

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 15:50:12
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Геологии и разведки месторождений углеводородов**
Учебный план m210401_23_2MND23.plx
Направление подготовки 21.04.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО
Квалификация **Магистр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 18,35
самостоятельная работа 62,65
часов на контроль 27
Виды контроля в семестрах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	16 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	16	16	16	16
Иные виды контактной работы	2,35	2,35	2,35	2,35
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	18,35	18,35	18,35	18,35
Контактная работа	18,35	18,35	18,35	18,35
Сам. работа	62,65	62,65	62,65	62,65
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью изучения дисциплины является ознакомление магистрантов с принципами методологии проектирования региональных, поисковых и разведочных работ на нефть и газ, методами выбора рационального комплекса геолого-геофизических и буровых работ на всех этапах и стадиях геологоразведочного процесса в различных геологических условиях, содержанием проектной документации на бурение скважин различного назначения, на поиски месторождений (залежей) и разведку (доразведку) месторождений (залежей) нефти и газа, способами контроля за выполнением проектных решений и методами оперативного управления поисково-разведочными работами на всех стадиях их проведения.
1.2	Изучение дисциплины «Методология проектирования геолого-разведочных работ и управление проектами» позволяет повысить качество подготовки магистров для последующей практической работы при оценке эффективности различных технологических процессов нефтегазового производства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла****Знать:**

Уровень 1	этапы жизненного цикла проекта
Уровень 2	этапы разработки и реализации проекта
Уровень 3	методы разработки и управления проектами

Уметь:

Уровень 1	разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ
Уровень 2	объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта
Уровень 3	управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Владеть:

Уровень 1	методиками разработки и управления проектом
Уровень 2	методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели**Знать:**

Уровень 1	методики формирования команд
Уровень 2	методы эффективного руководства коллективами
Уровень 3	основные теории лидерства и стили руководства

Уметь:

Уровень 1	разрабатывать план групповых организационных коммуникаций при подготовке и выполнения проекта сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели
Уровень 2	разработать командную стратегию
Уровень 3	применить эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели

Владеть:

Уровень 1	умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели
Уровень 2	методами организации и управления коллективом

ОПК-2: Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства**Знать:**

Уровень 1	алгоритм организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли
Уровень 2	требования основных действующих нормативно-правовых документов на проектирование и производство работ по строительству скважин в РФ
Уровень 3	требования основных общепромышленных документов и инженерной документации, базовые методики выполнения основных технологических расчетов при строительстве скважин

Уметь:

Уровень 1	Формулировать цели выполнения работ, формировать график и очередность этапов выполнения, планы (алгоритмы) их достижение (решение)
Уровень 2	Обосновать базовую концепцию проектирования (конструкцию объекта), определить объем необходимой геолого-технической информации
Уровень 3	Выбирать соответствующие программные продукты или их компоненты (модули) для решения конкретных профессиональных задач
Владеть:	
Уровень 1	Навыками сбора исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта
Уровень 2	Навыками выполнения расчетов основных технологических процессов при строительстве скважин
Уровень 3	Навыками автоматизированного проектирования технологических процессов

ОПК-5: Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях

Знать:	
Уровень 1	Возможности и характеристики современных технологий и оборудования для обеспечения технологических процессов строительства скважин
Уровень 2	Актуальные направления повышения эффективности традиционных подходов и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
Уровень 3	Критерии эффективности применения современных технологий и оборудования повышения эффективности традиционных подходов и технологических процессов нефтегазовой отрасли
Уметь:	
Уровень 1	Обосновать критерии эффективности применения современных технологий и оборудования при строительстве скважин с учетом региональных геолого-технических условий
Уровень 2	Интерпретировать результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкурентным геолого-техническим условиям
Уровень 3	Прогнозировать возникновение рисков и выполнять оценку рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем
Владеть:	
Уровень 1	Навыками подготовки предложений по совершенствованию отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного или технологий (по собственной инициативе или задания преподавателя)
Уровень 2	Навыками оценки прогнозируемой технико-экономической эффективности мероприятия по повышению эффективности технологических процессов
Уровень 3	Навыками проведения анализа результатов реализации (испытания) мероприятия и подготовки отчета о результатах реализации (испытания) мероприятия

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Студент обязан знать все методы проектирование геологоразведочных работ, начиная от регионального этапа до разведочного.
3.2	Уметь:
3.2.1	Правильно распределять обязанности на членов своей команды. Определять стадии геологоразведочных работ на разных стадиях.
3.3	Владеть:
3.3.1	методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства; методами защиты, хранения и подачи информации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Методология проектирования геологоразведочных работ и управления проектами						
1.1	Введение. Цели и задачи дисциплины. Методологические основы геологоразведочного процесса /Пр/	1	2	УК-2 УК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2	0	
1.2	Региональный этап геологоразведочных работ /Пр/	1	4	УК-2 УК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3	2	

1.3	Стадии выявления структур и подготовки структур к бурению /Пр/	1	4	УК-2 УК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	0	
1.4	Разведочный этап геологоразведочных работ /Пр/	1	6	УК-2 УК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4	0	
1.5	Экзамен /ИВКР/	1	2,35	УК-2 УК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
1.6	Введение. Цели и задачи дисциплины. Методологические основы геологоразведочного процесса /СР/	1	6	УК-2 УК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
1.7	Региональный этап геологоразведочных работ /СР/	1	8,25	УК-2 УК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
1.8	Стадии выявления структур и подготовки структур к бурению /СР/	1	20	УК-2 УК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
1.9	Разведочный этап геологоразведочных работ /СР/	1	28,4	УК-2 УК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Что является целью ГРП? В чем различие поисков от разведки месторождений нефти и газа?
2. Дайте краткую характеристику стадийности ГРП на нефть и газ.
3. Каковы принципы разведки полезных ископаемых, в том числе на нефть и газ?
4. Какие типы проектов существуют при ГРП на нефть и газ?
5. Какие юридические документы регламентируют ведение геологоразведочных работ в Российской Федерации? Какие виды пользования недрами существуют в РФ?
6. Какие основания надо иметь для получения права пользования недрами?
7. Что такое лицензия на право пользования недрами и что она содержит?
8. На какие этапы и стадии подразделяют геологоразведочный процесс? Какие ресурсы (запасы) УВ определяют на каждой стадии ГРП?
9. Дайте характеристику регионального этапа изучения недр.
10. Дайте характеристику поисково-оценочного этапа ГРП.
11. Дайте характеристику разведочно-эксплуатационного этапа ГРП.
12. Назовите категории скважин, которые применяются при проведении геолого-разведочных работ.
13. Дайте характеристику работ по отбору керн на скважине. В чем суть геохимических исследований в скважинах?
14. Что понимают под геофизическими исследованиями и работами в скважинах (ГИРС)? Какие цели ставятся перед ГИС?
15. Какие комплексы ГИС применяют в скважинах? Дайте краткую характеристику основных методов ГИС.
16. Что обосновывается и рассматривается в проекте поискового бурения?
17. Назовите состав геологической и технической частей геолого-технического наряда на бурение скважин.
18. Какие основные принципы проведения региональных исследований?
19. Какие основные геологические и экономические требования регламентируют региональные геолого-геофизические работы?
20. На чем базируется оценка перспектив нефтегазоносности территорий и какие общие правила проектирования региональных работ?
21. Какие задачи решают при проведении прогноза нефтегазоносности регионов, какие главные критерии нефтегазоносности для крупных территорий?
22. Как производят оценку структуры прогнозных ресурсов и прогноз размеров открываемых месторождений нефти и газа?
23. Какова цель поисково-оценочного этапа ГРП и на какие стадии и подстадии он разделяется? Опишите сущность подстадии выявления объектов?
24. Дайте характеристику подстадии подготовки объектов к поисковому бурению?
25. Что является целью опытно-промышленной эксплуатации (ОПЭ)?
26. С какой целью используются опережающие эксплуатационные скважины (ОЭС)?
27. В чем суть положений по оптимизации разведочного процесса?
28. Каковы особенности разведки нефтяных и газовых скоплений с мелкими запасами?

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

5.3. Оценочные средства

Высокий «5» (отлично) Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены

Базовый «4» (хорошо) Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями

Пороговый «3» (удовлетворительно) Теоретическое содержание курса освоено частично, компетенции сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки

Низкий «2» (неудовлетворительно) Теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий

5.4. Перечень видов оценочных средств

практическая работа задания для работы
 Отлично: отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности
 Хорошо: достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
 Удовлетворительно: приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
 Неудовлетворительно: Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

расчетно-графическая работа
 Вопросы для защиты работы
 85-100% заданий – оценка «5»
 75-84% заданий – оценка «4»
 51-74% заданий – оценка «3»
 менее 50% - оценка «2».

Промежуточная аттестация
 Зачет тестовые задания 85-100% заданий – оценка «5»
 75-84% заданий – оценка «4»
 51-74% заданий – оценка «3»
 менее 50% - оценка «2».

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Бакиров А.А., Бакиров Э.А., Габриэлянц Г.А., Керимов В.Ю., Мстиславская Л.П.	Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа. В 2 кн. Кн.1: Теоретические основы прогнозирования нефтегазоносности недр: учебник	М.: Недра, 2012
Л1.2	Бакиров А.А., Бакиров Э.А., Габриэлянц Г.А., Керимов В.Ю., Мстиславская Л.П.	Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа. В 2 кн. Кн.2: Методика поисков и разведки скоплений нефти и газа: учебник	М.: Недра, 2012
Л1.3	Бакиров А.А., Бакиров Э.А., Габриэлянц Г.А., Керимов В.Ю., Мстиславская Л.П.	Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа. В 2 кн. Кн.1: Теоретические основы прогнозирования нефтегазоносности недр: учебник	М.: Недра, 2016
Л1.4	Бакиров А.А., Бакиров Э.А., Габриэлянц Г.А., Керимов В.Ю., Мстиславская Л.П.	Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа. В 2 кн. Кн.2: Методика поисков и разведки скоплений нефти и газа: учебник	М.: Недра, 2016

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Керимов В. Ю.	Поиски и разведка залежей нефти и газа в стратиграфических и литологических ловушках	М.: Недра, 1987
Л2.2	Э.А. Бакиров, В.И. Ларин, Э.Л.Рожков и др.	Основы методики геологоразведочных работ на нефть и газ	М.: Недра, 1991
Л2.3	Керимов В.Ю., Гулиев И.С., Гусейнов Д.А., Лавренова Е.А., Мустаев Р.Н., Осипов А.В., Серикова У.С.	Прогнозирование нефтегазоносности в регионах со сложным геологическим строением	М.: Недра, 2015

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.4	Керимов В.Ю., Сенин Б.В., Богоявленский В.И., Шилов Г.Я., Под ред. А.В. Лобусева	Геология, поиски и разведка месторождений углеводородов на акваториях Мирового океана	М.: Недра, 2016
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	База данных научных электронных журналов "eLibrary"		
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
5-06	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	30 П.М., Специализированная мебель: стол - 15 шт.; стулья - 30 шт.; стол преподавательский – 1 шт.; доска меловая – 4 шт.; шкафы для учебно-методической литературы. трибуна -1; потолочный экран -1. Проектор потолочный – 1 шт. Настенные наглядные графические пособия – 3 шт. Трибуна – 1 шт. Ноутбук Intel Core i3 2.5 GHz, 4 ГБ ОЗУ, Проектор BENQ	Лек

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<p>«5» (отлично): работа выполнена в срок; оформление, алгоритм решения работы и правильность расчета образцовые; работа выполнена самостоятельно. Обучающийся правильно ответил на все вопросы при защите работы. Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на высоком уровне способен самостоятельно получать знания, используя различные источники информации ; • на высоком уровне способен обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений; • на высоком уровне способен принимать управленческие и технические решения; • на высоком уровне способен самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент ; • на высоком уровне способен к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей; • на высоком уровне способен представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями ; • на высоком уровне способен моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать. <p>«4» (хорошо): работа выполнена в срок; в оформлении, алгоритм решения работы образцовые; работа не имеет грубых математических ошибок; работа выполнена самостоятельно. Обучающийся при защите работы правильно ответил на все вопросы с помощью преподавателя. Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на базовом уровне способен самостоятельно получать знания, используя различные источники информации; • на базовом уровне способен обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений ; • на базовом уровне способен принимать управленческие и технические решения; • на базовом уровне способен самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент ; • на базовом уровне способен к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей ; • на базовом уровне способен представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями; • на базовом уровне способен моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать. <p>«3» (удовлетворительно): работа выполнена с нарушением графика; в оформлении, алгоритме работы есть недостатки; работа не имеет грубых ошибок; работа выполнена самостоятельно. Обучающийся при защите работы ответил не на все вопросы. Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на пороговом уровне способен самостоятельно получать знания, используя различные источники информации; • на пороговом уровне способен обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений;

- на пороговом уровне способен принимать управленческие и технические решения;
- на пороговом уровне способен самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент;
- на пороговом уровне способен к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей ;
- на пороговом уровне способен представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- на пороговом уровне способен моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать.

«2» (неудовлетворительно): оформление и алгоритм решения работы не соответствует требованиям; работа имеет грубые математические ошибки. Обучающийся не ответил на вопросы при защите работы. Обучающийся:

- на низком уровне способен самостоятельно получать знания, используя различные источники информации;
- на низком уровне способен обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений;
- на низком уровне способен принимать управленческие и технические решения;
- на низком уровне способен самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент;
- на низком уровне способен к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей;
- на низком уровне способен представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- на низком уровне способен моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать.

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по пятибалльной шкале в следующем порядке при правильных ответах на:

- 86-100% заданий – оценка «5»
- 75-85% заданий – оценка «4»
- 51-74% заданий – оценка «3»