направленное бурение. Бурение горизонтальных и многозабойных скважин : учебник / В. В. Нескоромных. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2020. – 410 с. – ISBN 978-5-7638-4100-8. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=381957>
9. Храменков, В. Г. Совершенствование процесса бурения и бурового оборудования: автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин : учебное пособие для СПО / В. Г. Храменков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 410 с. — ISBN 978-5-4488-0029-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/83118>
10. Шаркова, А. В. Экономика организаций топливно-энергетического комплекса : учебник / А. В. Шаркова, И. Ю. Новоселова, О. С. Кириченко [и др.]. – 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2021. – 578 с. – ISBN 978-5-394-04268-3. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=371218>
11. Основы экономики нефтегазового комплекса России : учебное пособие для СПО / Л. В. Эдер, И. В. Филимонова, И. В. Проворная [и др.]. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 85 с. — ISBN 978-5- 4488-0852-4, 978-5-4497-0599-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96036>
12. Буровзрывные работы : учебно-методическое пособие для СПО / А. А. Бер, В. А. Шмурыгин, Л. М. Бер, К. М. Минаев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-0916-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99924>
13. Бурков, Ф. А. Геофизические исследования скважин : учебное пособие для СПО / Ф. А. Бурков, В. И. Исаев, Г. А. Лобова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 109 с. — ISBN 978-5-4488-0928-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99927>
14. Алекина, Е. В. Исследование скважин : учебное пособие для СПО / Е. В. Алекина, Л. Н. Баландин, И. Л. Баландин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 70 с. — ISBN 978-5-4488-1223-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106825>

**Список литературы к оформлению 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. 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.
3. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам [Текст]. – М.: ИПК Стандартинформ, 2004. – 37 с.
1. ГОСТ 21.501-2018 Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений
2. ГОСТ Р 21.101-2020 Основные требования к проектной и рабочей документации
3. ГОСТ 29.115-88. Оригиналы авторские и текстовые издания [Текст]. - М.: Изд-во стандартов, 1988. - 14 с.
4. ГОСТ 9327-60. Бумага и изделия из бумаги. Потребительские форматы [Текст]. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 1988. – 6 с.
5. ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертежные [Текст]. – М.: Изд-во стандартов, 1988. – 15 с.
6. ГОСТ 7.12-93 СИБИД. Библиографическая запись сокращений на русском языке. Общие требования и правила [Текст]. – М.: Изд-во стандартов, 1994. – 28 с.
7. ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД. Основные надписи [Текст]. – М.: ИПК Стандартинформ, 2006. – 26 с.
8. ГОСТ 2.111-68 ЕСКД. Нормоконтроль [Текст]. – М.: ИПК Стандартинформ, 2004. – 18 с.
9. ГОСТ 21.002-81 СПДС. Нормоконтроль проектно-сметной документации [Текст]. – М.: Изд-во стандартов, 1988. – 18 с.

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

Индустриальный институт (СПО)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ИИ (СПО)

*Полищайко* Д. В. Полищайко  
22 мая 2024 г.



**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
по образовательной программе  
среднего профессионального образования  
по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 12 мая 2014 г. № 482; Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным решением ученого совета 28.06.2023, протокол №08, программой государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

**Рассмотрено**  
предметно-цикловой комиссией  
по направлению  
«Нефтегазовое дело»  
Протокол № 06  
«17 » мая 2024 г.  
Председатель ПЦК  
Д.В.Полищайко

**Одобрено**  
на заседании  
Методического совета  
протокол № 06  
«23 » мая 2024 г

Разработчик: Полищайко Д. В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР ИИ (СПО)

А. Н. Рябева

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Паспорт оценочных материалов для государственной итоговой аттестации	4
1.1. Результаты освоения ОПОП СПО 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	4
1.1.1. Основные виды деятельности	4
1.1.2 Профессиональные и общие компетенции	4
1.1.3. Сводная матрица освоения компетенций	16
1.1.4. Форма проведения государственной итоговой аттестации	21
2 Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации	21
2.1. Тематика выпускных квалификационных работ по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	21
2.2. Перечень вопросов при проведении защиты ВКР	22
3 Критерии оценивания	25
3.1. Критерии оценивания выполнения дипломного проекта	25
3.2. Критерии оценивания ответов на вопросы при проведении защиты дипломного проекта	27

## **1. Паспорт оценочных материалов для государственной итоговой аттестации**

### **1.1. Результаты освоения ОП СПО по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**

#### **1.1.1. Основные виды деятельности**

Выпускник, освоивший образовательную программу среднего профессионального образования (далее – ОП СПО), должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, соответствующих профессиональным модулям:

ПМ.01 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;

ПМ.02 Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования;

ПМ.03 Организация деятельности коллектива исполнителей;

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).

Таблица 1 - Профессиональные компетенции

Профессиональный модуль	Профессиональные компетенции
ПМ.01 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.	ПК 1.1. Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений. ПК 1.2. Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин ПК 1.3. Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях. ПК 1.4. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин. ПК 1.5. Принимать меры по охране окружающей среды и недр
ПМ.02 Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования.	ПК 2.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования. ПК 2.2. Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования. ПК 2.3. Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации. ПК 2.4. Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования. ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.
ПМ.03 Организация деятельности коллектива исполнителей.	ПК 3.1. Осуществлять текущее перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях. ПК 3.2. Обеспечивать профилактику и безопасность условий

	труд на нефтяных и газовых месторождениях. ПК 3.3. Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	ПК 4.1. Осуществлять различные виды исследований скважин глубинными, дистанционными и регистрирующими приборами ПК 4.2. Готовить предварительные заключения по материалам исследований скважин ПК 4.3. Обрабатывать материалы исследований скважин ПК 4.4. Выбирать оптимальный технологический режим работы скважин

Таблица 2 - Общие компетенции

Код	Общие компетенции
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 1.1.3. Сводная матрица освоения компетенций

Таблица 3 - Показатели оценки сформированности ПК

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата профессиональной компетенции
<b>ПМ.01 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.</b>	
ПК 1.1. Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.	1.1.1. Правильность выбора оборудования с учетом процессов, применяемых в технологической схеме 1.1.2. Правильность решения расчетных задач с

	использованием информационных технологий
ПК 1.2. Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин	<p>1.2.1. Правильность обеспечения безопасной эксплуатации оборудования при ведении технологического процесса;</p> <p>1.2.2. Правильность обеспечения бесперебойной работы оборудования;</p>
ПК 1.3. Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.	<p>1.3.1. Правильность обнаружения дефектов;</p> <p>1.3.2. Правильность подготовки оборудования к проведению ремонтных работ различного характера;</p> <p>1.3.3. Правильность выполнения и устранения отклонений от режимов в работе оборудования</p>
ПК 1.4. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.	<p>1.4.1. Правильность обеспечения бесперебойной работы оборудования</p> <p>1.4.2. Правильно выбирать метод осмотра оборудования, обнаружения дефектов и подготовки к ремонту;</p> <p>1.4.3 Правильность обеспечения безопасной эксплуатации оборудования при ведении технологического процесса;</p>
ПК 1.5. Принимать меры по охране окружающей среды и недр.	<p>1.5.1 Правильно выбирать метод осмотра оборудования, обнаружения дефектов и подготовки к ремонту;</p> <p>1.5.2 Правильность подготовки оборудования к проведению ремонтных работ различного характера;</p> <p>1.5.3 Правильность выявления и устранения отклонений от режимов в работе оборудования;</p>
<b>ПМ.02 Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования.</b>	
ПК 2.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.	<p>2.1.1. Знание правил контроля и регулирования регламентированных значений параметров технологического процесса</p> <p>2.1.2. Правильность применяемых средств автоматизации, контур контроля и регулирования параметров технологического процесса</p> <p>2.1.3. Грамотность чтения принципиальных схем устройств пультов управления</p> <p>2.1.4. Знание правил выполнения чертежа технологической схемы, совмещенной с функциональной схемой автоматизации</p> <p>2.1.5. Грамотность чтения чертежа технологической схемы, совмещенной с функциональной схемой автоматизации</p>
ПК 2.2. Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования.	<p>2.2.1. Правильность выбора методов контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества;</p> <p>2.2.2. Знание требований, предъявляемых к сырью, материалам и готовому продукту;</p> <p>2.2.3. Правильность понимания взаимосвязи параметров технологического процесса и влияние их на качество и количество продукта;</p>
ПК 2.3. Осуществлять контроль за работой	<p>2.3.1. Знание классификации основных процессов, применяемых при переработке нефти и нефтепродуктов</p>

наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации.	<p>2.3.2. Знание типичных нарушений технологического режима, причины, способы предупреждения нарушений</p> <p>2.3.3. Правильность оценивания состояния техники безопасности, экологии окружающей среды на производственном объекте</p> <p>2.3.4 Правильность осуществления выполнение требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта</p> <p>2.3.5 Правильность анализа причин нарушения технологического процесса и разработка мер по их предупреждению и ликвидации</p>
ПК 2.4. Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования.	<p>2.4.1. Правильность выбора методов контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества;</p> <p>2.4.2. Знание требований, предъявляемых к сырью, материалам и готовому продукту;</p> <p>2.4.3. Правильность понимания взаимосвязи параметров технологического процесса и влияние их на качество и количество продукта;</p> <p>2.4.4 Точность требований, предъявляемых к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией;</p> <p>2.4.5 Чтение схем и карт обслуживаемых технологических комплексов</p>
ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.	<p>2.5.1 Правильность выбора методов контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества;</p> <p>2.5.2 Чтение схем и карт обслуживаемых технологических комплексов</p> <p>2.5.3 Правильность контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;</p> <p>2.5.4 Правильность анализа причин брака, разработка мероприятия по их предупреждению;</p>
<b>ПМ.03 Организация деятельности коллектива исполнителей.</b>	
ПК 3.1. Осуществлять текущее перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.	3.1.1. Правильность осуществления текущего перспективного планирования и организации производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях
ПК 3.2. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях.	3.2.1. Правильность обеспечения профилактики и безопасности условий труда на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 3.3. Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.	3.3.1. Правильность контролирования выполнения производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.
<b>ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.</b>	
ПК 4.1. Осуществление различных видов исследований скважин глубинными, дистанционными и регистрирующими приборами	4.1.1. Правильность алгоритма проведения замера при помощи глубинных лебедок глубины скважины, уровня жидкости и водораздела 4.1.2. Правильность проведения шаблонирования скважин с отбивкой забоя 4.1.3. Правильность и точность отбора глубинных проб нефти и воды пробоотборником; 4.1.4. Правильность и точность проведения замера забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах 4.1.5 Правильность и точность измерения дебита нефти, газа и определения газового фактора 4.1.6 Правильность и точность осуществления различных видов исследований скважин глубинными, дистанционными и регистрирующими приборами
ПК 4.2. Подготовка предварительных заключений по материалам исследований скважин	4.2.1. Правильность подготовки предварительных заключений по материалам исследований скважин 4.2.2. Точность обработки материалов исследований скважин
ПК 4.3. Обработка материалов исследований скважин	4.3.1 Правильность выполнения обработки результатов исследований скважин с использованием ПЭВМ 4.3.2. Точность обработки материалов исследований скважин
ПК 4.4. Выбор оптимального технологического режима работы скважин	4.4.1. Правильность изменения и выбора оптимального технологического режима работы скважины

Таблица 4 - Показатели оценки сформированности ОК

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата общей компетенции
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	1.1. Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы 1.2. Демонстрация практического опыта
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения	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.

профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	3.1 Анализ стандартной и нестандартной ситуации 3.2 Выбор оптимального решения стандартной и нестандартной ситуации 3.3 Аргументация и ответственность за решения проблемных задач и ситуаций
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	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
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	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
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	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
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	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
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	8.1 Самостоятельное определение задач профессионального и личностного развития. 8.2 Изучение дополнительной литературы, возможности новых технологий 8.3 Освоение дополнительных образовательных программ
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности.	9.1 Владение информацией и ориентация в условиях частой смены технологий строительного проектирования и производства.

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

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломного проекта.

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

##### **2.1. Тематика выпускных квалификационных работ по специальности**

##### **21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**

Тематика выпускных квалификационных работ определяется Университетом. Выпускнику предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ОП СПО 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Таблица 5 – Соответствие тематики выпускной квалификационной работы профессиональному модулю

	Наименование темы ВКР	Соответствие ПМ
1	Применение методов интенсификации притока в условиях границы рентабельности эксплуатации скважины	ПМ.01
2	Проект разработки залежи высоковязкой нефти горизонтальными скважинами	ПМ.01
3	Технологический процесс ввода газовой скважины в эксплуатацию фонтанным способом на месторождении	ПМ.01
4	Борьба с парафинотложением на скважинах Сумборского нефтяного месторождения	ПМ.01
5	Системный подход к исследованию скважин с высокой обводненностью	ПМ.04
6	Рациональное перераспределение закачки рабочего агента в пласт на примере Ярегского месторождения	ПМ.01
7	Расчет параметров гидроразрыва пласта на Трикотском месторождении	ПМ.01
8	Повышение эффективности эксплуатации скважин путем использования современных систем контроля параметров работы оборудования на месторождении	ПМ.01
9	Предотвращение и ликвидация отложений солей в скважине на месторождении	ПМ.01
10	Оценка степени гидродинамического совершенства скважин по различным методикам	ПМ.04
11	Пути оптимизации работы скважин, оборудованных установками электроцентробежных насосов на месторождении	ПМ.02
12	Анализ результативности освоения добывающих скважин	ПМ.01
13	Разработка рекомендаций по совершенствованию работы системы поддержания пластового давления	ПМ.01
14	Определение оптимальных параметров работы скважины при одновременно-раздельной эксплуатации	ПМ.01

15	Применение нефтеоборного коллектора на примере участка ОПУ-2бис Ярегского месторождения	ПМ.01
16	Совершенствование очистки закачиваемых вод в системе поддержания пластового давления в условиях месторождения.	ПМ.01
17	Подбор ЭЦН в условиях высокого содержания механических примесей на Нежном месторождении	ПМ.02
18	Выбор оборудования и эксплуатация скважины месторождения штанговой скважинной насосной установкой	ПМ.02
19	Анализ результативности различных систем термошахтного способа добычи высоковязкой нефти	ПМ.01
20	Эксплуатация скважин с низкими добывными характеристиками в условиях Маринского месторождения	ПМ.01
21	Глинокислотная обработка терригенного пласта месторождения с целью повышения дебита скважины	ПМ.01
22	Определение оптимального способа вызова притока на скважинах с низким пластовым давлением в условиях Куйбышевского месторождения	ПМ.01
23	Анализ физико-химических свойств нефти методом ядерной магнитно-резонансной релаксометрии на примере Ярегского месторождения	ПМ.01
24	Сохранение коллекторских свойств продуктивного пласта в условиях поглощений, обусловленных высокодренированными отложениями	ПМ.01
25	Анализ методов интенсификации добычи в условиях Каргинского месторождения	ПМ.01
26	Применение клапанов-отсекателей на подземных скважинах на примере добывающих галерей ОПУ-2бис и ОПУ-3бис Ярегского месторождения	ПМ.02
27	Анализ эффективности проведения соляно-кислотной обработки на N-ом месторождении	ПМ.01
28	Оптимизация работы системы поддержания пластового давления на Яшкинском месторождении	ПМ.01
29	Выполнение гидроразрыва пласта на Панянском месторождении	ПМ.01
30	Расчет параметров солянокислотной обработки скважины № N Ладинского нефтегазоконденсатного месторождения	ПМ.01
31	Интенсификация притока на скважине № 62/2 солянокислотной обработкой на Березовском месторождении	ПМ.01
32	Подбор подземного оборудования для эксплуатации объекта Северо-Ванкоровского месторождения	ПМ.02
33	Гидродинамические методы воздействия на призабойную зону пласта в условиях Солнечного месторождения	ПМ.01
34	Прогнозирование дебита горизонтальных скважин в различных геологических условиях на примере Мосиковского нефтегазоконденсатного месторождения	ПМ.01
35	Обоснование состава для кислотных обработок на месторождении имени Требса	ПМ.01
36	Борьба с солеотложением в погружном оборудовании на примере Южного месторождения	ПМ.01
37	Технология и расчет промывки песчаных пробок на скважинах Западно - Сибирского месторождения	ПМ.01
38	Оптимизация работы скважин, оборудованных электроцентробежными насосами на N-м месторождении	ПМ.01

39	Применение методики расчета запасов природного газа объемным методом по неточным промысловым данным в условиях Варзейского нефтегазоконденсатного месторождения	ПМ.01
40	Борьба с солеотложением в погружном оборудование Северного месторождения	ПМ.01
41	Повышение эффективности разработки Лыаельской площади Яргского месторождения за счёт использования горизонтальных скважин	ПМ.01
42	Применение штангового глубинного насоса в условиях Ясенского месторождения	ПМ.02
43	Оптимизация работы системы внутрипромыслового сбора и подготовки нефти Западного месторождения	ПМ.01
44	Анализ эффективности проведения геолого-технических мероприятий на Усорском нефтяном месторождении	ПМ.01
45	Оптимизация работы скважины № 56Д бис Разминского месторождения	ПМ.01
46	Оптимизация работы скважин, оборудованных штанговыми скважинными насосами на Мартовском месторождении	ПМ.02

## 2.2. Перечень вопросов при проведении защиты ВКР

ПМ.01 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

1. Пористость. Виды пористости. Единицы измерения.
2. Проницаемость. Виды проницаемости. Единицы измерения.
3. Плотность. Единицы измерения. Зависимость плотности нефти от давления и температуры.
4. Вязкость. Виды вязкости. Зависимость вязкости нефти от температуры и давления.
5. Растворимость газов в нефти. Давление насыщения.
6. Объект разработки. Критерии выбора объекта разработки.
7. Система разработки. Классификация систем разработки.
8. Показатели системы разработки нефтяного месторождения.
9. Этапы разработки нефтяного месторождения.
10. Режимы разработки нефтяного месторождения. Упругий режим.
11. Режимы разработки нефтяного месторождения. Водонапорный режим.
12. Режимы разработки нефтяного месторождения. Газонапорный режим.
13. Режимы разработки нефтяного месторождения. Режим растворенного газа.
14. Нефтеотдача. Коэффициент вытеснения.
15. Нефтеотдача. Коэффициент охвата.
16. Заводнение нефтяных месторождений.
17. Гидродинамические методы повышения нефтеотдачи.
18. Полимерное заводнение.
19. Тепловые методы повышения нефтеотдачи. Пароциклические обработки.
20. Тепловые методы повышения нефтеотдачи. Парогравитационное дренирование.
21. Тепловые методы повышения нефтеотдачи. Внутрипластовое горение.
22. Контроль за разработкой нефтяных месторождений. Задачи контроля.
23. Режимы работы скважины.
24. Сущность вызова притока из пласта в скважину. Методы освоения скважин.

25. Фонтанная эксплуатация скважин. Условия артезианского фонтанирования.
26. Фонтанная эксплуатация скважин. Условия газлифтного фонтанирования.
27. Газлифтная эксплуатация скважин.
28. Конструкции и системы газлифтных подъемников.
29. Методы снижения пускового давления.
30. Периодическая эксплуатация газлифтных скважин.
31. Конструкция ЭЦН. Условия применения.
32. Характеристика поверхностного оборудования УЭЦН.
33. Характеристика погружного оборудования УЭЦН.
34. Конструкция ЭВН. Условия применения.
35. Конструкция ШСН. Условия применения.
36. Динаметрирование УШСН. Теоретическая и фактические динамограммы.
37. Коэффициент продуктивности и приемистости скважины.
38. Методы повышения продуктивности и приемистости скважин.
39. Химические методы повышения продуктивности скважин.
40. Физические методы повышения продуктивности скважин.
41. Тепловые методы повышения продуктивности скважин.
42. Механические методы повышения продуктивности скважин.
43. Кислотная обработка призабойной зоны скважин.
44. Гидравлический разрыв пласта. Технология проведения ГРП.
45. Сбор и подготовка и подготовки нефти, газа, газоконденсата и воды.

#### **ПМ.02 Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования**

1. Классификация оборудования, применяемого при эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.
2. Конструкция скважин.
3. Оборудование ствола скважины, законченной бурением.
4. Трубы: насосно-компрессорные, обсадные, бурильные, нефтепромысловые.
5. Скважинные уплотнители (пакеры).
6. Наземное и подземное оборудование фонтанных скважин.
7. Основные параметры оборудования устья фонтанной скважины.
8. Запорные задвижки.
9. Типы и схемы фонтанных елок.
10. Типы и параметры оборудования для эксплуатации скважин, оборудованных штанговыми насосами.
11. Устьевое оборудование скважин, оборудованных ШНСУ.
12. Станки – качалки.
13. Типы штанговых насосов.
14. Штанговые скважинные насосы (ШСН).
15. Насосные штанги (НШ).
16. Параметры штанговых насосов.
17. Технические характеристики и производительность штанговых насосов.
18. Назначение и устройство погружных электроцентробежных насосов (УЭЦН).
19. Назначение и устройство погружных винтовых насосов (УВН).

20. Назначение и устройство гидропоршневых насосов (УГН).
21. Назначение и устройство струйных насосов.
22. Оборудование скважин, оборудованных погружными насосами.
23. Устьевая арматура для скважин, оборудованных погружными насосами.
24. Общие понятия о ремонте скважин.
25. Агрегаты, оборудование и инструменты для ремонта скважин.
26. Подъемники и подъемные агрегаты для ремонта скважин.
27. Инструмент для проведения спускоподъемных операций.
28. Оборудование для ремонта скважин.
29. Оборудование для промывки скважины.
30. Ловильный, режущий и вспомогательный инструмент.
31. Методы воздействия на нефтяные пласты.
32. Оборудование для закачки воды.
33. Сбор и транспорт на промысле.
34. Замерные установки систем нефтегазосбора.
35. Установки для подготовки нефти, газа, газоконденсата и воды.
36. Оборудование для сбора и подготовки нефти, газа, газоконденсата и воды.

#### ПМ.03 Организация деятельности коллектива исполнителей

1. Понятие и виды менеджмента по признаку объекта и содержания
2. Объект, субъект, цели и задачи менеджмента
3. Определение вида менеджмента
4. Общие функции менеджмента
5. Определение метода принятия управленческого решения»
6. Принципы менеджмента
7. Методы менеджмента
8. Школы менеджмента
9. Исследование методов менеджмента в Российской школе менеджмента
10. Социальные роли менеджера
11. Личные качества менеджера
12. Типы менеджеров
13. Миссия организации
14. Стратегия организации
15. Стадии и проблемы стратегических изменений
16. Коммуникации в управлении
17. Принятие решений
18. Власть и влияние
19. Управление конфликтом
20. Выбор стратегии деятельности»
21. Организационные процессы организации
22. Понятие личности
23. Направленность и способности личности. Типы мышления
24. Темперамент и его разновидности. Основные типы характера.
25. Восприятие как основа поведения Внешние факторы, влияющие на поведение

26. Развитие трудового коллектива
27. Система управления человеческими ресурсами
28. Деловое общение
29. Теории мотивации
30. Концепция потребностей
31. Контроль в менеджменте
32. Материальное поощрение. Неэкономические способы мотивации
33. Понятие аттестации. Объекты и показатели аттестационной оценки
34. Организация процесса аттестации
35. Оценка подчиненных руководителем
36. Рабочее время и его организация
37. Фонд рабочего времени
38. Диагностика времени
39. Контроль за рабочим временем
40. Планирование времени руководителей и специалистов
41. Документы, связанные с заключением и прекращением трудового договора
42. Прекращением трудового договора
43. Документы по учету кадров
44. Документы по труду и заработной плате
45. Документы, регламентирующие деятельность персонала
46. Документы, отражающие внутренние отношения
47. Приём на работу (оформление документов по персоналу)
48. Табель учета рабочего времени форма Т12 и Т13
49. Психологические типы подчиненных
50. Категории подчиненных
51. Описать основные права и обязанности подчиненных
52. Трудовое законодательство РФ о дисциплине и дисциплинарной ответственности работников
53. Материальная ответственность работников перед организацией
54. Организация производственного процесса
55. Технологические процессы в производстве.
56. Управление информацией

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

1. Основные задачи исследования скважин
2. Классификация и методы исследований нефтяных и газовых скважин: характеристика исследований, определяемые параметры
3. Классификация горных пород, их нефтегазоносность.
4. Виды инструктажей на производстве. Порядок и сроки проведения
5. Основные характеристики коллекторов: мощность, пористость, проницаемость, извилистость поровых каналов, насыщенность флюидами. Способы определения свойств коллекторов.

6. Состав и свойства нефти, газа и пластовой воды. Определение характеристик пластовых флюидов.
7. Газовый фактор, давление насыщения, объемный коэффициент нефти, коэффициент растворимости: определение в лабораторных условиях и его роль в интенсивности нефтедобычи.
8. Нормы отбора нефти и газа из скважин и пластов.
9. Пожарная безопасность на нефтепромыслах: основные причины пожаров и взрывов на промыслах и меры их предотвращения
10. Порядок проведения искусственного дыхания и наружного массажа сердца
11. Подготовка к исследованиям скважин.
12. Исследование скважин при стационарных режимах фильтрации. Виды исследований.
13. Факторы влияющие на форму индикаторных кривых при стационарных режимах фильтрации
14. Категория опасных производственных объектов
15. Оказание доврачебной помощи пострадавшему от отравления газами.
16. Изохронный метод исследования скважин.
17. Экспресс-метод исследования скважин.
18. Метод монотонно-ступенчатого изменения дебитов. Метод установившихся отборов
19. Оказание доврачебной помощи при закрытых и открытых переломах конечностей
20. Приток жидкости к скважине после ее закрытия. Учет неизотермичности процесса восстановления давления.
21. Виды геофизических исследований в нефтяных и газовых скважинах.
22. Обработка данных геофизических исследований скважин.
23. Геофизические исследования скважин. Каротажи. Виды каротажей.
24. Классификация термодинамических методов исследования скважин. Задачи исследования. Параметры пластов и флюидов, определяемые при термодинамических исследованиях скважин
25. Гидропрослушивание скважин: Задачи исследования. Подготовка к исследованию. Технология проведения исследований. Параметры, определяемые при гидропрослушивании скважин
26. Исследование нагнетательных скважин.
27. Виды скважинных дебитометров. Измерение дебита скважины с помощью скважинных глубинных дебитометров. Принцип действия дебитометров. Измерение дебита на устье скважины.
28. Пластовая температура. Методы определения пластовой температуры
29. Пластовое давление. Методы определения пластового давления. Приведенное пластовое давление
30. Опасные и вредные производственные факторы, их квалификация
31. Требования безопасности при эксплуатации электрооборудования на нефтепромысле
32. Требования безопасности при обращении с кислотами, щелочами и другими

опасными материалами

33. Оказание доврачебной помощи пострадавшему от отравления газами.
34. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве
35. Опасные вредные производственные факторы, их классификация
36. Средства индивидуальной защиты при работе на промысле: хранение, сроки выдачи, проверка перед использованием.
37. Требования безопасности при выполнении ремонтных работ на промысле, при обслуживании сосудов, работающих под давлением
38. Виды инструктажей на производстве. Порядок и сроки проведения
39. Понятие несчастного случая. Категории несчастных случаев на производстве.
40. Требования безопасности при перевозке тяжестей, длинномерных и взрывоопасных предметов, ручной и механизированной погрузке и выгрузке грузов

### **3. Критерии оценивания**

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

Выполнение дипломного проекта оценивается по пятибалльной системе:

- «5» (отлично) ставится 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, опирающейся 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.

- «4» (хорошо) ставится за дипломный проект, которая 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.

- «3» (удовлетворительно) ставится за дипломный проект, если актуальность либо вообще не сформулирована, либо указана в общих чертах.

Не четко сформулированы цель, задачи, предмет 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 имеется отклонения от установленных требований. Изучено менее десяти источников. Обучающийся слабо ориентируется в тематике используемых книг. Иллюстративный материал подготовлен не в полном объеме.

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

Несяны 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 той же выпускной квалификационной работы либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на выпускную квалификационную работу и определить срок повторной защиты в соответствии с локальным нормативным актом университета.

### **3.2. Критерии оценивания ответов на вопросы при проведении защиты выпускной квалификационной работы**

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

«5» (отлично) ставится, если обучающийся дает полные, логичные ответы на вопросы, приводит примеры из практики, показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал;

«4» (хорошо) ставится, если ответ соответствует оценке «5», но допущены отдельные неточности, при защите обучающийся показывает знание вопросов темы,

оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал;

«3» (удовлетворительно) ставится, если ответ неглубокий, имеет обобщенный характер, обучающийся затрудняется привести примеры из практики, при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, иллюстративный материал подготовлен некачественно;

«2» (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся не может ответить на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, иллюстративный материал к защите не подготовлен.

Оценка защиты выпускной квалификационной работы проводится на основе доклада, обучающегося на защите, отзыва руководителя, ответов обучающегося на вопросы членов ГЭК. Однако приоритет подтверждения освоения компетенций отдается защите выпускной квалификационной работы.

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.