

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мухомов Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.06.2024 09:50:22

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21d6528bc07271a6b68c5a3825f9a4904cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа имени академика С.Н. Хаджиева

Кафедра «Бурение, разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор –
проректор по учебной работе
И.Г. Гайрабеков
«23» 05 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Проектная и научно-исследовательская деятельность

Направление подготовки

21.04.01. «Нефтегазовое дело»

Профиль подготовки

«Технологии воздействия на нефтяные залежи на завершающей стадии их разработки»

Квалификация выпускника

Магистр

Год начала подготовки 2024

Грозный - 2024

1. Цели практики

Проектная и научно-исследовательская деятельность магистрантов, является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования.

Проектная и научно-исследовательская деятельность - вид учебной работы, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных магистрантами в процессе обучения.

Целью производственной практики (проектная и научно-исследовательская деятельность) является закрепление теоретических и практических знаний по дисциплинам, полученных при изучении в ВГБОУ ВО «ГГНТУ», приобретение научно - исследовательских навыков, практического участия в проектной и научно-исследовательской работе коллективов исследователей, сбор анализ и обобщение научного материала.

2. Задачи практики

Выполнение магистрантами проектно и научно-исследовательскую деятельность заданий в период работы (практики) опирается на следующие задачи:

- понимание общей логики проектной и исследовательской работы и использование того адаптированного инструментария, который принят в современных проектных и научных исследованиях;

- закрепление, углубление и расширение знаний, умений и навыков, полученных магистрантами в процессе теоретического обучения;

- овладение инновационными экспериментальными умениями, практическими навыками и современными методами организации выполнения работ.

Задачами практики проектно и научно-исследовательскую деятельность магистранта являются закрепление студентами теоретических знаний по профилирующим предметам («Выбор и обоснование системы разработки нефтяных и газовых месторождений», «Основные методы контроля и регулирования с целью повышения эффективности добычи нефти», «Методы управления продвижением водонефтяного контакта и объёмами добычи нефти», «Скважинная добыча нефти в условиях трудноизвлекаемых запасов на завершающей стадии разработки», «Методы интенсификации притока нефти к забою скважин в условиях трудноизвлекаемых запасов на завершающей стадии разработки» и др.) и приобретение производственных навыков самостоятельной работы на должностях, предусмотренных квалификационной характеристикой магистранта по профилю подготовки «Технологии воздействия на нефтяные залежи на завершающей стадии их разработки».

Практика по проектно и научно-исследовательской деятельностью для обучающихся является одной из форм профессионального обучения в высшей школе и становления их как профессионала- исследователя.

3. Вид, тип, форма (ы) и способы проведения практики

3.1 Вид практики - производственная;

3.2. Тип практики - проектно и научно-исследовательскую деятельность

3.3. Форма проведения практики - дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.

3.4. Способы проведения - выездная.

Проектно и научно-исследовательская деятельность - практическая часть образовательного процесса подготовки обучающихся, проходящая в структурных

подразделениях университета.

Проектно и научно-исследовательская деятельность выполняется в соответствии с учебным планом и Типовой программой практик МО РФ.

Форма производственной практики: проектно и научно-исследовательская деятельность

Способ проведения проектно и научно-исследовательской практики: выездная или стационарная. Руководителями производственной практики от института назначаются заведующим кафедрой.

Проектно и научно-исследовательская деятельность - практика проводится на базе сторонних организациях или кафедрах и лабораториях вузов, обладающих необходимым кадровым и научно техническим потенциалом по направлению исследования.

Магистранты могут: самостоятельно осуществлять поиск мест практики; проходить проектно и научно-исследовательскую деятельность (практику) по месту работы, если они работают по специальности; проходить практику по направлению института. Практика «Проектно и научно-исследовательская деятельность» осуществляется на основе договоров между ВГБОУ ВО «ГГНТУ» и предприятиями в соответствии со сроками, установленными учебным планом.

4. Место дисциплины в структуре общеобразовательных программ

Логические и содержательно-методические взаимосвязи практики по проектно и научно-исследовательской деятельности с другими частями ООП: знания, умения и владения по определенным компетенциям приобретенные на практике будут углублены, систематизированы и закреплены в процессе освоения дисциплин ООП и учебного плана по соответствующей программе магистранта.

Практика по проектно и научно-исследовательской деятельностью (работе) проводится во всех структурных подразделениях и цехах добычи нефти и газа (ЦДНГ) АО «Грознефтегаз» ОАО «НК «Роснефть», осуществляющих процессы, изложенные в содержании программы: цехах по добыче нефти и газа (на промыслах), цехах базы производственного обслуживания (БПО), цехе научно-исследовательских и производственных работ (ЦНИПР). С установками по подготовке нефти учащиеся знакомятся коллективно путем организации экскурсий во время прохождения учебных промысловых практик.

Проектную и научно-исследовательскую работу необходимо проводить на предприятиях, отличающихся высокой культурой организации производства, применяющих передовую технологию и технику.

Освоение практического учебного материала позволит подготовить обучающегося для успешной подготовки и написания выпускной квалификационной работы магистратуры.

Производственная практика (по проектно и научно-исследовательской деятельностью, работа) относится к блоку Б2 - Практики.

После прохождения проектно и научно-исследовательской деятельности (практики) магистранты должны уметь выполнять проектную и научно-исследовательскую работу и представлять результаты исследовательской деятельности в форме реферата, доклада, статьи в научном журнале, выступления на научной конференции и семинаре.

Проектно и научно-исследовательская деятельность практики магистрант проходит на первом и в четвертом семестре очной формы обучения (ОФО 16 недель, 24 зачетных единиц), заочной формы обучения (ЗФО после 2 курса 16 недель, 24 зачетных единиц).

Время проведения научно-исследовательской работы - производственной

практики: ОФО с 12.01. по 27.04 (ЗФО 08.09 по 28.12) (ориентировочно).

№ п/п	Место проведения практики	Сроки проведения практики
1.	ГГНТУ им.акад. М.Д. Милионщикова	16недель
2	ЦДНГ-1, АО «Грознефтегаз», ПАО «НК «Роснефть»	16 недель
3	ЦДНГ-3 АО «Грознефтегаз» ПАО «НК «Роснефть»	16 недель
4	ЦДНГ-4 АО «Грознефтегаз» ПАО «НК «Роснефть»	16 недель

5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики по проектно и научно-исследовательская деятельность

Для успешного прохождения по проектно и научно-исследовательской деятельности (практики) обучающийся должен знать базовые дисциплины, изучаемые на 1-м курсе, нормативные правовые документы в своей области деятельности, самостоятельно составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию, применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику, изучать и анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области технологии воздействия на нефтяные залежи на завершающей стадии их разработки, контроля и регулирования с целью повышения эффективности добычи нефти, управления продвижением водонефтяного контакта и объёмами добычи нефти, управления продвижением водонефтяного контакта и объёмами добычи нефти, скважинная добыча нефти в условиях трудноизвлекаемых запасов на завершающей стадии разработки, интенсификации притока нефти к забою скважин в условиях трудноизвлекаемых запасов на завершающей стадии разработки, подземная гидромеханика, рисками инвестиционных проектов, физика нефтяного пласта и физико-химические свойства пластовых флюидов, сбор, подготовка и транспорт нефти, повышением эффективности эксплуатации скважин при осложнении их работы отложениями асфальто-смолистых веществ, эксплуатацией и обслуживанием магистральных трубопроводов, защита от коррозии систем трубопроводного транспорта, технологиями и техникой методов повышения коэффициента извлечения нефти, методами воздействия на пласт в целях повышения нефтеотдачи, физико-химические основы способов увеличения дебитов скважин на завершающей стадии разработки месторождений, современными методами и технологиями повышения производительности скважин, гидродинамическими исследованиями нефтяных и газовых скважин и пластов с трудноизвлекаемыми запасами, геолого-промысловыми исследованиями объектов с нетрадиционными источниками нефти, осуществлять сбор данных для выполнения работ по проектированию технологических процессов, объектов.

В результате прохождения практики по проектно и научно-исследовательской деятельности (работы) обучающийся должен приобрести следующие практические

навыки, умения профессиональных компетенции:

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ПК-1. Способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации при эксплуатации месторождений с трудноизвлекаемыми запасами на поздней стадии разработки	ПК-1.1. знать инновационные решения и анализировать возможные технологические риски их реализации при эксплуатации месторождений с трудноизвлекаемыми запасами на поздней стадии разработки	ПК-1.1. Знать: - понимание геологических структур и особенностей месторождений с аномально высокими пластовыми давлениями и температурами в условиях трудноизвлекаемых запасов нефти и газа. - инженерные методы и технологий добычи нефти и газа на поздних стадиях разработки. - современные инновационные технологии и решений в области добычи нефти и газа. - физико-химические процессы, лежащих в основе извлечения нефти из пластовых пород. - различные технологии и методы добычи нефти, включая традиционные (например, добыча методом фонтана) и инновационные (например, гидроразрыв пласта). - технологию и технику методов повышения коэффициента извлечения нефти при эксплуатации месторождений с трудноизвлекаемыми запасами на поздней

		ПК-1.2. Уметь: - проводить анализ и оценку эффективности инновационных решений на основе данных о месторождении и технических характеристиках. - анализировать и управлять технологическими рисками, связанными с внедрением новых технологий на поздних стадиях разработки месторождений. - принимать обоснованные решения по выбору инновационных технологий и их реализации на месторождениях- - выбрать метод добычи (например, скважинная добыча, гидроразрыв пласта, тепловые методы и т.д.) в зависимости от геологических особенностей и объемов запасов. - определять структуры залежей, свойства пород, наличие нефти и газа, проницаемости и пластового давления - минимизировать воздействие на окружающую среду. - оценивать затраты на разработку месторождения, давать прогноз доходов от добычи нефти и газа и расчет экономической эффективности проекта. - проектировать системы добычи нефти с учетом специфики месторождения и выбранных технологий. - оптимизировать процессы добычи с целью повышения эффективности и экономической целесообразности. - осуществлять мониторинг параметров добычи и анализировать данные для принятия обоснованных решений по повышению коэффициента извлечения нефти.
--	--	---

		ПК-1.3. Владеть: - навыками анализа данных, прогнозирования результатов и выявления факторов, влияющих на эффективность проектов. - навыками эффективной коммуникации с коллегами, заказчиками и подрядчиками для успешной реализации инновационных проектов. - навыками лидерства для координации работы команды специалистов и достижения поставленных целей. - навыками разработки и внедрения инновационных методов и технологий в области добычи нефти. - навыками лидерства и управления проектами по повышению коэффициента извлечения нефти. - - навыками обеспечения соблюдения стандартов безопасности, охраны окружающей среды и качества при реализации проектов по повышению коэффициента извлечения нефти.
ПК-9. Способен разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов	ПК-9.1. Демонстрирует знания профилей и особенностей работы сервисных компаний, работающих с конкретным предприятием, применяемого оборудования и материалов	Знать: работы сервисных компаний, работающих с конкретным предприятием, применяемого оборудования и материалов

	ПК-9.2. демонстрирует умение взаимодействовать с сервисными фирмами при составлении и корректировке регламентов по взаимодействию компаний, проектов, связанных с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами в нефтегазовой отрасли, применять современные энергосберегающие технологии	Уметь: взаимодействовать с сервисными фирмами при составлении и корректировке регламентов по взаимодействию компаний, проектов, связанных с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами в нефтегазовой отрасли, применять современные энергосберегающие технологии
	ПК-9.3. обладает навыками работы по сопровождению технологических процессов нефтегазового производства, в том числе на континентальном шельфе, применения современных энергосберегающих технологий	Владеть: навыками работы по сопровождению технологических процессов нефтегазового производства, в том числе на континентальном шельфе, применения современных энергосберегающих технологий

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость проектной и научно-исследовательской деятельности (работы) составляет 21 зачетных, единиц, 16 недель, 756 часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
1	Организационный этап	собрание	2	проверка отчета, опрос
2	Подготовительный этап, инструктаж по промышленной безопасности и охране труда в проектной и научно-исследовательской лаборатории	инструктаж	2	проверка отчета, опрос
3	Производственный этап, производственный инструктаж, первичный на рабочем месте, получение производственного задания	инструктаж	2	проверка отчета, опрос
4	Научно-исследовательский, проектный этап, выполнение производственного задания: - участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов	Работа на месте прохождения практики	374	проверка отчета, опрос
5	Учебный этап: изучение и анализ научно-технологической информации, отечественного и зарубежного опыта; Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	семинар	374	проверка отчета, опрос
6	Аттестационный этап, собеседование по результатам практики и сдача зачета.		2	Зачет с оценкой
	Итого		756	

Организация и руководство практикой, проектной и научно-исследовательской деятельности (работы).

Перед началом практики по проектной и научно-исследовательской деятельности (работе) магистрант должен ознакомиться с настоящей программой и методическими указаниями по прохождению практики. Перед прохождением практики проектно и научно-исследовательской деятельности (работе) магистрант проходит на кафедре вводный инструктаж по вопросам охраны труда и техники безопасности. Только после оформления проверки знаний техники безопасности магистрант допускается к месту прохождения практики по научно-исследовательской работе. Находясь на практике, магистрант обязан вести ежедневные записи о выполненной за день работе, которые являются исходным материалом при составлении отчета о практике по проектной и научно-исследовательской деятельности (работе) и должен быть оформлен и приложен к отчету. По окончании практики по проектной и научно-исследовательской деятельности (работе) подлинность выполненных работ, заверяется руководителем практики от предприятия. Общее руководство практикой магистрантов возлагается на руководителя практики от кафедры, который планирует фактическую работу магистров. Ежедневный контроль прохождения практики по проектной и научно-исследовательской деятельности (работе) осуществляет

руководитель практики от предприятия и визирует выполнение задания за день в отчете практики магистранта. На магистрантов, нарушивших правила внутреннего распорядка, руководство имеет право накладывать взыскания, сообщая на кафедру и в ректорат Института.

Содержание практики - проектной и научно-исследовательской деятельности (работы):

1. Подготовительный этап.

Перед началом практики по проектно и научно-исследовательской деятельности (работе) все магистранты должны пройти медицинский осмотр. Предварительно определиться с местом практики по списку нефтяных компаний, с которыми заключены договоры на практику. Заявка через старосту группы передается институтскому руководителю практики для составления приказа «О направлении на практику».

2. Производственный этап (выполнение проектно и научно-исследовательской деятельности (работы)).

В процессе проведения практики по проектно и научно-исследовательской деятельности (работе) применяются стандартные образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии в форме непосредственного участия обучающегося в работе нефтегазового предприятия, научно-исследовательской или проектной организации, занимающихся добычей нефти, трубопроводным транспортом, хранением и сбытом нефти, нефтепродуктов по профилю направления- технологии воздействия на нефтяные залежи на завершающей стадии их разработки

3. Учебный этап.

Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, полученного во время практики. Проводятся разработка и опробование различных методик проведения соответствующих работ, проводится первичная обработка и или окончательная интерпретация данных, составляются рекомендации и предложения. При этом может быть использован различный арсенал вычислительной техники и программного обеспечения. Изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области технологии воздействия на нефтяные залежи на завершающей стадии их разработки; составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок

4. Аттестационный этап.

Во время прохождения практики по проектно и научно-исследовательской деятельности (работе) магистрант обязан вести отчет, в котором он отражает в хронологическом порядке ход выполнения производственного задания, а также записывает полученные сведения о наблюдениях, измерениях и других видах самостоятельно выполненных работ. Одной из обязательных составляющих самостоятельной работы студента является работа с основной и дополнительной литературой при написании отчета по практике.

При прохождении практики магистранты должны самостоятельно тщательно подойти к следующим вопросам по профилю направления технологии воздействия на нефтяные залежи на завершающей стадии их разработки:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области добычи нефти;
- использование стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований;
- участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов;

Проектные и научно-исследовательские технологии, используемые на проектной и научно-исследовательской работе:

1. Исследование нефтяных скважин и пластов;
2. Гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин и пластов с трудноизвлекаемыми запасами
3. Сбор, подготовка и внутрипромысловый транспорт нефти;
4. Методы искусственного воздействия на нефтяные пласты;
5. Методы управления продвижением водонефтяного контакта и объемами добычи нефти
6. Методы воздействия на пласт в целях повышения нефтеотдачи
7. Скважинная добыча нефти в условиях трудноизвлекаемых запасов на завершающей стадии разработки
8. Методы интенсификации притока нефти к забою скважин в условиях трудноизвлекаемых запасов на завершающей стадии разработки
9. Повышение эффективности эксплуатации скважин при осложнении их работы отложениями асфальто-смолистых веществ

Во время прохождения проектно и научно-исследовательской деятельности (практики) магистрант обязан вести отчет, в котором он отражает в хронологическом порядке ход выполнения производственного задания, а также записывает полученные сведения о наблюдениях, измерениях и других видах самостоятельно выполненных работ. Отчет может вестись в электронном виде с использованием персонального компьютера.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистрантов на научно-исследовательской работе:

В процессе проектной и научно-исследовательской деятельности (практики) магистрант изучает технологии, принципы работы и технические характеристики нефтегазового оборудования, используемого при разработке трудноизвлекаемых запасов на завершающей стадии разработки, геологические структуры и особенности месторождений с аномально высокими пластовыми давлениями и температурами в условиях трудноизвлекаемых запасов нефти и газа, инженерные методы и технологий добычи нефти и газа на поздних стадиях разработки, современные инновационные технологии и решений в области добычи нефти и газа, физико-химические процессы, лежащих в основе извлечения нефти из пластовых пород, различные технологии и методы добычи нефти, включая традиционные (например, добыча методом фонтана) и инновационные (например, гидроразрыв пласта), технологию и технику методов повышения коэффициента извлечения нефти при эксплуатации месторождений с трудноизвлекаемыми запасами на поздней стадии разработки, различные методы интенсификации притока нефти к забою скважин, в условиях трудноизвлекаемых запасов на завершающей стадии разработки, таких как гидроразрыв пласта, гидродинамическая активация, химические методы и другие, физико-химические процессы, производящийся в пласте и скважине при применении методов интенсификации добычи нефти в условиях трудноизвлекаемых запасов на завершающей стадии разработки, особенности современных информационных ресурсов и степень изученности различных современных технологических решений, направленных на эффективную работу нефтегазовых месторождений, методологию подбора оптимальных технологии разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений для конкретных горно-геологических условий, основные принципы управленческой деятельности в области разработки месторождений с трудноизвлекаемыми запасами, современные технологии бурения, комплексы для добычи и обработки нефти и газа в условиях высоких давлений и температур, технологий и оборудования, используемых для сбора и подготовки нефти на

месторождении, различные методы транспортировки нефти, включая трубопроводный транспорт, железнодорожный транспорт, автомобильный транспорт и морской транспорт, меры безопасности и экологических аспектов при сборе, подготовке и транспортировке нефти, геологического строения и свойств месторождений для эффективного их разведки и разработки, современные технологии добычи нефти и газа, включая методы бурения, закачки жидкости, гидроразрыв пласта и другие, методы исследования пластов на наличие трудноизвлекаемых запасов, анализ проницаемости и пористости горных пород, технологии добычи нефти из нетрадиционных источников, таких как горизонтальное бурение, гидроразрыв пласта, термальные методы и другие.

Принципиальные положения системы разработки месторождения и состояния их реализации ко времени прохождения производственно-технологической практики. Запасы нефти. Геологический профиль, карта разработки месторождения.

Исследование скважин и пластов. Исследование скважин с целью оптимизации режима их работы. Аппаратура, приборы, передвижные исследовательские лаборатории. Организация исследования скважин, обработка получаемой информации. Сбор, подготовка и внутрипромысловый транспорт нефти. Применяемая система нефтесбора, параметры ее работы. Блочно-комплектные автоматизированные установки в системе нефтесбора. Методы контроля за работой системы нефтесбора на месторождении, мероприятия по поддержанию оптимального режима её работы.

Требования к товарным качествам продукции и методы их контроля. Методы искусственного воздействия на нефтяные пласты.

Применяемые методы поддержания пластового давления и повышения нефтеотдачи пласта. Состав основных сооружений и оборудования, режим их работы. Техничко-экономические показатели и эффективность применяемых методов искусственного воздействия на нефтяные пласты. Фонд скважин. План обработки скважины месторождений.

Текущее состояние разработки месторождения. Анализ результатов исследования скважин, структуры фонда скважин, их дебиты, технологические показатели разработки, пластового давления в зонах отбора и закачки. Анализ гидродинамических исследований скважин и пластов, характеристика их продуктивности и режимов. Характеристика фонда скважин. Характеристика отборов нефти и воды. Характеристика закачки воды. Динамика обводненности продукции. Анализ состояния выработки запасов нефти из залежей. Уточнение технологических показателей разработки залежей на 20 __ - 20 __ гг. Выполнение мероприятий по контролю за процессом разработки. Оценка состояния фонда добывающих и нагнетательных скважин. Технологические показатели разработки верхнемеловой залежи на 20 __ - 20 __ годы. Основные выводы и мероприятия по дальнейшему изучению верхнемеловой (нижнемеловой) залежи.

Мероприятия по предупреждению и борьбе с осложнениями при эксплуатации скважин. Требования и рекомендации к системе сбора и промысловой подготовки продукции скважин. Требования и рекомендации к системе поддержания пластового давления, качеству воды, используемой для заводнения. Обоснование выбора способа эксплуатации скважин, устьевого и внутрискважинного оборудования. Сопоставление проектных и фактических показателей. Технология и техника добычи нефти. Оценка фонтанирования скважин. Определение возможных потерь нефти при остановке скважин. Оценка возможности применения механизированных способов эксплуатации скважин. Глубинно-насосная эксплуатация. Эксплуатация скважин ЭЦН. Сбор, транспорт и подготовка нефти. Существующее состояние сбора и подготовки нефти.

Методы и технологии воздействия на нефтяные залежи с трудноизвлекаемыми запасами на поздней стадии разработки. Основные методы контроля и регулирования с целью повышения эффективности добычи нефти на нефтяных залежах с трудноизвлекаемыми запасами на поздней стадии разработки. Эффективность эксплуатации скважин при осложнении их работы отложениями асфальто-смолистых

веществ. Структуру и свойства асфальто-смолистых веществ, их влияние на работу скважин и методы борьбы с ними. Методы диагностики и анализа отложений асфальто-смолистых веществ в скважинах. Современные технологии и методы очистки скважин от отложений асфальто-смолистых веществ. Методы добычи и технологии повышения нефтеотдачи процессы добычи на заключительном этапе разработки в условиях трудноизвлекаемых запасов.

Селективная изоляция водопритоков в нефтяные скважины.

Технология разработки залежи. Обоснование системы и вариантов разработки залежи. Число, дебиты и приемистость эксплуатационных и нагнетательных скважин. Темпы разработки залежи. Закачка воды.

Результаты расчетов вариантов разработки. Экономическая оценка вариантов разработки залежи. Геолого-технические показатели вариантов разработки залежи.

Выбор рационального варианта разработки залежи и рекомендации по его практическому осуществлению. Фонд скважин. План и обработка скважин данного месторождения.

7. Форма отчетности по практике

Промежуточная аттестация по итогам практики по проектно и научно-исследовательской деятельности (работе) проводится в форме собеседования.

Типовые вопросы при защите отчета по проектно и научно-исследовательской деятельности (практике)

1. основные источники научной информации;
2. основные методы проведения исследований и экспериментов;
3. виды научных документов, государственных стандартов и проектной документации;
4. поиск и сбор научной информации;
5. методы поиска информации;
6. способы получения и переработки информации;
7. теоретические основы научной литературы.

Критерии оценивания компетенций (результатов) на зачете:

Первый семестр:

«зачтено» - качественно и своевременно оформлено задание; - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять; - наличие всех необходимых структурных элементов отчета; - тема глубоко проработана, задание выполнено полностью, отчет соответствует требованиям; - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.

«не зачтено» - неправильная оценка предложенной ситуации, отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий, тема недостаточно проработана, задание выполнено частично, отчет не соответствует требованиям, значительное отставание от графика выполнения работ, дневник практики оформлен с опозданием, отсутствие всех необходимых элементов отчета, неполное изложение пунктов отчета, грубые нарушения правил оформления.

Критерии оценки знаний магистра на экзамене

4-й семестр

Оценка «отлично» выставляется магистру, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач и при написании магистерской

диссертации, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется магистру, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется магистру, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации и при написании магистерской диссертации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется магистру, который не знает большей части основного содержания (педагогической практики) программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

8. Оценочные средства (по итогам практики)

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины

Таблица 5

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	1.Подготовительный этап. Перед началом практики по проектно и научно-исследовательской деятельности (работе) все магистранты должны пройти медицинский осмотр. Предварительно определиться с местом практики по списку нефтяных компаний, с которыми заключены договоры на практику. Заявка через старосту группы передается институтскому руководителю практики для составления приказа «О направлении на	ПК-1 ПК-9	Обсуждение сообщений
2	2. Производственный этап (выполнение проектно и научно-		Обсуждение сообщений

	исследовательской деятельности (работы)). В процессе проведения практики по проектно и научно-исследовательской деятельности (работе) применяются стандартные образовательные, научно-исследовательские и проектно и научно-производственные технологии в форме непосредственного участия обучающегося в работе нефтегазового предприятия, научно-исследовательской или проектной организации, занимающихся добычей нефти, трубопроводным транспортом, хранением и сбытом нефти,		
3	3. Учебный этап. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, полученного во время практики. Проводятся разработка и опробование различных методик проведения соответствующих работ, проводится первичная обработка и или окончательная интерпретация данных, составляются рекомендации и предложения. При этом может быть использован различный арсенал вычислительной техники и программного обеспечения. Изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области добычи нефти; составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок		Обсуждение сообщений Блиц-опрос
4	4. Аттестационный этап. Во время прохождения практики по научно-исследовательской работе магистрант обязан вести дневник, в котором он отражает в Хронологическом порядке ход Выполнения производственного задания, а также записывает полученные сведения о наблюдениях, измерениях и других видах самостоятельно выполненных работ. Дневник может вестись в электронном виде с использованием персонального компьютера. Одной из обязательных составляющих самостоятельной работы магистранта		Обсуждение сообщений Блиц-опрос

	является работа с основной и дополнительной литературой при написании отчета по практике. При прохождении практики самостоятельно тщательно подойти к следующим вопросам: • изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области добычи нефти; • использование стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований; • участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов;		
--	--	--	--

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1 Литература

1. А.Ш. Халадов. Методические указания и программа по учебно-промышленной и производственных практик. ГНТУ. 2014 г.
2. Научно-технические отчеты по месторождениям
3. Мстиславская Л.П. Основы нефтегазопромышленного дела: Учебник для вузов. - М.: Изд. ЦентрЛитНефтеГаз.- 2010 - 256с. 2. Нефтегазовое дело в 6 томах. Уч. пособие /под ред. Проф. А.М. Шаммазова- СПб., Недра, 2011 г.
4. Научно-технические отчеты по месторождениям (Российский научно-исследовательский и проектный институт по термическим методам добычи нефти ОАО РОСНИПИТЕРМНЕФТЬ)
5. Электронное обеспечение материала в цехах добычи нефти и газа.
6. Гидродинамические исследования нефтяных скважин. А.Чодри. Редактор С.Г. Вольпин . 687 с.
7. Разработка перспективных месторождений. Т.Ахмед., П.Д. Мак Кинли. 550 с.
8. Основы разработки нефтяных и газовых месторождений. Л.П. Дейк.
9. 570 с.
10. 9.Методы увеличения нефтеотдачи пластов. Планирование и стратегии применения. В.Алвардо, Э.Манрик. 244 с.
11. Сбор, подготовка и хранение нефти и газа. Технология и оборудование / Хафизов А.Р., Шайдаков В.В., Чеботарёв В.В. и др. 2007. 450 с.
12. Скважинная добыча нефти. 2-издание / Мищенко И.Т. 2009. 160 с.
13. Нормативно-правовые, инструктивные, плановые и фактические руководящие документы хозяйствующего субъекта (если необходимо).
14. Мстиславская Л.П. Нефть и газ от поисков до переработки. Серия: Научно популярное издание по нефтегазовым технологиям. -М: Изд. ЦентрЛитНефтеГаз.- 2008.- 309 с.
15. Балаба В.И. Безопасность технологических процессов бурения скважин: учебное пособие. - Н. Новгород: Вектор ТиС, 2007.
16. Технология и оборудование процессов переработки нефти и газа: Уч. Пособие/ С.А. Ахметов, Т.П. Сериков, И.Р. Кузеев, М.И. Баязитов. /под ред. С.А. Ахметова/ -СПб.: Недра 2006, -868 с.

17. Правила безопасности при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений на континентальном шельфе (ПБ-08-623-03). - М.: Госгортехнадзор России, 2003.
18. Подгорнов В.М., Марков О.А. Противовыбросовое оборудование: учебное пособие. - М.: ГУП изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2006. - 118 с.
19. Сучков Б.М. Краткий нефтепромышленный словарь-справочник. -М.-Ижевск; НИЦ Институт компьютерных исследований, 2008 г.-400 с.
20. Сбор, подготовка и хранение нефти и газа. Технологии и оборудование; Уч. пособие/ Р.с. Сулейманов, А.Р. Хафизов, В.В. Шайдаков и др. -Уфа: «Нефтегазовое дело», 2007-450с.
21. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. Приказ от 12 марта 2013 г. № 101.

Специализированные журналы.

Электронные образовательные ресурсы (100 % доступ ко всем ресурсам электронно библиотечных систем) ЭБС «Лань» <http://e.lanboor.com>.

В процессе прохождения практики магистрант должен получить профессиональные навыки самостоятельного проведения научно-исследовательских работ на реальных исследовательских установках и описания их результатов; использования для решения познавательных задач различных источников информации (в т.ч. на иностранных языках)

- Библиотека нефтегазовой отрасли <http://www.oilcraft.ru/>;
- Издательство Центrlитнефтегаз <http://centrlit.ru/>;
- Перспективные технологии бурения скважин <http://top-drive.ru/ruarticles-03.html>;
- 3 электронно- библиотечные системы ЭБС «Лань» <http://e.lanboor.com>

9.2. Методические указания по освоению дисциплины (приложение)

10. Материально-техническое обеспечение производственной практики - научно-исследовательской работы

10.1 Учебные лаборатории, оснащенные приборами.

10.2 Автоматизированное рабочее место: компьютер, терминальное оборудование для ЭВМ, устройство ввода-вывода информации, средства архивного хранения больших объемов информации, монитор, системный блок, клавиатура, мышь, проектор, экран, колонки.

10.3 Лабораторное оборудование на предприятиях - базах практик. Во время прохождения практики магистрант может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатывающие программы и пр.), которые находятся в соответствующей производственной организации.

10.4 Другое материально-техническое обеспечение необходимое для полноценного прохождения практики по научно-исследовательской работе на конкретном предприятии АО «Грознефтегаз», «ЦНИПР», «ЦПКРС», кафедре.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело» - магистратура.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Грозненский государственный нефтяной технический
университет имени академика М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа имени академика С.Н. Хаджиева**

Кафедра «Бурение, разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

(место прохождения практики)

ОТЧЕТ

практики на тему: _____

(наименование практики)

магистра _____ группы _____

Начало практики _____

Окончание практики _____

Руководитель
от профильной

организации _____
(должность) (подпись, дата) (ФИО)

Руководитель

от ГГНТУ _____
(должность)

(подпись, дата, оценка)

(ФИО)

Методические указания по освоению дисциплины

«Проектно и научно-исследовательской деятельности (работа)»

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Производственной практики (проектно и научно-исследовательской деятельности (работа)» состоит из 3-х связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Проектно и научно-исследовательской деятельности (работа)» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, практические/семинарские занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим/практическим занятиям, тестам/рефератам/докладам/эссе, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому/ семинарскому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 - 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому/ семинарскому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации (лаб. работы).

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно

излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим/семинарским занятиям.

На практических/семинарских занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического/семинарского занятия, который отражает содержание предложенной темы;

2. Проработать конспект лекций;

3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана практического/семинарского занятия;

5. Выполнить домашнее задание;

6. Проработать тестовые задания и задачи;

7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно

ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по практике «Проектно и научно-исследовательской деятельности» - это углубление и расширение знаний в области нефтегазового дела; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии. Практическое занятие - это, прежде всего, дискуссия, обсуждение конкретной ситуации, то есть предполагает умение внимательно слушать членов малой группы и модератора, а также стараться высказать свое мнение, высказывать собственные идеи и предложения, уточнять и задавать вопросы коллегам по обсуждению.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к

изданиям электронных библиотечных систем.

Составитель:

к.т.н., доцент кафедры «БРЭНГМ»



/А.Ш. Халадов/

Согласовано:

зав. кафедрой «БРЭНГМ», к.т.н., доцент



/А.Ш. Халадов/

Руководитель ОП направленности (профиля)
«Технология воздействия на нефтяные залежи
на завершающей стадии их разработки»,
к.т.н., доцент



/А.Ш. Халадов/

Директор ДУМР, к.ф-м.н., доцент



/М.А. Магомаева/