

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Марсель Шаварович

Должность: Ректор

Дата подписания: 14.07.2025 09:00:14

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

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


«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор И.Г. Гайрабеков
« 22 » июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Научно-исследовательская работа

Направления
21.05.06. «Нефтегазовая техника и технологии»

Специализация
«Реинжиниринг нефтяных скважин в геотермальные, эксплуатация и обслуживание»

Квалификация
горный инженер

Форма обучения
Очная, заочная

Год начала подготовки 2025

Грозный – 2025

1. Цели и задачи практики (научно-исследовательская работа (НИР))

Целью практики (научно-исследовательской работы) является:

- Разработка научно-обоснованных решений по оптимизации процессов реинжиниринга и эксплуатации геотермальных скважин.
- получение первичных навыков научно-исследовательской работы, развитие и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время аудиторных занятий, приобретение им профессиональных компетенций, путем непосредственного участия в научно-исследовательской работе, а также приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачи практики (научно-исследовательская работа (НИР))

- анализ современных технологий конверсии
- экспериментальное исследование рабочих параметров
- разработка математических моделей процессов
- оценка экономической эффективности
- закрепление и развитие теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для выполнения научно-исследовательских работ;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых в научном коллективе по месту прохождения практики;
- принятие участия в выполнении конкретной научно-исследовательской работы;
- проведение прикладных научных исследований по проблемам нефтегазовой отрасли, оценка возможного использования достижений научно-технического прогресса в нефтегазовом производстве;
- разработка и обоснование технических, технологических, технико-экономических, социально-психологических и других необходимых показателей, характеризующих технологические процессы, объекты, системы, проекты, нефтегазовые организации;
- разработка физических, математических и компьютерных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
- создание новых и совершенствование методики моделирования и расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств в отрасли;
- совершенствование и разработка новых методик экспериментальных исследований физических процессов нефтегазового производства и технических устройств;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- выполнение подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- разработка моделей проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве;
- разработка систем обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий нефтегазового производства.
- непосредственное участие в рабочем процессе научного коллектива с выполнением должностных обязанностей исследователя;
- сбор материалов для подготовки и написания магистерской диссертационной работы.
- постановка и решение исследовательских задач в области науки и образования;
- использование в профессиональной деятельности методов научного исследования.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) входит в Блок 2 «Практика» образовательной программы специалиста.

Местом проведения стационарной практики является Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова.

Практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) базируется на полученных знаниях по дисциплинам: анализ и проектирование реинжиниринга нефтяных скважин для геотермального использования, физика нефтяного пласта и физико-химические свойства пластовых флюидов, сооружение и эксплуатация нефтепроводов и водоводов, реинжиниринг и обслуживание геотермальных систем, эксплуатация геотермальных скважин, основы строительства и реинжиниринг нефтяных скважин в геотермальные, оптимизация разработки геотермальных ресурсов, коррозия и защита оборудования в процессах добычи, сбора и транспорта нефти, эксплуатация и обслуживание магистральных трубопроводов, разработка и эксплуатация геотермальных ресурсов, техника и технология добычи термальных вод в нестандартных условиях, мониторинг разработки и эксплуатации месторождений нефти и термальных вод, прикладные программные продукты и компьютерные технологии в нефтегазовом комплексе, скважинная добыча нефти и термальных вод, сбор, подготовка и транспорт нефти и термальных вод, разработка нефтяных, газовых месторождений и термальных вод, эксплуатация нефтяных и термальных скважин, оптимизация процессов реинжиниринга и эксплуатации геотермальных скважин.

В свою очередь практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)), помимо самостоятельного значения, является предшествующей для производственной практики (преддипломная практика) и выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) обучающийся должен обладать следующими компетенциями и индикаторами их достижения:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора
--	---	--------------------------------------

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1-знает о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы УК-6.2-умеет понимать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.3-имеет навыки реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли.	ОПК-1.1-знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов. ОПК-1.2-умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля, использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей, ОПК-1.3-имеет навыки основными методами технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды, участия, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования, делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия
	ОПК-2. Способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений	ОПК-2.1-знает, как использовать по назначению пакеты компьютерных программ; использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов ОПК-2.2-умеет использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации,

	углеводородов и сопутствующих процессов	массмедийные и мультимедийные технологии ОПК-2.3-умеет использовать знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства ОПК-2.4-умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее ОПК-2.5-имеет навыки владения методов оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций
Профессиональное совершенствование	ОПК-5. Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий	ОПК-5.1-знает стандартное оборудование для проведения экспериментальных исследований в зависимости от выбранной сферы профессиональной деятельности ОПК-5.2-умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы ОПК-5.3-умеет сопоставлять технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве ОПК-5.4-имеет навыки владения техникой экспериментирования с использованием пакетов программ
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
Оптимизация технологических режимов разработки геотермальных ресурсов	ПК-3. Способность оптимизировать технологические режимы разработки и эксплуатации геотермальных ресурсов	ПК-3.1-знает принципы построения и калибровки гидродинамических моделей геотермальных месторождений, методы анализа эффективности (энергетической, экономической) и факторы, влияющие на нее ПК-3.2-умеет анализировать данные мониторинга разработки (давление, температура, дебиты, химический состав), выявлять резервы повышения эффективности, разрабатывать и обосновывать мероприятия по оптимизации режимов эксплуатации (распределение отборов/закачки, управление пластовым давлением,

		каскадное использование тепла) ПК-3.3-имеет навыки использования специализированного ПО для моделирования и оптимизации разработки геотермальных ресурсов, расчета технико-экономических показателей предлагаемых решений
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
Участие и сопровождение проведения прикладных научных исследований по проблемам нефтегазовой отрасли, оценка возможности использования достижений научно-технического прогресса	ПК-6. Способность проводить прикладные научные исследования и решение задач на стыке нефтяной и геотермальной отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-6.1-знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в геотермальной отрасли ПК-6.2-умеет планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы ПК-6.3-имеет навыки использования физико-математического аппарата для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины студент должен

Знать:

- о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
- принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов.
- как использовать по назначению пакеты компьютерных программ; использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов
- принципы построения и калибровки гидродинамических моделей геотермальных месторождений, методы анализа эффективности (энергетической, экономической) и факторы, влияющие на нее
- методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в геотермальной отрасли
- принципы преобразования нефтяных скважин в геотермальные
- физико-химические процессы при теплопередаче в скважинных условиях
- современные исследования в области геотермальной энергетики
- методы сбора и обработки экспериментальных данных
- экологические требования к геотермальным проектам
- современные методы научного поиска и экспериментальной работы
- принципы доказательного подхода в технических науках
- международные стандарты научных публикаций (Scopus, WoS)
- передовые технологии конверсии скважин (в т.ч. EGS-системы)
- физико-химические аспекты работы геотермальных систем
- проблемы коррозии и солеотложений в экстремальных условиях

- особенности внедрения научных разработок на производстве
- методы оценки эффективности новых технологий
- критерии оценки научно-технических решений
- методы сравнительного анализа технологий

Уметь:

- понимать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
- использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля, использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей,
- использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии
- использовать знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства
- осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее
- анализировать данные мониторинга разработки (давление, температура, дебиты, химический состав), выявлять резервы повышения эффективности, разрабатывать и обосновывать мероприятия по оптимизации режимов эксплуатации (распределение отборов/закачки, управление пластовым давлением, каскадное использование тепла)
- планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы
- формулировать гипотезы и цели НИР
- разрабатывать программы экспериментов
- использовать лабораторное и полевое оборудование
- выполнять измерения параметров (температура, давление, расход)
- обрабатывать результаты с помощью специализированного ПО (Python, MATLAB)
- интерпретировать полученные данные
- создавать компьютерные модели в COMSOL, ANSYS
- проводить верификацию моделей
- подготавливать научные статьи и отчеты
- создавать презентации для конференций
- формулировать актуальные научные проблемы
- разрабатывать программы экспериментальных исследований
- применять статистические методы обработки данных
- разрабатывать новые технические решения
- оценивать перспективность технологических новшеств
- создавать цифровые двойники геотермальных систем
- проводить параметрические исследования
- адаптировать лабораторные разработки к промышленным условиям
- разрабатывать программы опытно-промышленных испытаний
- проводить экспертизу технических проектов
- формулировать рекомендации по оптимизации

Владеть (приобрести опыт):

- навыки реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития

- деятельности и требований рынка труда
- навыки основными методами технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды, участия, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования, делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия
 - навыки владения методов оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций
 - навыками использования специализированного ПО для моделирования и оптимизации разработки геотермальных ресурсов, расчета технико-экономических показателей предлагаемых решений
 - навыки использования физико-математического аппарата для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
 - техниками экспериментальной работы
 - методами статистического анализа
 - программными комплексами для моделирования
 - системами автоматизированного сбора данных
 - принципами доказательного подхода
 - методами критического анализа литературы
 - навыками научной дискуссии
 - техникой презентации результатов
 - навыками работы с научными базами данных
 - методами критического анализа литературы
 - навыками оформления заявок на изобретения
 - методами технико-экономического обоснования инноваций
 - навыками составления технических заданий на внедрение
 - методами многофакторного анализа эффективности

4. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость по учебной практике (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) составляет 12 зачетных единиц 432 часов.

Таблица 1

№ п/п	Разделы учебной практики.	Виды учебной работы на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	Обзорные лекции по спецдисциплинам. Ознакомление с лабораторной базой, с последующим инструктажем по технике безопасности. (72 часов)	Устный опрос

2	Экспериментальный этап, обработка и анализ полученной информации	Проведение практических занятий в лабораторном комплексе кафедры, факультета и института в целом. Закрепление полученной информации и проведенных работ в форме отчета.(288 часов)	Устный опрос
3	Подготовка отчета по практике	Работа над составлением отчета по учебно-ознакомительной практике (72 часов)	зачет
4	Итого	432	

5. Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

Для проведения по практике (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) предусмотрено использование конспекта лекций по специальным дисциплинам, читаемым на кафедре по программе специалитета 21.05.06. «Нефтегазовая техника и технологии», специализации «Реинжиниринг нефтяных скважин в геотермальные: эксплуатация и обслуживание».

Наряду с лекционным материалом студент знакомит с лабораторной базой кафедры, а также занимаются прикладными работами на территории Института нефти и газа Грозненского государственного нефтяного технического университета имени академика М.Д. Миллионщикова (ГГНТУ).

6. Форма отчетности по практике

Основным документом, характеризующим работу студента вовремя по практике (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) является отчет.

В отчете должны быть отражены изученные вовремя по практике (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) общие вопросы и основные результаты практической деятельности студента в соответствии индивидуальным заданием, полученным студентом. Детальные положения, определяющие требования к содержанию, объему и оформлению отчета с учетом специфики конкретных институтов и кафедр, разрабатываются в виде методических указаний на основе Положения о практике, принимаются методическими комиссиями ГГНТУ.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Форма аттестации	Время аттестации
1	Отчет по учебной практике (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	экзамен	С 10 ⁰⁰ до 14 ⁰⁰

7. Оценочные средства (по итогам практики)

Контрольные вопросы

1. Дайте определение реинжиниринга нефтяных скважин в геотермальные. В чем его ключевые преимущества перед бурением новых скважин?
2. Перечислите основные типы геотермальных систем и их отличительные особенности.
3. Назовите физико-химические факторы, ограничивающие возможность перепрофилирования скважин.
4. Какие геолого-технические параметры нефтяных скважин являются критически важными для их конверсии в геотермальные? Приведите конкретные числовые значения.
5. Как влияет минерализация пластовой воды на выбор материалов оборудования?
6. Объясните, почему скважины с высокой обводненностью (более 90%) часто являются первыми кандидатами на перепрофилирование.
7. Опишите поэтапный процесс переоборудования нефтяной скважины в геотермальную.
8. Какое специализированное оборудование требуется установить при конверсии? Дайте технические характеристики хотя бы одного типа насосов для геотермальных скважин.
9. Почему при перепрофилировании особое внимание уделяется очистке ствола? Какие методы очистки наиболее эффективны?
10. Перечислите основные параметры, которые необходимо контролировать при эксплуатации геотермальной скважины. Каковы их допустимые отклонения от номинала?
11. Опишите типовые неисправности геотермального оборудования и методы их устранения.
12. Почему при работе с высокотемпературными теплоносителями ($t > 120^{\circ}\text{C}$) рекомендуется использовать бинарные циклы?
13. Какие меры безопасности обязательны при проведении работ по перепрофилированию?
14. Как организовать экологический мониторинг на геотермальном объекте?
15. Рассчитайте объем теплоносителя, который необходимо утилизировать при аварийной остановке скважины с дебитом $20 \text{ м}^3/\text{ч}$ и временем остановки 6 часов.
16. Разработайте технологическую карту на проведение очистки ствола скважины перед перепрофилированием.
27. Составьте график планово-предупредительных ремонтов для геотермальной скважины с учетом сезонных колебаний нагрузки.

Критерии оценки знаний магистра на дифференцированный зачет

Оценка «отлично» выставляется магистру, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной 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 учебной 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 учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента на практике.

Таблица 3

№ п/п	Разделы (этапы) практики (Указываются разделы (этапы) учебной практики.	Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации
1	Чтение обзорных лекций. Инструктаж по технике безопасности в лаборатории кафедры.	Основные районы добычи и переработки нефти. Краткие сведения о добыче нефти и газа. Химические соединения нефти. Физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов. Техника безопасности работы с лабораторным оборудованием.
2	Проведение практических занятий в лабораторном комплексе кафедры	Отчет о проделанной работе в лабораториях кафедры, с указанием конкретных видов выполненных работ
3	Проведение практических работ на территории института	Отчет о проделанной работе и выполненных заданиях руководителя практики

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература

1. ГОСТ Р 58033-2021 "Скважины геотермальные"
2. Научно-технические отчеты по месторождениям (Российский научно-исследовательский и проектный институт по термическим методам добычи нефти ОАО РОСНИПИТЕРМНЕФТЬ)
3. Электронное обеспечение материала в цехах добычи нефти и газа.
4. Гидродинамические исследования нефтяных скважин. А. Чодри. Редактор С.Г. Вольпин . 687 с.
5. Разработка перспективных месторождений. Т.Ахмед., П.Д.Мак Кинли. 550 с.
6. Основы разработки нефтяных и газовых месторождений. Л.П. Дейк. 570 с.
7. Методы увеличения нефтеотдачи пластов. Планирование и стратегии применения. В.Алварado, Э.Манрик. 244 с.
8. Сбор, подготовка и хранение нефти и газа. Технология и оборудование / Хафизов А.Р., Шайдаков В.В., Чеботарёв В.В. и др. 2007. 450 с.
9. Скважинная добыча нефти. 2-издание / Мищенко И.Т. 2009. 160 с.

б) дополнительная литература

1. Сизов В.Ф. Эксплуатация газовых и газоконденсатных скважин в осложненных условиях [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сизов В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015.— 137 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63157.html>.

2. Тагиров К.М. Эксплуатация горизонтальных газовых скважин [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тагиров К.М., Гунькина Т.А., Хандзель А.В.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017.— 150 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75613.html>.
3. Бабак С.В. Эффективность технологий интенсификации добычи нефти и повышения нефтеотдачи пластов [Электронный ресурс] / С. В. Бабак. — Электрон. текстовые данные. — М. : Геоинформмарк, Геоинформ, 2008. — 108 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16888.html>.
4. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.Ю. Башкирцева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016.— 108 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79600.html>.
5. Зиновьева Л.М. Сбор, транспорт и хранение нефти на промыслах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Зиновьева Л.М., Коновалова Л.Н., Верисокин А.Б.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017.— 230 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75593.html>.

в) программное и коммуникационное обеспечение

- 1 OpenOffice.org
- 2 Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>)

9.2. Методические указания по освоению дисциплины (приложение)

10. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения качественного обучения студентов вовремя по практике (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) используется:

- технические средства обучения – сосредоточены в лаборатории кафедры и факультета;
- наглядные пособия, лабораторные установки промыслового оборудования;
- проектор, экран и монитор для демонстрации учебных фильмов;
- бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ;
- учебно-методический комплекс кафедры для возможности сбора информации и подготовки отчёта по научно-исследовательской работе.
 - Тренажер-имитатор «АМТ 601» -УК «Освоение и эксплуатация скважин» на 15 компьютеров).
 - Виртуальная лаборатория «Оператор ГРС- на 10 компьютеров)
 - Тренажёр-имитатор капитального ремонта скважин «АМТ-411»
 - Капитальный ремонт скважин.
 - Управление скважиной при ГНВП.
 - Другие различные программные и технические средства

Технические средства обучения – сосредоточены в лабораториях кафедры «БРЭНГМ» (лаб. 2-23, 2-30, 2-26 и 2-35).

**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)

студента(ки) _____

группы _____

Начало практики _____

Окончание практики _____

Руководитель
от профильной
организации _____

(должность)

М.П.

(подпись, дата)

(ФИО)

Руководитель
от ГГНТУ _____

(должность)

(подпись, дата, оценка)

(ФИО)

Грозный – 20__

Приложение

Методические указания по освоению дисциплины
«(научно-исследовательской работа) практика по получению
профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности»

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 «научно-исследовательская работа) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская работа)» состоит из 3-х связанных между собой тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «(научно-исследовательская работа) практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская 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 другие 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 «научно-исследовательская работа) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной 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.

Виды СРС и критерии оценок

(по балльно-рейтинговой системе ГГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов)

1. Реферат
2. Доклад

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.

Составители:

к.т.н., доцент кафедры «БРЭНГМ»



/Р.Х. Моллаев/

к.т.н., доцент кафедры «БРЭНГМ»

/А.Ш. Халадов/

Согласовано:

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



/А.Ш. Халадов/

Руководитель ОП направленности
«Реинжиниринг нефтяных скважин в
геотермальные, эксплуатация и обслуживание»
к.т.н., доцент



/А.Ш. Халадов/

Директор ДУМР, к.ф-м.н., доцент



/М.А. Магомаева/