

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Костылева Татьяна Александровна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 18.06.2025 11:17:12

Уникальный программный ключ:

9eb8208ad98201234f464200700cb8ba93873b0a

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки **21.03.01 Нефтегазовое дело**

Направленность **Бурение нефтяных и газовых скважин**

Форма обучения

Очно-заочная

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

2025 год набора

г. Ханты-Мансийск

2025 г

Предисловие

1. Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Минобрнауки России от 29.06.2015 №636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. №96.

2. Разработчик:

Канд. геол-минерал.
наук

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Т.И.Романова

(И. О. Фамилия)

3. Согласовано:

Руководитель
образовательной
программы по
направлению подготовки
21.03.01 Нефтегазовое
дело

(подпись)

Т.И. Романова

(И. О. Фамилия)

4. Утверждаю:

Руководитель Высшей
Нефтяной Школы

(должность)

(подпись)

М.И. Королев

(И. О. Фамилия)

1. Целью Государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы «Бурение нефтяных и газовых скважин» по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, а также определение уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач.

2. Задачи ГИА:

- систематизация, углубление и закрепление освоенных компетенций, в части теоретических и практических знаний по специальности;
- применение знаний, умений и владений навыками, самостоятельного решения поставленной в ВКР конкретной проблемы в соответствии с видом профессиональной деятельности выпускника;
- применение полученных знаний при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методами исследований, экспериментирования и проектирования при решении разрабатываемых в ВКР проблем и вопросов;
- оценка уровня освоения профессиональной образовательной программы выпускников направления 21.03.01 Нефтегазовое дело;
- выяснение степени подготовленности студентов к самостоятельной работе в условиях современного производства.

3. Место ГИА в структуре ОПОП

Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом выполнения образовательной программы специальности 21.03.01 Нефтегазовое дело.

Государственная итоговая аттестация относится к обязательной части Блока 3 «Государственная итоговая аттестация» учебного плана по специальности 21.03.01 Нефтегазовое дело.

4. Объем, формы и срок ГИА

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

ГИА предусматривает выполнение, подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

ВКР является самостоятельной работой студента, в которой должен проявиться исследовательский и практико-ориентированный подход к решению соответствующей производственно-технологической проблемы, возникающей при изучении геологии месторождений нефти и газа.

Выполнение ВКР должно базироваться на производственных данных предприятий нефтегазового комплекса. При решении разрабатываемой проблемы ВКР необходимо использовать информацию из отечественных и зарубежных источников о новейших достижениях науки и техники, материалы периодики и нормативные документы.

ГИА проводится на завершающем этапе обучения после прохождения теоретического обучения и всех видов практик, предусмотренных учебным планом. Продолжительность ГИА 6 недель.

5. Порядок организации и проведения ГИА

5.1 Порядок разработки ВКР

Выпускная квалификационная работа имеет целью обобщить знания, полученные студентом в период обучения в высшем учебном заведении, и, с учетом опыта

производственно-технологической и экспериментально-исследовательской деятельности, показать способность будущего выпускника к решению производственных задач практического и исследовательского характера.

В процессе выполнения ВКР решаются следующие задачи:

- 1.реализация у будущего выпускника профессиональных компетенций;
2. расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний и навыков для решения поставленных задач;
- 3.повышение профессиональной подготовленности будущего выпускника к самостоятельной работе в условиях современного производства;
- 4.закрепления навыка защиты выполненной работы, всестороннего обоснования принятых решений.

К ВКР предъявляются следующие требования:

- 1.Соответствие названия работы ее содержанию, актуальность.
- 2.Логическая последовательность изложения материалов, основанная на теоретических материалах и убедительно аргументированная.
- 3.Корректное изложение с учетом принятой научной терминологии.
- 4.Достоверность результатов и обоснованность выводов.
- 5.Научно-технический стиль изложения.

Тематика ВКР должна быть:

1. актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и техники;
2. направлена на решение профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности Прикладная геология;
3. достаточно разнообразной, чтобы студент мог выбрать тему, исходя из своих индивидуальных возможностей.

Тема выпускной квалификационной работы выбирается студентом самостоятельно и согласовывается с руководителем из числа НПР (приложение 1).

5.2 Порядок выбора темы ВКР

Рекомендуется следующий общий порядок выполнения выпускной квалификационной работы:

1. Выбор и утверждение темы ВКР (приложение 2). Подбор необходимого фактического материала и изучение рекомендуемой литературы по теме с конспектированием отдельных положений, составлением списка использованных первоисточников.
2. Выполнение ВКР в последовательности, указанной в задании руководителем работы (приложение 3,4).
3. Оформление пояснительной записки и презентации доклада.
4. Предзащита.
5. Проверка работы на наличие заимствований (плагиата) из электронной базы данных ВКР университета.
6. Получение отзыва руководителя и рецензента на ВКР (приложение 5).
7. Допуск к защите (нормоконтроль).

Над выпускной квалификационной работой студент должен работать систематически, самостоятельно, анализируя научные монографии, фондовые материалы, техническую литературу и промышленные данные.

При подготовке ВКР студент консультируется с руководителем по возникающим вопросам в соответствии с календарным планом выполнения ВКР; предоставляет работу в черновом (компьютерном) варианте. После проверки и корректировки, работа, по решению руководителя, выполняется в чистовом варианте. Электронная версия ВКР проверяется на наличие заимствований с использованием системы «Антиплагиат. ВУЗ»

(по графику, утвержденному НБ ЮГУ) до начала работы государственных экзаменационных комиссий.

6 Требования к структуре, содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы

6.1 ВКР должна полностью соответствовать утвержденной теме исследования, быть актуальной, иметь практическую значимость.

6.2 Объем выпускной квалификационной работы – 60-80 страниц стандартного печатного текста.

Структура выпускной квалификационной работы включает в себя следующие элементы:

- Титульный лист (приложение 6);
- Календарный план выполнения ВКР;
- Задание на выполнение ВКР;
- Реферат (приложение 7);
- Содержание
- Введение
- Основная часть
- Заключение
- Библиографический список
- Приложения

Отзыв на выпускную квалификационную работу - не подшивается;

6.3 Примерное содержание основных элементов ВКР.

Реферат

Краткое и точное изложение содержания ВКР, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации и критических замечаний. Реферат должен содержать: сведения об объеме ВКР, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, графических приложений. Перечень ключевых слов (5-15) или словосочетаний в наибольшей мере соответствующих содержанию ВКР. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и записываются строчными буквами через запятую.

Объем реферата 0,5-1 страницы.

Содержание

Размещается перед введением. Включает основные структурные элементы ВКР с указанием страниц: введение, наименование разделов (глав), подразделов, заключение, библиографический список, приложения (при наличии).

Введение

Излагается значение проблемы, решаемой в работе, её современное состояние и методы решения, значение для данного конкретного месторождения. Формулируется цель и основные задачи, отражающие суть выпускной квалификационной работы.

Указывается, в каком виде, на каком материале базируется основное содержание работы и как он излагается в работе.

Объем введения 1-2 страницы.

1 Геологическая часть

- 1.1 Географическая характеристика района работ
- 1.2 Краткая геологическая характеристика месторождения
- 1.3 Характеристика продуктивных пластов
- 1.4 Свойства пластовых жидкостей и газов

2 Техничко-технологическая часть

Включает в себя основную характеристику проблем разработки и эксплуатации месторождений.

Описывается состояние разработки месторождения. Должна быть приведена динамика основных технологических показателей разработки месторождения с момента ввода его в промышленную эксплуатацию, в виде графиков с пояснениями по каждому периоду.

Отдельно должна быть представлена динамика показателей по отдельным объектам разработки с кратким описанием. В пояснении должны быть описаны стадии разработки и их основные характеристики. Следует представить сравнение проектных и фактических показателей разработки.

Кроме этого, необходимо привести динамику фонда скважин и их основные показатели работы в виде графиков и таблиц, с соответствующим описанием. По фонду скважин отражается следующая информация: количество действующих и бездействующих скважин, их средние дебиты, обводненность и т.д.

3 Специальная часть

Данная часть зависит от тематической направленности ВКР.

Специальная часть должна включать анализ состояния рассматриваемой проблемы, и разработку рекомендаций по теме спец. вопроса. Разработка рекомендаций (или мероприятий) по теме спец. вопроса должна базироваться на результатах анализа промысловых данных, изучения научно-технической литературы и других источников информации, собственных теоретических или промысловых исследований.

В главе описывается необходимое оборудование и техника, предлагаются соответствующие технологии, предусматривающие решение проблемы ВКР. Может быть проведена оптимизация или рационализация параметров конструкции, устройств или технологических процессов с последующим подробным описанием.

В этой части приводятся технологические расчеты, необходимые для раскрытия темы.

4 Охрана труда и окружающей среды

В данной части приводятся основные правила безопасного ведения работ согласно теме ВКР. Описываются основные источники загрязнения окружающей среды и недр, приводятся мероприятия по предотвращению и ликвидации загрязнения. Обязательно приводятся ссылки на действующие нормативные акты.

Заключение

Содержит выводы и рекомендации по всем ключевым вопросам ВКР. Указываются перспективы применения результатов на практике, возможность дальнейшего исследования проблемы. Отражают оценку технико-экономической эффективности от внедрения (если она не определяется, то указывается научная, экологическая или иная значимость).

Рекомендуется избегать общих фраз и утверждений, не выносящихся на защиту.

Объем заключения 1-2 страницы.

Библиографический список

Приводится список всех использованных научных, периодических, фондовых и интернет-источников. Источники располагаются в алфавитном порядке и нумеруются арабскими цифрами с точкой. Ссылки на номер источника по ходу основного текста указываются в квадратных скобках [7].

Не менее 25% использованных источников должны быть изданы за последние 10 лет.

6.4 Требования к оформлению ВКР

Оформление ВКР должно соответствовать действующим стандартам (см. п. 15 Нормативные документы).

ВКР оформляется в виде рукописи в печатном виде с использованием компьютера.

ВКР должна быть переплетена в твердую обложку.

ВКР подлежат обязательному нормоконтролю (проверке на соответствие требованиям ГОСТов (см. п. 15 Нормативные документы)).

7. Организация предварительной защиты и подготовка к защите выпускной квалификационной работы

Руководитель образовательной программы организует предварительную защиту ВКР.

К предварительной защите допускаются студенты, ВКР которых прошли проверку на наличие заимствований (плагиата) из общедоступных сетевых источников и электронной базы данных ВКР университета.

Предварительная защита ВКР осуществляется студентом перед комиссией по предзащите не позднее двух недель до начала работы государственной экзаменационной комиссии.

Замечания и предложения по ВКР должны быть зафиксированы и учтены выпускником при подготовке работы к защите перед государственной (итоговой) экзаменационной комиссией.

В государственную экзаменационную комиссию студент представляет:

- а) оформленную ВКР, подписанную студентом, руководителем ВКР, консультантами, допущенную к защите руководителем образовательной программы;
- б) графические приложения (если требуется)
- в) отзыв руководителя ВКР;
- г) отчет на наличие заимствований (проверки ВКР на заимствования).

8. Проверка ВКР на наличие неправомерных заимствований

ВКР подлежат обязательной проверке на наличие неправомерных заимствований. Наличие любых заимствований определяются в ходе проверки с помощью системы выявления текстовых заимствований.

Руководитель обязан произвести проверку работы с использованием программного обеспечения, принять решение о доработке и повторной проверке работы на некорректные в срок не позднее, чем за 7 рабочих дней до назначенной даты процедуры защиты ВКР. В случае обнаружения в тексте недопустимого процента заимствования обучающемуся предоставляется 4 рабочих дня для устранения недостатков. Для проведения повторной проверки обучающийся представляет руководителю доработанную ВКР в срок не позднее, чем за 3 рабочих дня до назначенной даты защиты ВКР в электронном и распечатанном виде для проверки.

Допустимый объем заимствования устанавливается нормативными документами Университета. ВКР, в которой по итогам повторной проверки, обнаружены заимствования в объеме, превышающем установленные Положением процент (долю) заимствований, не допускается к защите.

Результаты проверки ВКР программой выявления текстовых заимствований учитываются при выставлении итоговой оценки обучающемуся и указывается в отзыве руководителя.

9. Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Публичная защита ВКР является неотъемлемым обязательным элементом государственной итоговой аттестации выпускника. Защита ВКР предоставляет обучающемуся возможность участия в публичной дискуссии и защиты своих взглядов. Положительная оценка по результатам защиты ВКР является одним из условий присвоения обучающемуся квалификации и выдачи диплома государственного образца.

Защита выпускной работы проводится на открытых заседаниях Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), которая формируется в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам

высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ЮГУ.

ГЭК проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса ЮГУ.

Защита ВКР состоит из краткого доклада (7-10 минут), в котором автор работы должен четко и кратко изложить цель и задачи ВКР, на каком материале основаны защищаемые положения, что сделано при этом лично автором по теме работы, какие выполнены расчеты и получены результаты, как они увязываются с фактическими показателями по месторождению.

Кроме того, студент обязан знать характеристику месторождения, иметь четкое представление о применяемых расчетных методиках.

Оценка результатов выполнения выпускной квалификационной работы производится по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Результаты проверки пояснительной записки в системе «Антиплагиат. ВУЗ» учитываются при выставлении итоговой оценки и указываются в отзыве руководителя.

10. Результаты освоения образовательной программы:

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по ГИА

Код и наименование компетенции выпускника	Образовательные результаты
УК-1: <i>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>	УК-1.1 3-1: <i>Знает основные математические методы решения задач, принципы математических рассуждений, математических доказательств и системного подхода.</i> УК-1.2 3-1: <i>Знает возможности и принципы функционирования цифровых сервисов и технологий, используемых для работы с информацией.</i> УК-1.3 3-1: <i>Знает основные различия между фактами, мнениями, интерпретациями и оценками.</i> УК-1.4 3-1: <i>Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.</i> УК-1.1 У-1: <i>Умеет обосновывать выбор варианта решения и практически применять стандартные математические методы и системный подход в решении поставленных задач.</i> УК-1.2 У-1: <i>Умеет обосновывать выбор и использовать цифровые сервисы и технологии для безопасной и эффективной работы с информацией.</i> УК-1.3 У-1: <i>Умеет формировать собственную позицию о фактах, мнениях, интерпретациях и оценках информации.</i> УК-1.4 У-1: <i>Умеет критически оценивать полноту, адекватность и достоверность информации, необходимой для решения поставленных задач.</i> УК-1.1 В-1: <i>Владеет навыком решения различных прикладных задач с использованием математических методов и системного подхода.</i> УК-1.2 В-1: <i>Имеет практический опыт решения задач обработки информации с использованием различных цифровых сервисов и технологий, в т.ч. во взаимодействии с другими людьми в цифровой среде.</i> УК-1.3 В-1:

Код и наименование компетенции выпускника	Образовательные результаты
	<i>Владеет навыками рассуждения и аргументации.</i> УК-1.4 В-1: <i>Владеет навыками систематизации и синтеза информации, полученной из различных источников.</i>
УК-2: <i>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</i>	УК-2.1 З-1: <i>Знает: - принципы декомпозиции цели на задачи; - теоретические и методологические основы разработки проектов.</i> УК-2.2 З-1: <i>Знает компоненты ресурсного обеспечения деятельности и современные методы их рационального использования ресурсов.</i> УК-2.3 З-1: <i>Знает: - способы и формы оформления и предоставления результатов деятельности; - методы анализа и оценки результативности проекта и работы исполнителей.</i> УК-2.1 У-1: <i>Умеет: - преобразовывать идею в цель и задачи; - анализировать исходную информацию и выделять основную проблему.</i> УК-2.2 У-1: <i>Умеет оценивать имеющиеся условия, ресурсы и ограничения и определять оптимальные способы решения конкретной задачи (исследования, проекта, деятельности).</i> УК-2.3 У-1: <i>Умеет: - планировать реализацию конкретных задач в зоне своей ответственности с учетом действующих правовых норм и имеющихся ресурсных ограничений; - выполнять конкретные задачи проекта в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля; - оформлять и представлять результаты решения проектной задачи; - анализировать результативность своей работы.</i> УК-2.1 В-1: <i>Владеет: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки продолжительности и стоимости проекта.</i> УК-2.2 В-1: <i>Имеет практический опыт решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) на принципах оптимизации.</i> УК-2.3 В-1: <i>Имеет практический опыт решения проектных задач, учитывающих действующие правовые нормы и имеющиеся ресурсные ограничения.</i>
УК-4: <i>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</i>	УК-4.1 З-1: <i>Знает литературную форму русского языка, функциональные стили, требования к деловой коммуникации.</i> УК-4.2 З-1: <i>Знает фонетические, лексические, грамматические, словообразовательные явления иностранного языка и закономерности их функционирования в речи.</i> УК-4.3 З-1: <i>Знает этические и правовые нормы использования и цитирования текстов деловой сферы на иностранном языке.</i> УК-4.1 У-1: <i>Умеет выражать свои мысли на русском языке в ситуации деловой коммуникации.</i> УК-4.2 У-1: <i>Умеет нормативно правильно и функционально адекватно воспринимать чужие и излагать свои мысли в устной и письменной формах на иностранном языке.</i> УК-4.3 У-1: <i>Умеет использовать электронные источники и другие носители информации для решения стандартных коммуникативных задач.</i> УК-4.1 В-1: <i>Имеет практический опыт составления устных и письменных</i>

Код и наименование компетенции выпускника	Образовательные результаты
	деловых текстов с учетом особенностей стилистики, аудитории и цели общения. УК-4.2 В-1: Владеет официальным регистром общения на иностранном языке. УК-4.3 В-1: Владеет навыком работы с электронными словарями и другими электронными ресурсами для решения поставленных коммуникативных задач на иностранном языке.
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 З-1: Знает основные приемы целеполагания, планирования и целереализации. УК-6.2 З-1: Имеет базовые знания в отдельной сфере, выбранной для целей саморазвития. УК-6.1 У-1: Умеет управлять своим временем, используя предоставляемые возможности для выполнения конкретных задач, приобретения новых знаний и навыков. УК-6.2 У-1: Умеет применять инструменты самооценки для выстраивания траектории саморазвития в системе непрерывного образования. УК-6.1 В-1: Владеет отдельными инструментами и методами достижения более высоких уровней профессионального и личного развития. УК-6.2 В-1: Имеет практический опыт получения дополнительного образования для целей саморазвития.
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 З-1: Знает: - правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности; - основные методы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности на производстве и в быту. УК-8.2 З-1: Знает: - базовые методы защиты при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах; - алгоритм оказания первой помощи пострадавшим с различными видами поражений. УК-8.1 У-1: Умеет идентифицировать вредные и опасные факторы среды обитания. УК-8.2 У-1: Умеет: - идентифицировать возможные угрозы жизнедеятельности; - применять методы и средства защиты в случае возникновения угроз, в т.ч. при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах; - демонстрировать приемы оказания первой помощи пострадавшему. УК-8.1 В-1: Владеет навыком поддержания безопасных условий жизнедеятельности на производстве и в быту. УК-8.2 В-1: Владеет навыком оценки рисков для жизни и здоровья человека, природной среды и общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
ОПК-1: Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания	ОПК-1.1 З-1: Законы гидравлики, гидромеханики, способы решения задач, относящихся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания, современные проблемы подземной флюидодинамики; параметры коллекторов, законы фильтрации флюидов в пористых и трещиноватых горных породах, методы решения задач подземной гидромеханики на основе

Код и наименование компетенции выпускника	Образовательные результаты
	математического, физического и аналогового моделирования ОПК-1.2 3-1: принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов; принципы совершенствования производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования. ОПК-1.2 У-1: Систематизировать, анализировать и отбирать необходимую информацию для математического анализа; выбирать и применять соответствующие математические методы моделирования физических, химических и технологических процессов в нефтегазовой отрасли ОПК-1.2 В-1: опытом анализа геолого-промысловой информации на непротиворечивость и достоверность; математического описания и анализа геологических процессов и явлений; навыками моделирования нефтегазовых залежей по геолого-геофизическим материалам
ОПК-2: Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.1 3-1: основы проектирования технологических процессов; этапы жизненного цикла проекта. ОПК-2.2 3-1: Особенности и закономерности размещения углеводородного сырья и принципы их рационального использования; ОПК-2.3 3-1: Технологические основы отраслевого распределения и потребления ресурсов; правовые нормы современного недропользования ОПК-2.1 У-1: оценивать внутренние и внешние условия принятия управленческих решений при организации и осуществлении проектной деятельности ОПК-2.3 У-1: анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетентности рекомендовать корректировки в проектные данные ОПК-2.1 В-1: навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах. ОПК-2.3 В-1: методикой проектирования технических объектов, систем и технологических процессов с учетом обеспечения требований экологической безопасности, защиты окружающей среды и других ограничений
ОПК-3: Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК-3.2 3-1: Знать основы теории организации предприятий; методы управления проектами; ОПК-3.1 У-1: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. ОПК-3.2 В-1: Владеть навыками управления персоналом в небольших производственных подразделениях
ОПК-4: Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.3 3-1: основные положений нормативной и технической документации в сфере метрологии, стандартизации и сертификации нефтегазового производства ОПК-4.2 3-1: порядок расчета технологических показателей различных процессов

Код и наименование компетенции выпускника	Образовательные результаты
	с помощью программных продуктов ОПК-4.1 З-1: Основные технологические показатели; порядок проведения измерений и наблюдений при выполнении технологических операций ОПК-4.2 У-1: рассчитывать технологические показатели различных процессов с помощью программных продуктов ОПК-4.1 У-1: анализировать фактические и прогнозные параметры системы пласт - скважина - буровое оборудование ОПК-4.2 В-1: технологией экспериментирования с использованием пакетов программ
ОПК-5: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.2 З-1: современные информационно-коммуникационные технологии, в т.ч. отечественного производства, используемые для решения профессиональных задач, принципы их работы ОПК-5.3 З-1: Специализированное программное обеспечение ОПК-5.2 У-1: выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ОПК-5.3 У-1: Пользоваться специализированными программными продуктами ОПК-5.2 В-1: выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ОПК-5.3 В-1: Опытном интерпретации геологопромысловой информации при строительстве и ремонте скважин
ОПК-6: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.1 З-1: Основные понятия техники, критерии эффективности технических объектов; законы строения и развития технических объектов; методические основы постановки задач создания новой техники, совершенствования существующих техники и технологий интуитивные, эвристические и алгоритмические методы инженерного творчества, активизирующих поиск решения задач на уровне изобретения, методика решения производственных задач исследовательского и практического характера ОПК-6.2 З-1: Эффективные и безопасные технические средства и технологии в нефтегазовом производстве ОПК-6.1 У-1: Осуществлять самостоятельный поиск решения технических задач методами инженерного проектирования; оформлять техническое решение инженерной задачи в виде описания предполагаемого изобретения; использовать основные понятия техники в процессе восприятия и анализа информации о проблемных ситуациях, определения целей их устранения; ОПК-6.1 В-1: Навыками сопоставления отчетной информации с плановыми заданиями и установление степени их соответствия; подготовки отчетной документации проверки проектной документации на соответствие требованиям действующих норм и правил ОПК-6.2 В-1: Навыками принятия обоснованных технических решений в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии
ОПК-7: Способен анализировать,	ОПК-7.1 З-1:

Код и наименование компетенции выпускника	Образовательные результаты
составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	Требования нормативно правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья ОПК-7.2 З-1: основные технологические производственные процессы по добыче углеводородного сырья, при строительстве скважины ОПК-7.2 У-1: анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью; разрабатывать мероприятия по оптимизации процессов при строительстве скважин
ПК-1: Способен обеспечивать выполнение подрядными организациями проектных решений при бурении скважины	ПК-1.1 З-1: основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий ПК-1.2 З-1: Знать регламент взаимодействия между заказчиком и подрядчиком; основы производственного менеджмента и систем управления организацией производства и трудовым коллективом ПК-1.2 З-2: Знать регламент взаимодействия между заказчиком и подрядчиком; условия договорных отношений между заказчиком и буровым подрядчиком ПК-1.1 З-2: Знать основные технические аспекты процесса строительства, эксплуатации и ремонта скважины, также применяемое оборудование ПК-1.3 З-1: Знать перечень необходимой проектно-технической документации для бурения скважин, технология бурения скважин, технические характеристики бурового оборудования и инструмента и КИП ПК-1.4 З-1: Знать основные технологические аспекты процесса разрушения горных пород ПК-1.3 У-1: Уметь проводить расчеты при решении технических задач в соответствии с технологическими регламентами на эксплуатацию промыслового оборудования ПК-1.4 У-1: грамотно проводить изучение физико-механических свойств горных пород; отбирать материал для их лабораторного исследования; обрабатывать и систематизировать данные с использованием ПК; на основе собранных фактов обосновать выбор наиболее эффективных способов и технологических схем разрушения горных пород и удаления продуктов разрушения при бурении скважин. ПК-1.4 В-1: Владеть навыками подбора оптимального инструмента для разрушения горных пород
ПК-2: Способен осуществлять технический контроль состояния, работоспособности бурового оборудования и условий хранения материалов на буровой площадке	ПК-2.1 З-1: Знать отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования ПК-2.2 З-1: Знать основные виды машин и оборудования для бурения нефтяных и газовых скважин ПК-2.3 З-1: назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазопромыслового оборудования; причины и виды отказов и методы обеспечения надежности машин и оборудования при эксплуатации; ПК-2.2 У-1:

Код и наименование компетенции выпускника	Образовательные результаты
	Уметь анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования; Уметь читать техническую документацию ПК-2.2 У-2: Уметь оценивать работоспособность бурового оборудования и материалов; Уметь оценивать правильность хранения бурового оборудования и материалов
ПК-3: Способен к оперативному руководству персоналом бурового и сервисных подрядчиков при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	ПК-3.2 З-1: Знать инструкции по предупреждению и ликвидации осложнений и аварий при бурении скважин; Знать процедуру расследования причин аварий и оформления сопроводительной документации
ПК-4: Способен к информированию заказчика о ходе производственного процесса бурения	ПК-4.1 З-1: основы изобретательской и рационализаторской деятельности; направления исследований в области промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов ПК-4.2 З-1: понятия и видов промысловой документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к промысловой отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов ПК-4.1 У-1: оценивать риски от внедрения новой техники, рационализаторских предложений, изменений организационно-технических условий рабочего места; проводить патентные исследования, поиск и оценку перспективности научно-технических идей ПК-4.2 У-1: Уметь пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами ПК-4.3 У-1: планировать и проводить необходимые ГТИС, обрабатывать, в т.ч. с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать выводы ПК-4.1 В-1: навыками выполнения работы по составлению проектной, служебной документации по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности; координацией рационализаторской деятельности, оформлять результаты изобретательской и рационализаторской деятельности. ПК-4.2 В-1: навыками ведения промысловой документации и отчетности ПК-4.3 В-1: навыками составления проекта геолого-технологических исследований при решении конкретных геологических и технологических задач в нефтегазовой сфере ПК-4.5 В-1: Владеть навыками составления и предоставления заказчику отчетов по окончанию бурения скважины

11. Критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ

Комиссией принимается во внимание содержание работы, обоснованность выводов и предложений, правильность и компетентность ответов студента на заданные вопросы, уровень профессиональной подготовки студента, отзыв на ВКР руководителя и рецензента.

Критерии оценивания ВКР

Критерии / оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Актуальность темы исследования, четкость постановки цели и задач (УК-1, УК-2)	Достаточно высокая	Достаточная	Допустимая	Низкая
Анализ, систематизация, обобщение собранного фактического материала, обоснованность и четкость сформулированных выводов (УК-1, ОПК-2)	Достаточно высокий	Достаточный	Допустимый	Низкий
Четкость структуры работы, логичность изложения материала (УК-1, УК-2, ОПК-2)	Высокие	Выше среднего	Средние	Низкие
Новизна работы, современность и оригинальность представленных решений (ОПК-2, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)	Достаточно высокая	Достаточная	Допустимая	Низкая
Стиль изложения, орфографическая и пунктуационная грамотность (УК-4)	Полностью обеспечено	Обеспечено, имеются незначительные погрешности	Недостаточно обеспечено	Не обеспечена
Степень полноты анализа существующих подходов к решению проблемы, корректность и последовательность рассуждения (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7)	Полностью обеспечено	Обеспечено, имеются незначительные погрешности	Недостаточно обеспечено	Не обеспечена
Обоснованность полученных результатов исследования и выводов, возможность их применения в практической деятельности (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, УК-8)	Полностью обоснованы	Частично обоснованы	Недостаточно обоснованы	Не обоснованы
Использование современных информационных технологий, действующего законодательства (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5)	Достаточно высокая	Достаточная	Допустимая	Низкая
Соответствие формы представления ВКР установленным требованиям (качество оформления работы, графических материалов и т.п.) (ОПК-5, ОПК-6)	Полностью соответствует требованиям	Частично соответствует требованиям	Недостаточно соответствует требованиям	Не соответствует требованиям
Качество устного доклада, свободное владение материалом ВКР (УК-4, УК-6)	Результаты полностью представлены и аргументированы	Раскрыты основные результаты	Сделан акцент на второстепенные материалы, не выделены существенные позиции	Не изложена суть работы, не отражены основные результаты
Глубина и точность ответов на вопросы» замечания и рекомендации во время защиты ВКР (УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3, ПК-4)	Полностью раскрыты все проблемы	Частично раскрыты	Имеется только рациональное зерно	Нет ответа или в ответе ошибка

Оценка выпускной квалификационной работы дается членами Государственной экзаменационной комиссии на закрытом заседании.

12. Особенности проведения ГИА для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов ГИА проводится Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья в соответствии с Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры Югорского государственного университета.

13. Особенности проведения ГИА с применением ДОТ

В случае проведения государственной итоговой аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий требования и порядок защиты ВКР изложен в «Положении о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

14. Апелляция по результатам ГИА

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Порядок подачи и рассмотрения апелляции доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания.

15. Учебно-методическое и информационное обеспечение, используемое при проведении ГИА

15.1 Перечень учебной литературы:

- Двинин, А. А. Типовые центробежные насосы в нефтяной промышленности: учебное пособие: учебное пособие / А. А. Двинин, А. А. Безус. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. - 232 с.
- Гудымович, Сергей Сергеевич. Учебные геологические практики: Учебное пособие для вузов / С. С. Гудымович, А. К. Полиенко. - 3-е изд. - Электрон. дан.col. - Москва: Юрайт, 2020. - 153 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.
- Попов, И. П. Новые технологии в нефтегазовой геологии и разработке месторождений: учебное пособие / И. П. Попов. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. - 320 с.
- Коротенко, В. А. Физические основы разработки нефтяных месторождений и методов повышения нефтеотдачи: учебное пособие / В. А. Коротенко, А. Б. Кряквин, С. И. Грачёв. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. - 104 с.
- Арбузов, Валерий Николаевич. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум: Практическое пособие для вузов / В. Н. Арбузов, Е. В. Курганова. - Электрон. дан.col. - Москва: Юрайт, 2020. - 67 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.
- Савиных, Ю. А. Инновационная техника и технология бурения и добычи нефти: учебное пособие / Ю. А. Савиных, Х. Н. Музипов. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2009. - 268 с.
- Арбузов, В. Н. Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях: практикум / В. Н. Арбузов, Е. В. Курганова. - Томск: ТПУ, 2014. - 68 с. - Б. ц.

- Снарев, А. И. Выбор и расчет оборудования для добычи нефти: учебное пособие / А.И. Снарев. - Москва: Инфра-Инженерия, 2019. - 216 с.
- Апасов, Т. К. Методы интенсификации добычи нефти и повышения нефтеотдачи для месторождений Западной Сибири: учебное пособие / Т. К. Апасов, Р. Т. Апасов, Г. Т. Апасов. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2015. - 187 с.
- Каналин, В. Г. Справочник геолога нефтегазоразведки: нефтегазопромысловая геология и гидрогеология: учебное пособие / В.Г. Каналин. - 2. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 416 с. - УДК 550 ББК 263 Рубрики: Науки о Земле. Экология.

15.2 Информационно-образовательные (правовые) ресурсы в сети «Интернет»

№	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность
Электронно-библиотечные системы			
1	http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Авторизованный доступ
2	https://e.lanbook.com	ЭБС «Лань»	Авторизованный доступ
3	http://znanium.com	ЭБС «Znanium»	Авторизованный доступ
Информационные справочные системы			
4	http://www.consultant.ru/	СПС КонсультантПлюс	Авторизованный доступ
5	https://www.garant.ru/	СПС Гарант	Авторизованный доступ
Профессиональные базы данных			
6	http://109.248.222.63:8004/docs	Профессиональная справочная система «Техэксперт»	Авторизованный доступ

15.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при ГИА

Антиплагиат.ВУЗ;
 Программное обеспечение Golden Software Surfer 12;
 Программное обеспечение Golden Software Strater 4;
 Программный комплекс геологического моделирования «РН-ГЕОСИМ» (ПК «РН-ГЕОСИМ»)
 Программный комплекс РН-КИМ (Гидродинамический симулятор залежей углеводородов)
 Комплект инструментов для нефтяного инжиниринга РН-КИН
 Программное обеспечение tNavigator

16. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения ГИА

Учебная аудитория для проведения государственной итоговой аттестации должна включать:

- Учебная мебель;
- Рабочие места Государственной экзаменационной комиссии;
- Переносной/стационарный проектор, персональный компьютер/ноутбук для показа презентаций на защите ВКР

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Методика выбора ингибирующего бурового раствора при строительстве наклонно направленной скважины на месторождении.
2. Проект строительства скважины на месторождении с обоснованием методов предотвращения осложнений в продуктивном пласте при бурении.
3. Проект строительства горизонтальной эксплуатационной скважины на месторождении с обоснованием выбора способа цементирования обсадных колонн и состава тампонажных материалов.
4. Способ крепления обсадной колонны в интервале многолетнемерзлых пород при проектировании строительства наклонно направленной скважины месторождения.
5. Проект бурения наклонно направленной эксплуатационной скважины на месторождении со спецвопросом «Выбор и обоснование типа забойного двигателя».
6. Проект бурения наклонно направленной эксплуатационной скважины на месторождении с применением технологии радиального вскрытия пласта.
7. Проект бурения скважины на месторождении со спецвопросом «Способы по предотвращению прихватов буровой колонны».
8. Проект строительства эксплуатационной скважины на месторождении с применением циркуляционного переводника PBL.
9. Проект строительства эксплуатационной скважины на месторождении с обоснованием выбора современных технологий подготовки ствола и техники в процессе цементирования скважины.
10. Проект бурения скважины на месторождении со спецвопросом «Проводка наклонно направленного участка скважины с применением телесистемы».
11. По выбору. Студент имеет право предложить свою тему (по профилю кафедры). Темы должны быть привязаны к конкретному месторождению (участку недр) и могут уточняться пластами, эксплуатационными объектами.

Приложение 2
Руководителю образовательных
программ УГС 21.00.00

Студента (ки) группы _____

Заявление

Прошу разрешить выполнение выпускной квалификационной работы на тему:

по направлению _____

(дата)

(подпись)

Прошу утвердить тему работы и назначить руководителем:

(дата) (подпись)

Руководитель ВКР _____

(дата) (подпись)

Руководитель ОП _____

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Высшая нефтяная школа
направление 21.03.01 «Нефтегазовое дело»
направленность «Бурение нефтяных и газовых скважин»**

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОП Нефтегазовое дело

«__» _____ 20__ г.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
выполнения выпускной квалификационной работы**

Студент (ка) _____
Ф.И.О.

Тема _____

Наименование части работы	Плановый срок выполнения части	Фактический срок выполнения части	Отметка о выполнении	Подпись руководителя
Введение				
1 Геологическая часть				
2 Техничко-технологическая часть				
3 Специальная часть				
4 Охрана труда и окружающей среды				
Заключение				

Руководитель выпускной
квалификационной работы

_____ (Ф.И.О.)

(подпись)

Задание принял к исполнению

_____ (Ф.И.О.)

(подпись)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Высшая нефтяная школа
направление 21.03.01 «Нефтегазовое дело»
направленность «Бурение нефтяных и газовых скважин»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОП Нефтегазовое дело

«__» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ
на выполнение выпускной квалификационной работы

Студент: Иванов Иван Иванович группа _____

1. Тема Проект строительства эксплуатационной скважины на Ивановском месторождении с обоснованием выбора современных технологий подготовки ствола и техники в процессе цементирования скважины

2. Срок сдачи студентом законченной работы _____

3. Исходные данные к выпускной квалификационной работе:

4. Содержание выпускной квалификационной работы (перечень подлежащих разработке вопросов)

Введение

1 Геологическая часть

2 Техничко-технологическая часть

3 Специальная часть

4 Охрана труда и окружающей среды

Заключение

Библиографический список

Приложения

5. Объем презентационного материала (количество слайдов): _____

6. Ориентировочный перечень графического и иллюстративного материала _____

7. Дата выдачи задания «__» _____ 20__ г.

Руководитель выпускной
квалификационной работы

(Ф.И.О.)

(подпись)

Задание принял к исполнению

(Ф.И.О.)

(подпись)

Примечание: задание может быть скорректировано в процессе выполнения ВКР.

Приложение 5

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ОТЗЫВ
на выпускную квалификационную работу

Обучающегося (ейся) _____
Ф.И.О.

Направление 21.03.01 Нефтегазовое дело, группа _____
На тему _____

1. Актуальность и значимость темы _____

2. Логическая последовательность построения хода исследования _____

3. Положительные стороны ВКР _____

4. Аргументированность и конкретность выводов и предложений _____

5. Использование литературных источников _____

6. Качество таблиц, иллюстраций и общего оформления ВКР _____

7. Уровень самостоятельности при работе над темой ВКР (процент заимствований (плагиата) из общедоступных сетевых источников и электронной базы данных ВКР университета) _____

8. Какие предложения целесообразно внедрить в практику _____

9. Выпускная квалификационная работа (не) соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР, и (не) может быть рекомендована к защите на заседании государственной аттестационной комиссии

(Ф.И.О. руководителя полностью)

(ученое звание, степень полностью)

(место работы, занимаемая должность)

«_____» _____ 20____ г. _____

(подпись руководителя)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Высшая нефтяная школа
направление 21.03.01 «Нефтегазовое дело»
направленность «Бурение нефтяных и газовых скважин»

Выпускная квалификационная работа

на тему **ПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬСТВА ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ СКВАЖИНЫ НА
ИВАНОВСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ С ОБОСНОВАНИЕМ ВЫБОРА
СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПОДГОТОВКИ СТВОЛА И ТЕХНИКИ В
ПРОЦЕССЕ ЦЕМЕНТИРОВАНИЯ СКВАЖИНЫ**

Студент (ка) Иванов И.И. _____

Руководитель Петров И.И. _____

Нормоконтролер Иванов И.И. _____

Допустить к защите

Руководитель ОП Иванов И.И., к.т.н. _____

«__» _____ 20__ г.

Реферат

Выпускная квалификационная работа состоит из 4 частей, введения, заключения и библиографического списка из 27 наименований. Содержит 59 страниц текста, в том числе 6 рисунков, 7 таблиц, 1 текстовое приложение.

Объектом исследования является строительство эксплуатационной скважины на Ивановском месторождении с обоснованием выбора современных технологий подготовки ствола и техники в процессе цементирования скважины. Цель работы – строительство эксплуатационной скважины на Ивановском месторождении.

В работе описана геология и нефтегазоносность района работ, дана технико-технологическая характеристика строительства эксплуатационной скважины Ивановского месторождения с обоснованием выбора современных технологий подготовки ствола и техники в процессе цементирования скважины. Проанализированы особенности геологического строения месторождения, разработаны рекомендации, направленные на выбор технологий строительства скважины и комплекс мер по защите природной среды от планируемого вида деятельности.

Ключевые слова: Ивановское месторождение, месторождение, нефтегазоносность, пласт, нефть, разработка месторождения, скважинная добыча нефти, охрана окружающей среды.

Дипломный проект выполнен в текстовом редакторе Microsoft Word 2016.

Лист дополнений и изменений:

1. Дополнения и изменения

В программу ГИА вносятся следующие изменения:

- 1) _____;
- 2) _____;
- 3) _____.

2. Разработчик:

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И. О. Фамилия)

3. Согласовано руководителем образовательной программы по направлению подготовки (специальности) (*код и направление подготовки (специальности)*)

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И. О. Фамилия)

4. Изменения, одобрены на заседании учебно-методического совета
_____ протокол № ____ от _____.
(дата)