

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Евгеньевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 26.04.2024 11:12:08
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

_____ Г.А. Харитонова

« _____ » _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Охрана окружающей среды в нефтегазодобывающей отрасли

направление: 20.03.01. Техносферная безопасность

направленность (профиль): Инженерная защита окружающей среды

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) Инженерная защита окружающей среды.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Техносферной безопасности

Заведующий кафедрой ТБ _____ Ю.В. Сивков

Рабочую программу разработал:

В.С. Петухова, доцент кафедры

техносферной безопасности, ИСОУ ТИУ, к.б.н. _____

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины является формирование у обучающегося экологического мировоззрения и способности оценки своей профессиональной деятельности с точки зрения охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть и проанализировать вопросы, касающиеся охраны и рационального использования земных недр под влиянием нефтегазовой промышленности;
- изучить методы оценки загрязнения окружающей среды, оценки природных и техногенных рисков;
- прогнозирование процессов нефтяного загрязнения окружающей среды, механизмов ее естественного самоочищения;
- ознакомить студентов с системой экологического мониторинга объектов нефтегазовой отрасли, передовым отечественным и зарубежным опытом;
- ознакомить студентов с системой контроля за работой объектов нефтегазовой отрасли, передовым отечественным и зарубежным опытом;
- уметь разрабатывать мероприятия по охране геологической среды.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Охрана окружающей среды в нефтегазодобывающей отрасли» относится к элективным дисциплинам Блока 1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений и входит в состав модуля 3.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

умения:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

владение:

- навыками разработки проектной документации в области техносферной безопасности, разработки мероприятия по безопасности работ;
- организовывать безопасное ведение работ.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин инженерная защита в чрезвычайных ситуациях, утилизация и рециклинг отходов.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-3 Способен разработать и провести мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ПКС-3.1 Оценка воздействия на окружающую среду и экспертиза проектов	Знать: З1 алгоритм определения оценки воздействия на окружающую природную среду
		Уметь: У1 пользоваться нормативными документами и законодательными актами по охране окружающей среды, производить основные расчёты допустимых сбросов в водные объекты, выбросов вредных веществ в атмосферу и их рассеивание
		Владеть: В1 навыками разработки мероприятий по защите атмосферы, водных объектов, земельных ресурсов
	ПКС-3.3 Анализ причин и последствий загрязнения окружающей среды.	Знать: З2 Классификацию загрязнения окружающей природной среды
		Уметь: У2 Определять уровни воздействий и концентрации загрязнений окружающей природной среды
		Владеть: В2 Методиками определения загрязнения окружающей природной среды
	ПКС-3.4 Разработка мероприятий по снижению загрязнения окружающей среды.	Знать: З3 способы и методы снижения концентраций загрязнений и уровней воздействия
		Уметь: У3 определять уровень загрязнения окружающей природной среды
		Владеть: В3 методиками расчета определения уровня загрязнения окружающей природной среды
	ПКС-3.5 Осуществляет расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду и определение экологического ущерба	Знать: З4 методики расчета платы от загрязнений нефтепродуктами на окружающую среду и исчисления размера вреда, причиненного компонентам природной среды
		Уметь: У4 проводить расчеты платы от загрязнений нефтепродуктами на окружающую среду и исчисления размера вреда, причиненного компонентам природной среды
		Владеть: В4 методиками платы от загрязнений нефтепродуктами на окружающую среду и исчисления

		размера вреда, причиненного компонентам природной среды
--	--	---

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очная	4/8	14	28	-	66	-	Зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

- очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Введение в дисциплину	2	-	-	6	8	ПКС-3.1 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Тест
2	2	Инженерная экология нефтегазового производства	4	8	-	20	32	ПКС-3.1 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Вопросы к устному опросу
3	3	Источники и масштабы техногенного загрязнения в нефтяной и газовой промышленности	4	10	-	20	34	ПКС-3.1 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Вопросы к устному опросу
4	4	Основные направления охраны окружающей среды	4	10	-	20	34	ПКС-3.1 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Вопросы к устному опросу
5		Зачет	-	-	--	-	-	ПКС-3.1 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Вопросы к зачету
		ИТОГО	14	28	-	66	108	Х	Х

- заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

- очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1 Введение в инженерную экологию

Тема 1: Экологические проблемы и рациональное природопользование.

Раздел 2. Инженерная экология нефтегазового производства

- Тема 2.** Правовые и организационные основы охраны окружающей природной среды
Тема 3. Организация и управление охраной окружающей природной среды на предприятиях нефтяной и газовой промышленности
Тема 4. Экологоэкономическая оптимизация природопользования

Раздел 3. Источники и масштабы техногенного загрязнения в нефтяной и газовой промышленности

- Тема 5.** Экология объектов сбора и подготовки нефти
Тема 6. Взаимовлияние систем трубопроводного транспорта и природной среды

Раздел 4. Основные направления охраны окружающей в нефтегазовой промышленности

- Тема 7.** Охрана недр и окружающей среды
Тема 8. Экологические аспекты методов разработки месторождений. Мониторинг нефтяного загрязнения.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	1	-	-	Экологические проблемы и рациональное природопользование.
2	2	2	-	-	Правовые и организационные основы охраны окружающей природной среды
3		2	-	-	Организация и управление охраной окружающей природной среды на предприятиях нефтяной и газовой промышленности
4		2	-	-	Экологоэкономическая оптимизация природопользования
5	3	2			Экология объектов сбора и подготовки нефти
6		2	-	-	Взаимовлияние систем трубопроводного транспорта и природной среды
7	4	2	-	-	Охрана недр и окружающей среды
8		1	-	-	Экологические аспекты методов разработки месторождений. Мониторинг нефтяного загрязнения.
Итого:		14	-	-	Х

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	1	-	-	.
2	2	4	-	-	Моделирование объекта нефтегазовой промышленности и его влияния на окружающую среду
3		4	-	-	Расчет санитарно-защитной зоны предприятия. Выбор и расчет пылегазоулавливающих устройств.
4		4	-	-	Выбор и расчет устройств очистки сточных вод. Расчет нефтеловушки.
5	3	4			Порядок инвентаризации источников экологической опасности на примере N-ской эксплуатационной скважины

6		4	-	-	Расчет объемов образования нефтешлама при зачистке резервуаров для хранения нефтепродуктов
7	4	4	-	-	Анализ риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазового комплекса
8		4	-	-	Методика выбора комплекса мероприятий по охране окружающей среды при нефтяных операциях.
Итого:		28	-	-	X

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	8	-	-	Экологические проблемы и рациональное природопользование	Роль экологии в нефтегазовой промышленности. Задачи экологии. Проблемы нефтегазодобывающей отрасли
2	2	8	-	-	Правовые и организационные основы охраны окружающей природной среды	Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Определение экологического кризиса. Определение экологической катастрофы
3		8	-	-	Организация и управление охраной окружающей природной среды на предприятиях нефтяной и газовой промышленности	Определение понятия «Природопользование». Основные аспекты охраны природы. Принципы и правила охраны природы. Ресурсные циклы. Система управления отходами
4		10	-	-	Экологоэкономическая оптимизация природопользования	Организационные подходы и методы минимизации воздействия производств на окружающую среду. Технологические и технические подходы и методы минимизации воздействия производств на окружающую среду. Экологическая характеристика нефтегазодобывающего производства
5	3	8	-	-	Экология объектов сбора и подготовки нефти	Элементы факельной системы. Шум при факельном сжигании газа. Аварии на факельных установках. Тепловое излучение факельных установок
6		8	-	-	Взаимовлияние систем трубопроводного транспорта и природной среды	Последствие загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы. Химические и фотохимические

						превращения вредных веществ в атмосфере. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха
7	4	8	-	-	Охрана недр и окружающей среды	Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Рациональное использование подземных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения
8		8	-	-	Экологические аспекты методов разработки месторождений. Мониторинг нефтяного загрязнения.	Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды. Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование. Организация рационального природопользования в России
Итого		66	-	-	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия);
- метод проектов (практические занятия).

6. Тематика курсовых проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций, обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
	Тест	0...30
1	Устный опрос	0...20
2	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...50
2 текущая аттестация		
3	Устный опрос	0...30
4	Устный опрос	0...20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...50
	ВСЕГО	0...100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив».

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Windows.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин, практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Охрана окружающей среды в нефтегазодобывающей отрасли	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья,	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1

	доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	
	Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1
	Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут консультироваться у преподавателя. Наличие нормативно-правовых документов и конспекта лекций на практических занятиях обязательно.

Задание на решение ситуационных задач на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения дисциплины. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Охрана окружающей среды в нефтегазодобывающей отрасли**

Код, направление подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность**

Направленность (профиль): **Инженерная защита окружающей среды**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-3	ПКС-3.1 Оценка воздействия на окружающую среду и экспертиза проектов	Знать: 31 алгоритмы определения оценки воздействия на окружающую природную среду	На 60% и менее знает алгоритмы определения оценки воздействия на окружающую природную среду	Знает от 61% до 75% алгоритмы определения оценки воздействия на окружающую природную среду	Знает от 76% до 90% алгоритмы определения оценки воздействия на окружающую природную среду	Знает на 91% и более алгоритмы определения оценки воздействия на окружающую природную среду
		Уметь: У1 пользоваться нормативными документами и законодательными актами по охране окружающей среды, производить основные расчёты допустимых сбросов в водные объекты, выбросов вредных веществ в атмосферу и их рассеивание	Не умеет пользоваться нормативными документами и законодательными актами по охране окружающей среды, производить основные расчёты допустимых сбросов в водные объекты, выбросов вредных веществ в атмосферу и их рассеивание	Умеет пользоваться нормативными документами и законодательными актами по охране окружающей среды, производить основные расчёты допустимых сбросов в водные объекты, выбросов вредных веществ в атмосферу и их рассеивании и при этом допускает ряд ошибок	Умеет пользоваться нормативными документами и законодательными актами по охране окружающей среды, производить основные расчёты допустимых сбросов в водные объекты, выбросов вредных веществ в атмосферу и их рассеивание допуская незначительные неточности	Умеет пользоваться нормативными документами и законодательными актами по охране окружающей среды, производить основные расчёты допустимых сбросов в водные объекты, выбросов вредных веществ в атмосферу и их рассеивание

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В1 навыками разработки мероприятий по защите атмосферы, водных объектов, земельных ресурсов	Не владеет навыками разработки мероприятий по защите атмосферы, водных объектов, земельных ресурсов	Владеет навыками разработки мероприятий по защите атмосферы, водных объектов, земельных ресурсов, но допускает ряд ошибок	Владеет навыками разработки мероприятий по защите атмосферы, водных объектов, земельных ресурсов, допуская незначительные неточности	Владеет навыками разработки мероприятий по защите атмосферы, водных объектов, земельных ресурсов
ПКС-3.3 Анализ причин и последствий загрязнения окружающей среды.		Знать: 32 Классификацию загрязнения окружающей природной среды	На 60% и менее знает классификацию загрязнения окружающей природной среды	Знает от 61% до 75% классификацию загрязнения окружающей природной среды	Знает от 76% до 90% классификацию загрязнения окружающей природной среды	Знает на 91% и более классификацию загрязнения окружающей природной среды
		Уметь: У2 Определять уровни воздействий и концентрации загрязнений окружающей природной среды	Не умеет определять уровни воздействий и концентрации загрязнений окружающей природной среды	Умеет определять уровни воздействий и концентрации загрязнений окружающей природной среды и при этом допускает ряд ошибок	Умеет определять уровни воздействий и концентрации загрязнений окружающей природной среды допуская незначительные неточности	Умеет определять уровни воздействий и концентрации загрязнений окружающей природной среды
		Владеть: В2 Методиками определения загрязнения окружающей природной среды	Не владеет методиками определения загрязнения окружающей природной среды	Владеет методиками определения загрязнения окружающей природной среды, но допускает ряд ошибок	Владеет методиками определения загрязнения окружающей природной среды допуская незначительные неточности	Владеет методиками определения загрязнения окружающей природной среды
ПКС-3.4 Разработка мероприятий по снижению загрязнения окружающей среды.		Знать: 33 способы и методы снижения концентраций загрязнений и уровней воздействия	На 60% и менее знает способы и методы снижения концентраций загрязнений и уровней воздействия	Знает от 61% до 75% способы и методы снижения концентраций загрязнений и уровней воздействия	Знает от 76% до 90% способы и методы снижения концентраций загрязнений и уровней воздействия	Знает на 91% способы и методы снижения концентраций загрязнений и уровней воздействия

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь: У3 определять уровень загрязнения окружающей природной среды	Не умеет определять уровень загрязнения окружающей природной среды	Умеет определять уровень загрязнения окружающей природной среды и при этом допускает ряд ошибок	Умеет определять уровень загрязнения окружающей природной среды допуская незначительные неточности	Умеет определять уровень загрязнения окружающей природной среды
		Владеть: В3 методиками расчета определения уровня загрязнения окружающей природной среды	Не владеет методиками расчета определения уровня загрязнения окружающей природной среды	Владеет методиками расчета определения уровня загрязнения окружающей природной среды но допускает ряд ошибок	Владеет методиками расчета определения уровня загрязнения окружающей природной среды допуская незначительные неточности	Владеет методиками расчета определения уровня загрязнения окружающей природной среды
	ПКС-3.5 Осуществляет расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду и определение экологического ущерба	Знать: З4 методики расчета платы от загрязнений нефтепродуктами на окружающую среду и исчисления размера вреда, причиненного компонентам природной среды	На 60% и менее знает методики расчета платы от загрязнений нефтепродуктами на окружающую среду и исчисления размера вреда, причиненного компонентам природной среды	Знает от 61% до 75% методики расчета платы от загрязнений нефтепродуктами на окружающую среду и исчисления размера вреда, причиненного компонентам природной среды	Знает от 76% до 90% методики расчета платы от загрязнений нефтепродуктами на окружающую среду и исчисления размера вреда, причиненного компонентам природной среды	Знает на 91% методики расчета платы от загрязнений нефтепродуктами на окружающую среду и исчисления размера вреда, причиненного компонентам природной среды
		Уметь: У4 проводить расчеты платы от загрязнений нефтепродуктами на окружающую среду и исчисления размера вреда, причиненного компонентам природной среды	Не умеет проводить расчеты платы от загрязнений нефтепродуктами на окружающую среду и исчисления размера вреда, причиненного компонентам природной среды	Умеет проводить расчеты платы от загрязнений нефтепродуктами на окружающую среду и исчисления размера вреда, причиненного компонентам природной среды, но при этом допускает ряд ошибок	Умеет проводить расчеты платы от загрязнений нефтепродуктами на окружающую среду и исчисления размера вреда, причиненного компонентам природной среды, допуская незначительные неточности	Умеет проводить расчеты платы от загрязнений нефтепродуктами на окружающую среду и исчисления размера вреда, причиненного компонентам природной среды

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В4 методиками платы от загрязнений нефтепродуктами на окружающую среду и исчисления размера вреда, причиненного компонентам природной среды	Не владеет методиками платы от загрязнений нефтепродуктами на окружающую среду и исчисления размера вреда, причиненного компонентам природной среды	Владеет методиками платы от загрязнений нефтепродуктами на окружающую среду и исчисления размера вреда, причиненного компонентам природной среды, но допускает ряд ошибок	Владеет методиками платы от загрязнений нефтепродуктами на окружающую среду и исчисления размера вреда, причиненного компонентам природной среды допуская незначительные неточности	Владеет методиками платы от загрязнений нефтепродуктами на окружающую среду и исчисления размера вреда, причиненного компонентам природной среды

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Охрана окружающей среды в нефтегазодобывающей отрасли**Код, направление подготовки **20.04.01. Техносферная безопасность**Направленность (профиль) **Инженерная защита окружающей среды**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
					+
1	Юркова, И. В. Экология и экологические вопросы нефтегазодобывающих территорий: практикум : учебное пособие / И. В. Юркова, Л. А. Филиппова. — Иркутск : ИРНТУ, 2019. — 200 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/217247 . —	ЭР*	30	100	+
2	Инженерная экология в нефтегазовом комплексе : учебное пособие / Г. Г. Ягафарова, Л. А. Насырова, Ф. А. Шахова [и др.]. — Уфа : УГНТУ, 2007. — 334 с. — ISBN 5-7831-0740-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/146105	ЭР*	30	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>