

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Врио ректора  
Дата подписания: 22.07.2022 17:03:43  
Уникальный программный код:  
b261c06f25acbb0d1e6de5fc04abdfed0091d138

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Современные проблемы нефтяной науки, техники и технологии  
наименование дисциплины по ОПОП

для направления подготовки 21.04.01 – Нефтегазовое дело  
код и полное наименование направления (специальности)

по программе «Разработка нефтяных месторождений»

факультет магистерской подготовки  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Нефтегазовое дело  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

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

г. Махачкала 2021

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

Разработчик

подпись




Курбанов Ш.М., к.т.н., доцент  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

«03» сентября 20 21 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)

подпись



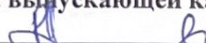
Алиев Р.М., профессор, д.т.н.  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

«06» сентября 2021г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры «Нефтегазовое дело» от 06.09.21 года, протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)

подпись



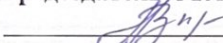
Алиев Р.М., профессор, д.т.н.  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

«06» сентября 2021 г.

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

Председатель Методического совета факультета НГИП

подпись



Курбанова З.А., доцент, к.т.н.  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

«21» сентября 2021 г.

Декан факультета

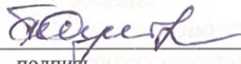
подпись



Ашуралиева Р.К.  
ФИО

Начальник УО

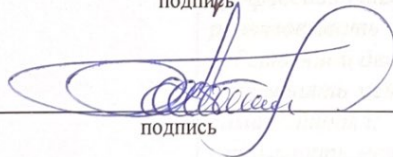
подпись



Магомаева Э.В.  
ФИО

И.о. проректора по учебной работе

подпись



Баламирзоев Н.Л.  
ФИО

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Современные проблемы нефтяной науки, техники и технологии» являются получение магистрантами базовых знаний по современным проблемам нефтяной науки, техники и технологии. К основным задачам изучаемой дисциплины относится ознакомление студентов с основами научного исследования и разработки, методологии и методами проектирования и конструирования; управлением технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики, включающем освоение месторождений, транспорт и хранение углеводородов. Анализировать основные тенденции развития философии и науки и проводить взаимосвязь с современными проблемами нефтяной науки, техники и технологии.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные проблемы нефтяной науки, техники и технологии» представляет собой дисциплину, входящую в цикл дисциплин обязательной части общенаучного цикла. Дисциплина базируется на курсах цикла гуманитарных, социальных и экономических дисциплин (ГСЭ) и является опорой для изучения дисциплин общенаучного цикла «Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли», «История и методология науки», «Управление разработкой интеллектуальных месторождений», а также для подготовки магистерской диссертации.

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

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-6	<i>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</i>	УК-6.1. <b>Знать:</b> - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.; УК-6.2. <b>Уметь:</b> - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; - применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности; УК-6.3. <b>Владеть:</b> - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесбережения

		<i>сберегающих подходов и методик</i>
<b>ОПК-5</b>	<i>Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях</i>	<p><i>ОПК-5.1. дает оценку необходимости корректировки или устранения традиционных подходов при проектировании технологических процессов;</i></p> <p><i>ОПК-5.2. определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов оборудования и выявление недостатков в его работе</i></p> <p><i>ОПК-5.3. интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным условиям</i></p> <p><i>ОПК-5.4. демонстрирует навыки совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию преподавателя)</i></p> <p><i>ОПК-5.5. прогнозирует возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем</i></p>

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>	<b>очно-заочная</b>	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	33ЗЕТ/108 ч.	-	-
Лекции, час	17	-	-
Практические занятия, час	34	-	-
Лабораторные занятия, час	-	-	-
Самостоятельная работа, час	93	-	-
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	-	-	-
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме – 9 часов)	<b>Экзамен (1 ЗЕТ-36ч.)</b>	-	-

#### 4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы (1 семестр)	Очная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	<p><b>Тема 1. Введение. Некоторые проблемы повышения эффективности поисков нефти и газа.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и задачи дисциплины.</li> <li>2. Значение нефти и газа в экономике страны и развитии техники</li> <li>3. Поиски нефти и газа на больших глубинах.</li> <li>4. Поиски нефти и газа на акваториях.</li> <li>5. Применение результатов изучения глубоких и сверхглубоких скважин.</li> </ol> <p>Проблема появления аномально высоких пластовых давлений (АПВД)</p>	5	10	-	24
2	<p><b>Тема 2. Состояние технологий и перспективы инновационного развития нефтегазового комплекса России.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологическая история развития нефтяной промышленности России.</li> <li>2. Актуальные направления решения проблем нефтегазовой науки, техники и технологии.</li> <li>3. Повышение уровня извлечения углеводородного сырья, путем модернизации ГРП, внедрения новой техники.</li> <li>4. Вовлечение в эксплуатацию бездействующего фонда скважин.</li> </ol>	4	8	-	23
3	<p><b>Тема 3. Строительство в нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Реконструкция предприятий нефтегазового сектора ТЭК</li> <li>2. Разработка и серийное производство высокоэффективного оборудования и материалов.</li> <li>3. Создание собственной сбытовой и распределительной сети с торговой инфраструктурой.</li> <li>4. Капиталовложения в нефтегазовую отрасль.</li> </ol>	4	8	-	23

4	<p><b>Тема 4. Разработка и внедрение высоконадежных и экологически безопасных систем транспортировки нефти и газа.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка месторождений системой горизонтальных и горизонтально-разветвленных скважин.</li> <li>2. Транспортировка и использование сжиженного газа.</li> <li>3. Современные методы и средства технической диагностики оборудования нефтегазового производства.</li> <li>4. Проблемы оптимизации капиталовложений в нефтяные и газовые разработки.</li> <li>5. Анализ современных проблем по испытанию скважин в процессе бурения</li> </ol>	4	8	-	23
<p><b>Формы текущего контроля успеваемости (1 семестр)</b></p>		<p>Вход. контр. работа №1 атт., 1 тема №2 атт., 2 тема №3 атт., 3,4 темы</p>			
<p><b>Форма промежуточной аттестации (1 семестр)</b></p>		<p>экзамен</p>			
<p><b>Итого (1 семестр)</b></p>		17	34	-	93

#### 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практических занятий (1 семестр)	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Заочно	
1	2	3	4	5	6
1.	1	Поиски нефти и газа на больших глубинах и акваториях.	6	-	2,4
2.	1	Актуальные направления решения проблем нефтегазовой науки, техники и технологии	6	-	2
3.	2	Разработка и серийное производство высокоэффективного оборудования и материалов	6	-	1,4
4.	2	Современные методы и средства технической диагностики оборудования нефтегазового производства	6	-	2
5.	3	Разработка и внедрение высоконадежных и экологически безопасных систем транспортировки нефти и газа	5	-	2
6.	4	Анализ современного состояния проблемы по испытанию скважин в процессе бурения	5	-	2
<b>Итого за 1 семестр</b>			<b>34</b>	<b>-</b>	

#### 4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения (1 семестр)	Количество часов		Рекомендуемая литература и источники информации	Форма контроля СРС
		Очно	Заочно		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1	Некоторые проблемы повышения эффективности поисков нефти и газа.	11	-	1,2,3	КР, ПЗ
2	Флюидодинамические факторы формирования нефтегазоносности на больших глубинах.	11	-	1,2,3	КР, ПЗ
3	Состояние технологий и перспективы инновационного развития нефтегазового комплекса России.	11	-	1,2,3	КР, ПЗ
4	Строительство в нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности	10	-	1,2,3	КР, ПЗ
5	Анализ современного состояния проблемы по испытанию скважин в процессе бурения.	10	-	1,2,3	КР, ПЗ
6	Взаимосвязь нефтегазового комплекса и теплоэнергетики России.	10	-	1,2,3	КР, ПЗ
7	Разработка месторождений системой горизонтальных и горизонтально-разветвленных скважин.	10	-	1,2,3	КР, ПЗ
8	Транспортировка и использование сжиженного газа.	10	-	1,2,3	КР, ПЗ
9	Современные методы и средства технической диагностики оборудования нефтегазового производства.	10	-	1,2,3	КР, ПЗ
<b>Итого за 1 семестр</b>		<b>93</b>	<b>-</b>		



## **5. 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, 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 «Современные проблемы нефтяной науки, техники и технологии» 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
<b>ОСНОВНАЯ</b>				
1.	ЛК,ПЗ,	Концепция долгосрочного развития нефтяной промышленности России / под редакцией Ю. К. Шафраник [и др.]. — Москва : Энергия, Институт энергетической стратегии, 2010. — 28 с. — ISBN 978-5-98420-053-X. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/4286.html">https://www.iprbookshop.ru/4286.html</a>	-
2.	ЛК,ПЗ	Нефтяная промышленность России - сценарии сбалансированного развития / В. В. Бушуев, В. А. Крюков, В. В. Саенко, В. Ю. Силкин. — Москва : Энергия, Институт энергетической стратегии, 2010. — 160 с. — ISBN 978-5-98420-072-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/4295.html">https://www.iprbookshop.ru/4295.html</a>	-
3.	ЛК,ПЗ,	Технология бурения нефтяных и газовых скважин : учебник. — Тюмень : ТюмГНГУ, [б. г.]. — Том 1 — 2014. — 568 с. — ISBN 978-5-9961-0794-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/64514">https://e.lanbook.com/book/64514</a>	-
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ</b>				
4.	ПЗ	Арктика: стратегия развития: монография: монография / под редакцией С. А. Липиной [и др.]. — Архангельск : САФУ, 2019. — 341 с. — ISBN 978-5-261-01405-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/161921">https://e.lanbook.com/book/161921</a>	-
5.	ЛК, ПЗ	Сооружение скважин на месторождениях шельфа морей и океанов: учебник / В. П. Овчинников, Д. С. Герасимов, А. А. Фролов [и др.]. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2018. — 370 с. — ISBN 978-5-9961-1603-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/138252">https://e.lanbook.com/book/138252</a>	-
6.	ПЗ	Управление инновационным развитием Арктической зоны Российской Федерации : сборник научных трудов / составители Е. Н. Богданова, И. Д. Нефедова. — Архангельск : САФУ, 2017. — 759 с. — ISBN 978-5-98450-539-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/161770">https://e.lanbook.com/book/161770</a>	-

#### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Современные проблемы нефтяной науки, техники и технологии»

1. Компьютерный класс кафедры «Нефтегазовое дело», оснащенный 7 современными компьютерами.
2. Компьютерный класс факультета «Нефти, газа и природообустройства», оснащенный 10 компьютерами.
3. Лекционная аудитория, оснащенная экраном и проектором для чтения лекций с демонстрацией рисунков с компьютера.

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает иллюстрационные материалы по дисциплине «Современные проблемы нефтяной науки, техники и технологии», которые позволяют закрепить знания, полученные в процессе лекционных занятий.

Кафедра «Нефтегазовое дело» имеет в своем распоряжении нефтегазовый комплекс, в котором собраны образцы оборудования, используемые при бурении нефтяных и газовых скважин. Так же в нефтегазовом комплексе имеется компьютерный класс, используемый при проведении практических занятий.

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».

## 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

## 9. 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 ФНГиП,  
к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

Р.К. Ашуралиева

Председатель МС ФНГиП

\_\_\_\_\_  
подпись, дата)