

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.05.2026 13:05:48
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

Оценка и анализ рисков
наименование дисциплины по ОПОП

для специальности

21.04.01 «Нефтегазовое дело»
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю «Разработка нефтяных месторождений»

факультет

Магистерской подготовки
наименование факультета, где ведется дисциплина

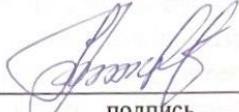
кафедра

Нефтегазовое дело
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

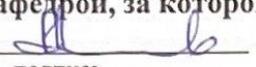
Форма обучения очная, заочная, курс 1 семестр (ы) 2.
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2021

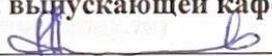
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ОПОП ВО специальности 21.04.01 «Нефтегазовое дело» по программе: «Разработка нефтяных месторождений».

Разработчик  Курбанов Р.А.,
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 03 » 09 20 21 г.

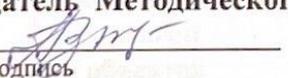
Разработчик _____ Давудов И.А.,
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 03 » 09 20 21 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)
 Давудов И.А., д.т.н., доцент.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 06 » 09 20 21 г.

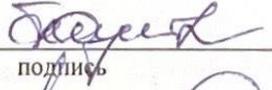
Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры
НГД от 06.09.21 года, протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)
 Давудов И.А., д.т.н., доцент.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 06 » 09 20 21 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета НГиП
от 21.09.21 года, протокол № 1.

Председатель Методического совета факультета НГиП
 Курбанова З.А.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 21 » 09 20 21 г.

Декан факультета  Ашуралиева Р.К.
подпись ФИО

Начальник УО  Магомаева Э.В.
подпись ФИО

И.о. проректора по учебной работе  Баламирзоев Н.Л.
подпись ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Основной целью дисциплины: «Оценка и анализ рисков» является приобретение базовых знаний и развитие твердых навыков в рациональном выборе способов эксплуатации скважин в осложненных условиях.

Ответственное отношение обучаемого к дисциплине гарантирует ему овладение необходимыми знаниями о физических явлениях и процессах, протекающих в скважине, в подъемнике и в насосе; о законах, которым они подчиняются и о параметрах, посредством которых можно управлять изучаемыми процессами; возможность выполнения расчетов по всему комплексу вопросов эксплуатации скважин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Оценка и анализ рисков» входит в вариантную часть учебного плана. Дисциплина является предшествующей для изучения «Технологическая безопасность объектов нефтегазодобычи» и подготовки выпускной квалификационной работы. Для изучения данной дисциплины необходимо знание дисциплины «Эксплуатация скважин».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
УК-1.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Знать: - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения и проблемной ситуации; УК-1.2 Уметь: - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации; УК-1.3 Владеть: - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
ПК-6.	Способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации	ПК-6.1. определяет перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства, знает основы анализа расчета риска; ПК-6.2. прогнозирует возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем ПК-6.3. владеет информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

<i>Форма обучения</i>	<i>очная</i>	<i>Очно-заочная</i>	<i>заочная</i>
<i>Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/в часах)</i>	<i>2/72</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>Семестр</i>	<i>2</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>Лекции, час</i>	<i>17</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>Практические занятия, час</i>	<i>17</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>Лабораторные занятия, час</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>Самостоятельная работа, час</i>	<i>38</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>Курсовой проект (работа), РГР, семестр</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1ЗЕТ-36 часов, при заочной форме 1ЗЕТ-9часов отводится контроль)</i>	<i>Зачет</i>	<i>-</i>	<i>-</i>

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы (2 семестр)	Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	ЛЕКЦИЯ 1 Тема 1. Основы оценки рисков в нефтегазовой промышленности: 1. Понятие риска и его составляющие. 2. Принципы оценки вероятности и воздействия. 3. Влияние рисков на принятие решений в индустрии.	2	2	-	4	-	-	-	-
2	ЛЕКЦИЯ 2 Тема 2. Методы количественной оценки рисков: 1. Использование различных методов анализа 2. Применение деревьев решений для моделирования рисков. 3. Сравнение и выбор оптимального метода количественной оценки	2	2	-	4			-	-
3	ЛЕКЦИЯ 3 Тема 3. Идентификация рисков в нефтяной индустрии: 1. Анализ геологических рисков на различных этапах разработки. 2. Выявление технических проблем, которые могут стать источником рисков. 3. Учет экономических и политических факторов при оценке рисков	2	2	-	4			-	-
4	ЛЕКЦИЯ 4 Тема 4. Риск и принятие решений: 1. Роль рисков в принятии технологических решений. 2. Влияние рисков на выбор стратегии разработки месторождения. 3. Оценка рисков при определении инвестиционных планов	2	2	-	4			-	-
5	ЛЕКЦИЯ 5 Тема 5. Финансовая оценка рисков: 1. Влияние рисков на финансовые показатели проекта. 2. Расчет NPV и IRR с учетом рисков. 3. Оценка финансовой устойчивости проекта при изменении рисков	2	2	-	4	-	-	-	-
6	ЛЕКЦИЯ 6 Тема 6. Экологические риски и устойчивость: 1. Оценка воздействия разработки на окружающую среду. 2. Применение методов снижения экологических рисков. 3. Интеграция экологической устойчивости в стратегии разработки	2	2	-	4			-	-

7	<p>ЛЕКЦИЯ 7</p> <p>Тема 7. Социальные и культурные аспекты рисков:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Влияние разработки на местное сообщество и социальные аспекты. 2. Анализ культурных факторов при оценке рисков. 3. Создание стратегий управления социальными рисками. 	2	2	-	4			-	-
8	<p>ЛЕКЦИЯ 8</p> <p>Тема 8. Технические риски и инновации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка рисков при внедрении новых технологий. 2. Применение инноваций для снижения технических рисков. 3. Роль исследований и разработок в управлении техническими рисками. 	2	2	-	5			-	-
9	<p>ЛЕКЦИЯ 9</p> <p>Тема 9: Управление рисками и стратегии снижения рисков:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы управления рисками на разных этапах проекта. 2. Применение страхования для смягчения рисков. 3. Разработка и реализация стратегий снижения рисков для обеспечения успешного завершения проекта. 	1	1	-	5			-	-
Формы текущего контроля успеваемости (2 семестр)		Входная контрольная работа №1 аттестационная 1-3 тема №2 аттестационная 4-6 тема №3 аттестационная 7-8 тема							
Форма промежуточной аттестации (2 семестр)		Зачет							
Итого (2 семестр)		17	17	-	38	-	-	-	-

1.2 Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия (2 семестр)	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Заочно	
1	2	3	4	5	6
1.	№1	Геологические риски и методы их оценки.	2	-	1,2,3
2.	№2	Технические риски и выбор оптимальной технологии разработки.	2		1,2,3
3.	№3	Экономические риски и их влияние на финансовые показатели проекта.	2		1,2,3
4.	№4	Социальные аспекты и управление социальными рисками.	2		1,2,4,5
5.	№5	Экологические риски и стратегии их снижения.	2		1,2,4,5
6.	№6	Управление временными рисками и оптимизация графика проекта.	2	-	1,2,4,5
7.	№7	Инновации в управлении рисками при разработке месторождений.	2		1,2,4,5
8.	№8	Стратегии управления рисками и их реализация на практике.	2		1,2,3
9.	№9	Комплексный анализ рисков и интегрированные подходы к управлению.	1		1,2,3
Итого за 2 семестр			17	0	

1.3 Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения (2 семестр)	Количество часов		Рекомендуемая литература и источники информации	Форма контроля СРС
		Очно	Заочно		
1	3	4	5	6	
1	Роль и значение оценки рисков в нефтегазовой промышленности.	3	-	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
2	Сравнительный анализ методов количественной оценки рисков.	3	-	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
3	Влияние геологических рисков на проекты разработки месторождений.	3	-	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
4	Оценка технических рисков на этапах проектирования и добычи.	2	-	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
5	Экономические аспекты рисков в инвестировании нефтяных проектов.	2	-	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
6	Социальные воздействия разработки месторождений и их учет в анализе рисков.	2	-	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
7	Экологические аспекты и методы управления экологическими рисками.	2	-	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
8	Роль страхования в управлении финансовыми рисками в нефтяной индустрии.	3	-	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
9	Оценка рисков при внедрении инновационных технологий на нефтяных месторождениях.	2	-	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
10	Применение сценарного моделирования для анализа временных рисков.	2	-	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
11	Риски и неопределенность в принятии стратегических решений в индустрии.	2	-	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
12	Анализ воздействия геополитических рисков на разработку нефтяных месторождений.	2	-	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
13	Оценка структурных и операционных рисков при эксплуатации месторождений.	2	-	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
14	Роль управления затратами в снижении финансовых рисков проектов.	2	-	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
15	Влияние ценовой волатильности на риски инвестирования в нефтяные проекты.	2	-	1,2,3,4,5	КР, ПЗ

16	Оценка рисков при внедрении стандартов безопасности и регулирования.	2	-	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
17	Комплексный анализ рисков в сфере нефтяной добычи и разработки.	2	-	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
Итого за 2 семестр		38	-		

2. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины комплексно используются традиционные и инновационные технологии, активные и интерактивные формы занятий:

- классический метод изложения материала (студент конспектирует читаемый лекционный материал, а также воспроизводит схемы и рисунки, предоставляемые лектором, представленные лектором, в процессе изложения лекционного материала лектор отвечает на вопросы студентов, излагая отдельные моменты более подробно);
- лекции с использованием мультимедийного оборудования, технологий и сетей;
- лекции и семинары с элементами проблемного изложения: при рассмотрении каждой задачи преподаватель задаёт соответствующие вопросы и совместно со студентами формулирует итоговые ответы
- самостоятельное изучение теоретического материала с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Оценка и анализ рисков» приведены в приложении А (Фонде оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)**

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			В библиотеке	На кафедре
ОСНОВНАЯ				
1.	ЛК,ПЗ, ЛБ	Первушина, Т. Л. Оценка и анализ рисков : учебное пособие / Т. Л. Первушина. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2022. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/330179	-
2.	ЛК,ПЗ, ЛБ	Гладышева, Я. И. Анализ среднеюрских отложений севера Западной Сибири для оценки риска бурения глубоких скважин : монография / Я. И. Гладышева. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. — 84 с. — ISBN 978-5-9961-0592-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/28294	-
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ				
3.	ПЗ	Кислухин, И. В. Исследования при поисках и разведке месторождений нефти и газа : учебное пособие / И. В. Кислухин, В. И. Кислухин. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. — 32 с. — ISBN 978-5-9961-0562-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/28300	-
4.	ЛК, ПЗ	Брозгунова, Н. П. Информационные технологии управления проектами : учебное пособие / Н. П. Брозгунова. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2021. — 79 с. — ISBN 978-5-94664-445-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/202019	-
5.	ЛК, ПЗ	Заливин, В. Г. Аварийные ситуации в бурении на нефть и газ / В. Г. Заливин, А. Г. Вахромеев. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 508 с. — ISBN 978-5-9729-0215-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/108651	-
7.	ЛБ	Осложнения и аварии при бурении скважин в морских акваториях: методические указания : методические указания / составитель В. Г. Заливин. — Иркутск : ИРНТУ, 2020. — 83 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/164060	-

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Оценка и анализ рисков»

1. Программный комплекс для расчета на ЭВМ объема резервуарных парков в системе магистральных нефтепроводов (ДГТУ).
2. Программный комплекс для расчета объема резервуарных парков магистральных нефтепродуктопроводов (ДГТУ).
3. Программный комплекс для расчета вместимости резервуарных парков нефтебаз (ДГТУ).
4. Программный комплекс для гидравлического расчета трубопровода для перекачки нефти (ДГТУ).
5. Программный комплекс для расчета расстановки насосных станций по трассе нефтепровода (ДГТУ).
6. Программный комплекс для расчета рациональных режимов эксплуатации магистрального нефтепровода (ДГТУ).
7. Программный комплекс для теплового и гидравлического расчета неизотермических трубопроводов (ДГТУ).
8. Программный комплекс для расчета перекачки высоковязких и высокозастывающих нефти в смеси с маловязкими разбавителями (ДГТУ).
9. Программный комплекс для расчета вытеснения высоковязкой нефти из трубопровода маловязкой жидкостью (ДГТУ).
10. Компьютерный класс кафедры «Нефтегазовое дело», оснащенный 7 современными компьютерами.
11. Компьютерный класс факультета «Магистерской подготовки», оснащенный 10 компьютерами.
12. Лекционная аудитория, оснащенная экраном и проектором для чтения лекций с демонстрацией рисунков с компьютера.

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает иллюстрационные материалы по дисциплине «Оценка и анализ рисков», которые позволяют закрепить знания, полученные в процессе лекционных занятий.

Кафедра «Разработка нефтяных месторождений» имеет в своем распоряжении нефтегазовый комплекс, в котором собраны образцы оборудования, используемые при транспортировке нефти газа и продуктов переработки. Так же в нефтегазовом комплексе имеется компьютерный класс, используемый при проведении практических. Лекционные аудитории с экраном и проектором для демонстрации иллюстрационного материала.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело» и профилю подготовки «Разработка нефтяных месторождений».

9. Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

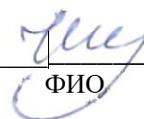
Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

Рецензент от выпускающей кафедры по направлению подготовки/специальности (профильного предприятия)

к.т.н., ст.преподаватель Курбанов Ш.М.



ФИО

подпись

10. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20__/20__ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1.;
2.;
3.;
4.;
5.

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры НГД от _____, протокол № ____.

Заведующий кафедрой НГД
д.т.н., профессор

(подпись, дата)

Р.М. Алиев

Согласовано:

Декан ФМП,
к.т.н., доцент

(подпись, дата)

Р.К. Ашуралиева

Председатель МС ФНГиП

подпись, дата)
