

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт экологии и устойчивого развития

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Нефтегазовая отрасль и охрана природы в Прикаспийском регионе

Кафедра экологии

Образовательная программа

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы
Экологическая безопасность

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная

Статус дисциплины: **Часть, формируемая участниками образовательных отношений,
Дисциплины по выбору**

Махачкала, 2021

Рабочая программа дисциплины «Нефтегазовая отрасль и охрана природы в Прикаспийском регионе» составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, (уровень бакалавриат) от «07» августа 2020 г. №894

Составитель (и): кафедра экологии, Гаджиев А.А., канд. биол. наук, доцент, Магомедова М.З., канд. биол. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры экологии от «06» июля 2021 г., протокол №10.

Зав. кафедрой  Магомедов М.Д.
(подпись)

на заседании Методической комиссии Института экологии и устойчивого развития от «07» июля 2021 г., протокол №10.

Председатель  Теймуров А.А.
(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Нефтегазовая отрасль и охрана природы в Прикаспийском регионе» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, дисциплин по выбору направления ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Дисциплина реализуется в Институте экологии и устойчивого развития кафедрой экологии.

Изучение дисциплины охватывает круг вопросов в области методологического обеспечения экологии, касающегося оценки и предотвращения экологических проблем, возникающих на всех этапах нефтегазодобывающих работ.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК3, ПК13.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме:

- текущей успеваемости – индивидуальный, фронтальный опрос, коллоквиум;
- промежуточный контроль – экзамен.

Объем дисциплины 3 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий: лекции (20 ч.), лабораторные занятия (20 ч.), самостоятельная работа (32 ч.), контроль (36 ч.).

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:							
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем					СРС, в том числе экзамен	
		всего	из них					
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации		
8	108	40	20	20			68	экзамен

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Нефтегазовая отрасль и охрана природы в Прикаспийском регионе» является научить будущих экологов выполнению исследований в вопросах оценки воздействия нефтегазового комплекса на окружающую среду, дать углубленные знания об экологических эффектах и последствиях всех видов деятельности морского нефтегазового комплекса, его специфике на Каспии.

Дисциплина «Нефтегазовая отрасль и охрана природы в Прикаспийском регионе» объединяет научные знания в области методологического обеспечения экологии, касающегося оценки и предотвращения экологических проблем, возникающих на всех этапах нефтегазодобывающих работ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Нефтегазовая отрасль и охрана природы в Прикаспийском регионе» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений направления ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль подготовки «Экологическая безопасность».

Дисциплина «Нефтегазовая отрасль и охрана природы в Прикаспийском регионе» входит в блок дисциплин по выбору по направлению подготовки 05.03.06 - Экология и природопользование (уровень подготовки бакалавриат). Курс является продолжением освоенной в предыдущих модулях и циклах бакалавриата дисциплин. Темы курса содержат специализированную информацию. Изучение дисциплины рекомендуется на завершающем этапе обучения бакалавра.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения и процедура освоения).

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ОПОП)	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ПК-3. Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных геоэкологических проблем	Б-ПК-3.1. Использует знания и навыки оценки состояния окружающей среды и здоровья населения, предлагает на этой основе подходы и методы оптимизации окружающей среды	<i>Знает:</i> - способы и методы оценки воздействия на окружающую среду <i>Умеет:</i> - ориентироваться в основных направлениях снижения экологического риска от загрязнения окружающей среды нефтегазовым комплексом <i>Владеет:</i> - методами оценки состояния окружающей среды и здоровья населения - методами оптимизации окружающей среды	Устный опрос, письменный опрос, коллоквиум
ПК-13. Способен участвовать в комплексе работ по мониторингу и охране водных экосистем	Б-ПК-13.1. Проводит оценку экологического состояния водных экосистем как среды обитания водных биоресурсов	<i>Знает:</i> - основные принципы распределения углеводородных ресурсов и биоресурсов Каспийского моря и оценки запасов и ресурсов углеводородного сырья акватории российского сектора Каспийского моря, прилегающей к Прикаспийскому региону <i>Владеет:</i> - методами оценки экологического состояния водных экосистем как среды обитания водных биоресурсов	Устный опрос, письменный опрос, коллоквиум

	Б-ПК-13.2. Участвует в разработке системы мероприятий по охране водных экосистем	<i>Знает:</i> - теоретические основы оценок, организации рационального использования и охраны водных экосистем; <i>Умеет:</i> - разрабатывать системы мероприятий по охране водных экосистем	
--	---	---	--

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

4.2.1. Структура дисциплины в очной форме

№ п/п	Разделы и темы дисциплины по модулям	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КСР	Самостоятельная работа в т.ч. экзамен	
Модуль 1. Нефтегазовая отрасль в Прикаспийском регионе.								
1	Состояние и проблемы нефтегазового комплекса в России и в Дагестане	8	2		2		4	индивидуальный, фронтальный опрос.
2	Углеводородные ресурсы Каспийского моря	8	4		4		6	индивидуальный, фронтальный опрос.
3	Оценка воздействия нефтегазового комплекса на окружающую среду	8	4		4		6	индивидуальный, фронтальный опрос, коллоквиум.
<i>Итого по модулю 1:</i>			10		10		16	
Модуль 2. Охрана природы в Прикаспийском регионе.								
4	Особенности современного международно-правового статуса и законодательства в области охраны окружающей среды, действующих на Каспии	8	2		2		4	индивидуальный, фронтальный опрос
5	Экологические проблемы, возникающие при поиске, разведке и добыче углеводородного сырья на Дагестанском шельфе Каспийского моря	8	4		4		6	индивидуальный, фронтальный опрос.
6	Разливы нефтяных углеводородов на Каспии и связанные с ними риски	8	4		4		6	индивидуальный, фронтальный опрос, коллоквиум
<i>Итого по модулю 2:</i>			10		10		16	
Модуль 3. Подготовка к экзамену								
Подготовка к экзамену							36	экзамен
<i>Итого по модулю 3:</i>							36	
ИТОГО:			20		20		68	

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

Модуль 1. Нефтегазовая отрасль в Прикаспийском регионе.

Тема 1. Состояние и проблемы нефтегазового комплекса в России и в Дагестане

Краткая история нефтегазовой отрасли и перспективы ее развития. Место и роль нефтегазового комплекса в российской экономике. Экологические проблемы современного состояния нефтегазового комплекса в РФ.

Тема 2. Углеводородные ресурсы Каспийского моря.

История нефтедобычи на Каспии. Оценки распределения запасов и ресурсов углеводородного сырья по акватории Каспийского моря. Нефть российского сектора Каспийского моря. Экологические особенности добычи углеводородного сырья на шельфе.

Тема 3. Оценка воздействия нефтегазового комплекса на окружающую среду

Методология и критерии оценок воздействия на окружающую среду. Фоновое состояние и изменчивость Дагестанского шельфа Каспийского моря. Оценка воздействия на морские экосистемы при освоении нефтегазовых месторождений на шельфе. Экологотоксикологическая характеристика нефти, природного газа и нефтепродуктов. Воздействие на биоресурсы и рыболовство.

Модуль 2. Охрана природы в Прикаспийском регионе

Тема 4. Особенности современного международно-правового статуса и законодательства в области охраны окружающей среды, действующих на Каспии.

Стратегии и сценарии устойчивого развития Прикаспийского региона. Современный международно-правовой статус бассейна. Основные природоохранные законы Российской Федерации и их положения, относящиеся к регулированию морской нефтегазодобычи. Экологическое законодательство, регулирующее природоохранную деятельность в Каспийском море.

Тема 5. Экологические проблемы, возникающие при поиске, разведке и добыче углеводородного сырья на Дагестанском шельфе Каспийского моря

Этапы, операции и факторы воздействия на окружающую среду при осуществлении нефтегазодобычи. Стадии разработки нефтяных месторождений. Характер и масштабы воздействия. Геолого-геофизические изыскания и обустройство месторождений. Буровые работы. Промысловые и ликвидационные работы. Аварийные ситуации.

Тема 6. Разливы нефтяных углеводородов на Каспии и связанные с ними риски.

Экологические риски при разведке и эксплуатации месторождений углеводородного сырья на шельфе Каспийского моря. Риски разливов на акватории Каспийского моря. Ликвидация аварийных разливов нефти и их последствий.

4.3.2. Содержание лабораторно-практических занятий по дисциплине.

Модуль 1. Нефтегазовая отрасль в Прикаспийском регионе.

Тема 1. Состояние и проблемы нефтегазового комплекса в России и в Дагестане

Вопросы к теме:

1. Краткая история нефтегазовой отрасли и перспективы ее развития.
2. Место и роль нефтегазового комплекса в российской экономике.
3. Экологические проблемы современного состояния нефтегазового комплекса в РФ.

Тема 2. Углеводородные ресурсы Каспийского моря.

История нефтедобычи на Каспии. Оценки распределения запасов и ресурсов углеводородного сырья по акватории Каспийского моря. Нефть российского сектора Каспийского моря. Экологические особенности добычи углеводородного сырья на шельфе.

Вопросы к теме:

1. История нефтедобычи на Каспии.

2. Оценки распределения запасов и ресурсов углеводородного сырья по акватории Каспийского моря.
3. Нефть российского сектора Каспийского моря
4. Экологические особенности добычи углеводородного сырья на шельфе.

Тема 3. Оценка воздействия нефтегазового комплекса на окружающую среду

Вопросы к теме:

1. Фоновое состояние и изменчивость Дагестанского шельфа Каспийского моря.
2. Оценка воздействия на морские экосистемы при освоении нефтегазовых месторождений на шельфе.
3. Эколого-токсикологическая характеристика нефти, природного газа и нефтепродуктов.
4. Воздействие на биоресурсы и рыболовство

Модуль 2. Охрана природы в Прикаспийском регионе

Тема 4. Особенности современного международно-правового статуса и законодательства в области охраны окружающей среды, действующих на Каспии.

Вопросы к теме:

1. Стратегии и сценарии устойчивого развития Прикаспийского региона.
2. Современный международно-правовой статус бассейна.
3. Основные природоохранные законы РФ и их положения, относящиеся к регулированию морской нефтегазодобычи.
4. Экологическое законодательство, регулирующее природоохранную деятельность в Каспийском море.

Тема 5. Экологические проблемы, возникающие при поиске, разведке и добыче углеводородного сырья на Дагестанском шельфе Каспийского моря

Вопросы к теме:

1. Этапы, операции и факторы воздействия на окружающую среду при осуществлении нефтегазодобычи
2. Стадии разработки нефтяных месторождений. Характер и масштабы воздействия.
3. Геолого-геофизические изыскания и обустройство месторождений. Буровые работы.
4. Промысловые и ликвидационные работы. Аварийные ситуации.

Тема 6. Разливы нефтяных углеводородов на Каспии и связанные с ними риски.

Вопросы к теме:

1. Экологические риски при разведке и эксплуатации месторождений углеводородного сырья на шельфе Каспийского моря.
2. Риски разливов на акватории Каспийского моря.
3. Ликвидация аварийных разливов нефти и их последствий.

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величин, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений. При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения. В данном разделе указывается перечень средств обучения, формулируется цель проведения и содержание каждой лабораторной работы.

В ходе выполнения лабораторных заданий и расчетных задач студенты учатся делать анализ и сопоставление полученных данных, работать с табличным материалом, руководящими материалами и действующими методиками, используемыми при мониторинге окружающей среды с учетом антропогенного воздействия на природные среды с целью заблаговременного предупреждения, прогноза негативных последствий и эффектов. Выполнение работ увязано с физическими, химическими, математическими, биологическими и экологическими дисциплинами, позволяющими глубже понять суть явлений и процессов, происходящих в биосфере. Особое внимание уделено процессам, происходящим в атмосферном воздухе и природных водах.

Тематика работ и заданий подобрана с учетом специфики профессиональной ориентации студентов.

№№ и названия разделов и тем	Цель и содержание практической работы	Результаты практической работы
Лабораторная работа №1 Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов		
Модуль 1. Нефтегазовая отрасль в Прикаспийском регионе Тема 2 Углеводородные ресурсы Каспийского моря.	Определение массы вредных веществ, выделяющихся в атмосферу при горении нефти в амбарах, резервуарах, обваловках, на водной поверхности и т.д.	Усвоение методики расчета массы выделяемых вредных веществ, образующихся при горении нефти
Лабораторная работа №2 Оценка воздействия добычи и транспортировки нефти на Дагестанском шельфе Каспийского моря по ранжированной шкале		
Модуль 1. Нефтегазовая отрасль в Прикаспийском регионе Тема 3. Оценка воздействия нефтегазового комплекса на окружающую среду	Используя матричный метод оценки воздействия, расположить типы воздействия добычи нефти на шельфе и ее транспортировки в порядке убывания интенсивности воздействия, выявить основные типы воздействия и объекты, испытывающие воздействие, на разных стадиях строительства и эксплуатации платформы по добыче нефти на шельфе.	Овладение матричным методом оценки воздействия, получение обобщенной оценки воздействия на морскую среду нефтегазодобычи на Дагестанском шельфе Каспийского моря
Лабораторная работа №3 Экологическая оценка загрязнения морской среды различными агентами		
Модуль 1. Нефтегазовая отрасль в Прикаспийском регионе Тема 3. Оценка воздействия нефтегазового комплекса на окружающую среду	Изучение методологии и технологического цикла оценки загрязнения Дагестанского шельфа Каспийского моря нефтяными углеводородами	Овладение методикой экологической оценки, знание этапности технологического цикла экологической оценки, применительно к районам Дагестанского шельфа Каспийского моря
Лабораторная работа №4 Обработка и анализ исходного массива данных по загрязнению нефтяными углеводородами (НУ) Дагестанского побережья Каспийского моря		
Модуль 2. Охрана природы в Прикаспийском регионе Тема 5. Экологические	Первичный анализ и обработка исходных сведений о концентрациях	Усвоение методики первичной обработки исходных данных,

проблемы, возникающие при поиске, разведке и добыче углеводородного сырья на Дагестанском шельфе Каспийского моря	НУ на различных станциях районов Дагестанского побережья Каспийского моря в период 1978-2005 гг.	получение массивов модифицированных данных о концентрациях НУ на различных станциях районов Дагестанского побережья Каспийского моря в период 1978-2005 гг.
Лабораторная работа № 5 Оценка потенциалов загрязнения и очищения морских вод НУ на Дагестанском шельфе Каспийского моря		
Модуль 2. Охрана природы в Прикаспийском регионе Тема 6. Разливы нефтяных углеводородов на Каспии и связанные с ними риски	Расчет скорости изменения нагрузки по НУ на станции № района X Дагестанского побережья для шести периодов года: зимы, весны, первой половины лета, второй половины лета, осени и предзимья	Численные данные, характеризующие потенциалы загрязнения и очищения морских вод от НУ на соответствующих станциях и районах Дагестанского побережья

5. Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Нефтегазовая отрасль и охрана природы в Прикаспийском регионе» применяются такие виды технологий, как неимитационные (проблемные лекции и семинары, тематические дискуссии, презентации, круглый стол) и имитационные: игровые (исследовательские игры, учебные игры) и неигровые (анализ конкретных ситуаций).

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов заключается в систематическом изучении рекомендуемой литературы, в подготовке к выполнению промежуточных и итогового тестовых заданий, написании рефератов и выступлениях с докладами. Студент должен вести активную познавательную работу. Целесообразно строить ее в форме наблюдения, эксперимента и конспектирования. Важно научиться включать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний. Необходимо также анализировать материал для выделения общего в частном и, наоборот, частного в общем.

Самостоятельная работа, предусмотренная учебным планом в объеме 32 часа, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать на умение применять теоретические знания на практике.

Разделы и темы для самостоятельного изучения	Виды и содержание самостоятельной работы
<i>Модуль 1. Нефтегазовая отрасль в Прикаспийском регионе.</i>	
Тема 1. Состояние и проблемы нефтегазового комплекса в России и в Дагестане	- проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях;
Тема 2. Углеводородные ресурсы Каспийского моря.	
Тема 3. Оценка воздействия нефтегазового комплекса на окружающую среду	
<i>Модуль 2. Охрана природы в Прикаспийском регионе</i>	
Тема 4. Особенности современного международно-правового статуса и законодательства в области охраны	- проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на

окружающей среды, действующих на Каспии.	семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; - поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;
Тема 5. Экологические проблемы, возникающие при поиске, разведке и добыче углеводородного сырья на Дагестанском шельфе Каспийского моря	
Тема 6. Разливы нефтяных углеводородов на Каспии и связанные с ними риски.	

Самостоятельная работа должна носить систематический характер, быть интересной и привлекательной для студента.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (экзамен). При этом проводятся: экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Типовые контрольные задания

Примерный перечень тестовых заданий для текущего, промежуточного и итогового контроля.

1. Природной границей между Северным и Средним Каспием служит:
 - 1) мелководье в направлении о-в Новинский - архипелаг Тюленьих островов.
 - 2) Мангышлакский порог
 - 3) Апшеронский порог
2. Природной границей между Средним и Южным Каспием служит:
 - 1) мелководье в направлении о-в Новинский - архипелаг Тюленьих островов.
 - 2) Мангышлакский порог
 - 3) Апшеронский порог
3. Исходя из физико-географических условий и характера подводного рельефа, Каспийское море принято делить на:
 - 1) Северный, Средний и Южный Каспий
 - 2) Северный, Западный, Восточный и Южный Каспий
 - 3) Северо-западный, Северо-восточный и Средний Каспий
4. Расположите составляющие Каспийское море части в порядке убывания их площади:
 - 1) Северный, Средний и Южный Каспий
 - 2) Южный, Средний и Северный Каспий
 - 3) Средний, Северный и Южный Каспий
5. Расположите составляющие Каспийское море части в порядке убывания их объема:
 - 1) Северный, Средний и Южный Каспий
 - 2) Южный, Средний и Северный Каспий
 - 3) Средний, Северный и Южный Каспий
6. Прикаспийская низменность и Каспийское море расположены в Прикаспийской синеклизе, представляющей собой участок:
 - 1) Центрально-азиатской платформы
 - 2) Сибирской платформы
 - 3) Русской платформы
7. Наиболее глубоководная часть каспийского моря расположена:
 - 1) в Южном Каспии и составляет 1025 м
 - 2) в Среднем Каспии и составляет 802 м
 - 3) в Южном Каспии и составляет 1305 м
8. Воды Каспия омывают территории 5-ти прибрежных государств:

- 1) Российская Федерация, Азербайджан, Казахстан, Таджикистан и Исламская Республика Иран
 - 2) Российская Федерация, Азербайджан, Казахстан, Туркменистан и Исламская Республика Иран
 - 3) Российская Федерация, Азербайджан, Грузия, Казахстан и Исламская Республика Иран
 - 4) Российская Федерация, Азербайджан, Армения, Туркменистан и Исламская Республика Иран
9. Стремительное снижение запасов и уловов кильки связывается с (отметить несколько вариантов):
- 1) повышением токсичности морской среды под воздействием тектонических процессов
 - 2) инвазией гребневика мнемнопсиса
 - 3) низкой технической оснащённостью промысла
 - 4) чрезмерной эксплуатацией запасов
10. Современное Каспийское море оптимально для:
- 1) пресноводных видов
 - 2) солоноватых видов
 - 3) морских видов

Примерная тематика рефератов:

1. Мониторинг загрязнения атмосферы в нефтедобывающих районах
2. Мониторинг воздействия нефтедобычи на окружающую природную среду
3. Экологическая оценка загрязнения прибрежных вод Дагестанского побережья нефтяными углеводородами
4. Нормативно-правовое регулирование нефтегазодобывающей деятельности в РФ и РД
5. Международное право по охране окружающей среды и снижению экологических рисков при разведке и освоении месторождений углеводородного сырья на шельфе
6. Экологическое законодательство прикаспийских государств
7. Изменения в экологии биологических сообществ под влиянием геологоразведочных работ и нефтяных операций
8. Технологии геологоразведочных работ и освоения месторождений углеводородов на морском шельфе, снижающие риск негативного изменения окружающей среды
9. Характеристика инфраструктуры нефтяных месторождений
10. Особенности современного международно-правового статуса Каспийского моря.

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Краткая история нефтегазовой отрасли и перспективы ее развития.
2. Место и роль нефтегазового комплекса в российской экономике.
3. Экологические проблемы современного состояния нефтегазового комплекса в РФ.
4. История нефтедобычи на Каспии.
5. Оценки распределения запасов и ресурсов углеводородного сырья по акватории Каспийского моря.
6. Нефть российского сектора Каспийского моря
7. Экологические особенности добычи углеводородного сырья на шельфе.
8. Фоновое состояние и изменчивость Дагестанского шельфа Каспийского моря.
9. Оценка воздействия на морские экосистемы при освоении нефтегазовых месторождений на шельфе.
10. Эколого-токсикологическая характеристика нефти, природного газа и нефтепродуктов.

11. Воздействие на биоресурсы и рыболовство при освоении нефтегазовых месторождений
12. Стратегии и сценарии устойчивого развития Прикаспийского региона.
13. Современный международно-правовой статус бассейна.
14. Основные природоохранные законы РФ и их положения, относящиеся к регулированию морской нефтегазодобычи.
15. Экологическое законодательство, регулирующее природоохранную деятельность в Каспийском море.
16. Этапы, операции и факторы воздействия на окружающую среду при осуществлении нефтегазодобычи
17. Стадии разработки нефтяных месторождений на Каспии.
18. Характер и масштабы воздействия при нефтегазодобычи.
19. Геолого-геофизические изыскания и обустройство месторождений.
20. Буровые работы при нефтегазодобычи
21. Промысловые и ликвидационные работы. Аварийные ситуации.
22. Экологические риски при разведке и эксплуатации месторождений углеводородного сырья на шельфе Каспийского моря.
23. Риски разливов на акватории Каспийского моря.
24. Ликвидация аварийных разливов нефти и их последствий.

7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 50% и промежуточного контроля - 50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 20 баллов,
- устный или письменный ответ – 80 баллов,

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- коллоквиум - 100 баллов

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

а) адрес сайта курса

<http://cathedra.dgu.ru/EducationalProcess.aspx?Value=18&id=1497>

б) основная литература:

1. Охрана окружающей среды : учеб. для вузов по экол. специальностям / Авт.-сост. А.С. Степановских. - М. : ЮНИТИ-Дана, 2001. - 558,[1] с. : ил.; 21 см. - Библиогр.: с. 550-556. - ISBN 5-238-00196-7: 120-00.
2. Промышленная экология : метод. указ. к выполнению лаб. работ. Ч.1: Очистка сточных вод и водоподготовка / Федерал. агентство по образованию, Дагест. гос. ун-т; [сост. З.М.Алиев, Ф.Г.Гасанова, Т.А.Харламова]. - Махачкала : ИПЦ ДГУ, 2007. - 29 с. - 17-00
3. ЭБС ДГУ. Соколов, Л.И. Переработка и утилизация нефтесодержащих отходов: монография / Л.И. Соколов. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 161 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0153-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466795\(25.08.2020\)](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466795(25.08.2020)).

в) дополнительная литература:

1. Мехтиев, А.Ш. Техногенное загрязнение Каспийского моря / А. Ш. Мехтиев, А. К. Гюль ; Нац. акад. наук Азербайджана. - Баку: Элм, 2006. - 179 с. - Библиогр.: с. 152-161. - ISBN 5-8066-1772-4 : 170-00.

2. ЭБС ДГУ. Калашников, А.В. Борьба с разливами нефти при авариях на морских нефтеотгрузочных терминалах: учебное пособие / А.В. Калашников; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск: САФУ, 2013. - 90 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 86-87. - ISBN 978-5-261-00871-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436234> (25.08.2020).

3. ЭБС ДГУ. Ветошкин, А.Г. Основы инженерной защиты окружающей среды : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 456 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0124-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444182> (20.08.2020).

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1) eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. - Москва, 1999 – . Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 28.08.2020). – Яз. рус., англ.

2) Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 28.08.2020).

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Методические указания студентам должны раскрывать рекомендуемый режим и характер учебной работы по изучению теоретического курса, лабораторных работ курса «Нефтегазовая отрасль и охрана природы в Прикаспийском регионе», и практическому применению изученного материала, по выполнению заданий для самостоятельной работы. Методические указания не должны подменять учебную литературу, а должны мотивировать студента к самостоятельной работе.

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам, для подготовки к занятиям представлен в разделе «Учебно-методическое обеспечение. Литература»

Студент должен вести активную познавательную работу. Целесообразно строить ее в форме наблюдения, эксперимента и конспектирования. Важно научиться включать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний. Необходимо также анализировать материал для выделения общего в частном и, наоборот, частного в общем.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Изучение данной дисциплины не предполагает использование информационных технологий и специального программного обеспечения.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Учебная аудитория, оборудованная мультимедийным проектором для проведения лекционных занятий.

Учебные аудитории для проведения практических занятий.