

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 23.04.2024 11:31:04  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Председатель КСН**



**Ваганов Ю.В.,  
2019 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплина: Рекультивация земель объектов нефтегазодобычи

направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

направленность:

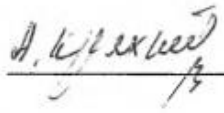
- Бурение горизонтальных скважин,
- Технология вскрытия нефтегазовых пластов;
- Восстановление работоспособности скважин и продуктивного пласта

форма обучения: очная, очно-заочная


Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело, направленность Бурение горизонтальных скважин; Технология вскрытия нефтегазовых пластов; Восстановление работоспособности скважин и продуктивного пласта к результатам освоения дисциплины «Рекультивация земель объектов нефтегазодобычи»

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры Геодезии и кадастровой деятельности

Протокол № 01 от «26» августа 2019 г.

Заведующий кафедрой  А.В. Кряхтунов

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой НБ  Ю.В. Ваганов

«30» 08 2019 г.

Рабочую программу разработал:

И.Н. Кустышева, доцент, к.т.н.



## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: изучение влияния промышленного производства и добывающей промышленности на земельные ресурсы и изучение возможных способов восстановления нарушенных и деградированных земель при различных способах природопользования и охраны земель с целью последующего эффективного их использования и улучшения экологического состояния окружающей среды.

Задачи дисциплины. Научить выпускника:

- изучить различные типы нарушенных, разрушенных и деградированных земель и их свойства и установить возможные причины и источники антропогенного и природного воздействия на земельные ресурсы;
- освоить основные направления последующего использования нарушенных земель и познакомиться с современными методами и способами восстановления продуктивности (полезности) нарушенных земель;
- познакомить с основами земельного законодательства и нормативными документами обеспечивающими охрану почв, рациональное использование земельных ресурсов и последующую схему рекультивации нарушенных и деградированных земель;
- обеспечить закрепление теоретических знаний, полученных на лекциях и при самостоятельном изучении дисциплины на практических занятиях;
- научить логично определять взаимосвязь рекультивации нарушенных земель с другими изучаемыми дисциплинами и умело применять полученные ранее знания.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

понятия рекультивации нарушенных земель, термины и определения, видов нарушенных земель, методов и средств снижения загрязнения окружающей среды;

основных направления рекультивации земель, основные направления комплексных исследований и экологического мониторинга нарушенных промышленностью земель, особенности антропогенного воздействия на почвы;

нормативно-правового обеспечения охраны земельных ресурсов в результате деятельности нефтегазодобывающих предприятий.

умения:

разработать типовые природоохранные мероприятия, проявлять экономическую грамотность и способности анализировать экологические проблемы и процессы, происходящие в обществе; прогнозировать возможное развитие экологических проблем в будущем;

-использовать новые достижения науки при организации современных технологий в контексте существующих экологических проблем,

охарактеризовать особенности рекультивации земель в районах добычи полезных ископаемых, оценить воздействие промышленных предприятий на состояние почв, оценить стоимость ущерба от загрязнения окружающей среды;

владение:

технологиями технической и биологической рекультивации, методикой составления и изложения комплексных характеристик изучаемых природно-технических систем;

навыками по разработке проектов и методических рекомендации по рекультивации нарушенных земель и дальнейшему их рациональному) и эффективному использованию;

представлениями об основных законодательных актах, регулирующих деятельность промышленных предприятий в области охраны почв и рекультивации земель.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Управление проектами и проектный менеджмент», «Информационно-коммуникационные

технологии» и служит основой для освоения дисциплин: «Организация и управление нефтегазовым производством».

### 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 (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПКС-6. Способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации	Знать: ПКС-6. З1 - способы применения инновационных методов для решения производственных задач	Знать: З1.1 - современные инновационные технико-технологические решения в области рекультивации земель
	Уметь: ПКС-6. У1 - определять перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства	Уметь: У1.1 - анализировать и прогнозировать возможные риски при рекультивации земель
	Владеть: ПКС-6. В1 - информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия	Владеть: В1.1 - информацией о возможностях предприятия по предупреждению рисков в случае рекультивации земель
ПКС-9. Способен участвовать в управлении технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности	Знать: ПКС-9. З1 - основные принципы и методы обработки исходных данных о работе элементов комплекса	Знать: З1.1 - основные принципы и методы обработки исходных данных о работе установок при рекультивации земель
	Уметь: ПКС-9. У2 - проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и планов	Уметь: У2.1 - проводить оценку эффективности существующих технологических процессов рекультивации земель
	Владеть: ПКС-9. В2 - обладает навыками управления технологическими комплексами	Владеть: В2.2 - навыками управления технологическими комплексами при рекультивации земель

### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	1/2	16	16	-	4	зачет
очно-заочная	1/2	16	16	-	4	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	Общие положения о рекультивации земель. Земельное законодательство о рекультивации земель.	4	-	-	-	4	ПКС-6.31, ПКС-9.31	Вопросы для устного опроса
2	2	Способы рекультивации земель по видам нарушений	5	6	-	0,5	11,5	ПКС-6.У1, ПКС-9.У2	Вопросы для устного опроса
3	3	Рекультивация нарушенных земель при добыче полезных ископаемых.	5	6	-	0,5	11,5	ПКС-6.У1, ПКС-6.В1, ПКС-9.У2, ПКС-9.В2	Вопросы для устного опроса
4	4	Зарубежный опыт рекультивации земель, нарушенных в процессе недропользования	2	4	-	1	7	ПКС-6.У1, ПКС-6.В1, ПКС-9.У2, ПКС-9.В2	Вопросы для устного опроса, темы докладов
5	Зачет		-	-	-	2	2	ПКС-6.31, ПКС-6.У1, ПКС-6.В1, ПКС-9.31, ПКС-9.У2, ПКС-9.В2	вопросы для зачета
Итого:			16	16		4	36	X	X

**заочная форма обучения (ЗФО)**

Не реализуется.

**очно-заочная форма обучения (ОЗФО)**

Таблица 5.1.2

№ 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	Общие положения о рекультивации земель. Земельное законодательство о рекультивации земель.	4	-	-	-	4	ПКС-6.31, ПКС-9.31	Вопросы для устного опроса
2	2	Способы рекультивации земель по видам нарушений	5	8	-	0,5	13,5	ПКС-6.У1, ПКС-9.У2	Вопросы для устного опроса
3	3	Рекультивация нарушенных земель при добыче полезных ископаемых.	5	8	-	0,5	13,5	ПКС-6.У1, ПКС-6.В1, ПКС-9.У2, ПКС-9.В2	Вопросы для устного опроса
4	4	Зарубежный опыт рекультивации земель, нарушенных в процессе недропользования	2	-	-	1	2	ПКС-6.У1, ПКС-6.В1, ПКС-9.У2, ПКС-9.В2	Вопросы для устного опроса, темы докладов
5	1-4	Зачет	-	-	-	2	2	ПКС-6.31,	Экзаменацион

№ 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
								ПКС-6.У1, ПКС-6.В1 ПКС-9.31 ПКС-9.У2 ПКС-9.В2	ные вопросы и задания
Итого:			16	16		4	36	X	X

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Общие положения о рекультивации земель. Земельное законодательство о рекультивации земель». Общие положения о рекультивации земель. Земельное законодательство о рекультивации земель. Нормативные документы об охране земель. Понятие о нарушенных и деградированных землях и их рекультивации. Задачи и объекты рекультивации. Антропогенная деятельность и ее влияние на свойства природных объектов. Типология и классификация нарушенных промышленностью земель и деградированных почв. ГОСТы рекультивации нарушенных земель. Деградация почв и их устойчивость

Раздел 2. «Способы рекультивации земель по видам нарушений». Основные направления рекультивации нарушенных и деградированных земель. Этапы рекультивации земель. Выбор направления рекультивации земель; этапы рекультивации земель; факторы, влияющие на выбор направления рекультивации земель.

Раздел 3. «Рекультивация нарушенных земель при добыче полезных ископаемых». Химическое загрязнение геосистем и принципы рекультивации. Рекультивация земель, загрязненных нефтепродуктами. Рекультивация земель, загрязненных радионуклидами и тяжелыми металлами. Рекультивация земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации линейных сооружений. Охрана земель. Экономические и социально-гигиенические аспекты рекультивации нарушенных и деградированных земель.

Раздел 4. «Зарубежный опыт рекультивации земель, нарушенных в процессе недропользования». Зарубежный опыт рекультивации земель, нарушенных в процессе недропользования. Дистанционные методы зондирования для выявления нарушенных земель.

### 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	4	-	4	Общие положения о рекультивации земель. Земельное законодательство о рекультивации земель. Нормативные документы об охране земель. Понятие о нарушенных и деградированных землях и их рекультивации. Задачи и объекты рекультивации. Антропогенная деятельность и ее влияние на свойства природных объектов. Типология и классификация нарушенных промышленностью земель и деградированных почв. ГОСТы рекультивации нарушенных земель. Деградация почв и их устойчивость
2	2	5	-	5	Основные направления рекультивации нарушенных и

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
					деградированных земель. Этапы рекультивации земель. Выбор направления рекультивации земель; этапы рекультивации земель; факторы, влияющие на выбор направления рекультивации земель.
3	3	5	-	5	Химическое загрязнение геосистем и принципы рекультивации. Рекультивация земель, загрязненных нефтепродуктами. Рекультивация земель, загрязненных радионуклидами и тяжелыми металлами. Рекультивация земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации линейных сооружений. Охрана земель. Экономические и социально-гигиенические аспекты рекультивации нарушенных и деградированных земель.
4	4	2	-	2	Зарубежный опыт рекультивации земель, нарушенных в процессе недропользования. Дистанционные методы зондирования для выявления нарушенных земель.
Итого:		16	X	16	X

### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	2	4	-	4	Этапы рекультивации земель. Выбор направления рекультивации земель; этапы рекультивации земель; факторы, влияющие на выбор направления рекультивации земель.
2	2	4	-	4	Разработка технического задания для выполнения проекта рекультивации земель объектов нефтегазодобычи.
3	3	8	-	8	Разработка проекта рекультивации земель. Технический этап. Биологический этап. Выработка мероприятий по охране земель для их рационального и эффективного использования
Итого:		16	X	16	

### Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	2	0,5		0,5	Выбор направления рекультивации земель; этапы рекультивации земель; факторы, влияющие на выбор направления рекультивации земель.	Подготовка к устному опросу
2	3	0,5		0,5	Рекультивация земель, загрязненных	Подготовка к

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
					нефтепродуктами. Рекультивация земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации линейных сооружений. Охрана земель.	устному опросу
3	1	1		1	Зарубежный опыт рекультивации земель, нарушенных в процессе недропользования. Дистанционные методы зондирования для выявления нарушенных земель	Подготовка к практическим занятиям, устному опросу и к презентации доклада
4	1-4	2		2		Подготовка к зачету
Итого:		4	X	4		X

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

- визуализация учебного материала в Power Point в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия)

### 5. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

### 6. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

### 7. 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 и очно-заочной формах обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
1 текущая аттестация		
1.1	Проверка практических работ по разделу 2	7
1.2	Устный опрос по разделам 1-2 дисциплины	15
ИТОГО за первую текущую аттестацию		22
2 текущая аттестация		
2.1	Проверка практических работ по разделу 3	18
2.2	Устный опрос по разделам 3 дисциплины	10
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		28
3 текущая аттестация		
3.1	Проверка практических работ по разделу 3	10
3.2	Проверка самостоятельной работы (презентация доклада)	30
3.3	Устный опрос по разделу 4 дисциплины	10



№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	50
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

## 8. 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

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспектив»;
- ЭБС «Консультант студент»;

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

1. Microsoft Office Professional Plus.
2. РТС machcad 14.
3. Windows 8.

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	персональные компьютеры	проектор, экран

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Рекультивация земель объектов нефтегазодобычи

Код, направление подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленности: Бурение горизонтальных скважин; Технология вскрытия нефтегазовых пластов; Восстановление работоспособности скважин и продуктивного пласта

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
ПКС-6. Способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации	Знать: З1.1 - современные инновационные технико-технологические решения в области рекультивации земель	Не способен назвать современные инновационные технико-технологические решения в области рекультивации земель	Демонстрирует отдельные знания по современным инновационным технико-технологическим решения в области рекультивации земель	Демонстрирует достаточные знания по современным инновационным технико-технологическим решения в области рекультивации земель	Демонстрирует исчерпывающие знания по современным инновационным технико-технологическим решения в области рекультивации земель
	Уметь: У1.1 - анализировать и прогнозировать возможные риски при рекультивации земель	Не умеет анализировать и прогнозировать возможные риски при рекультивации земель	Умеет анализировать и прогнозировать возможные риски при рекультивации земель, но допуская значительные неточности и погрешности	Умеет анализировать и прогнозировать возможные риски при рекультивации земель, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет анализировать и прогнозировать возможные риски при рекультивации земель
	Владеть: В1.1 - информацией о возможностях предприятия по предупреждению рисков в случае рекультивации земель	Не владеет информацией о возможностях предприятия по предупреждению рисков в случае рекультивации земель	Владеет навыками информацией о возможностях предприятия по предупреждению рисков в случае рекультивации земель, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет информацией о возможностях предприятия по предупреждению рисков в случае рекультивации земель, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет информацией о возможностях предприятия по предупреждению рисков в случае рекультивации земель
ПКС-9. Способен участвовать в управлении технологическими комплексами (автоматизирован	Знать: З1.1 - основные принципы и методы обработки исходных данных о работе установок при рекультивации земель	Не знает основные принципы и методы обработки исходных данных о работе установок при рекультивации земель	Демонстрирует знания по основным принципам и методы обработки исходных данных о работе установок при рекультивации земель, но не знает требований экологического	Демонстрирует достаточные знания по основным принципам и методы обработки исходных данных о работе установок при рекультивации земель	Демонстрирует исчерпывающие знания по основным принципам и методы обработки исходных данных о работе установок при рекультивации земель

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
ными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности			мониторинга нарушенных земель, с целью промышленной и экологической безопасности		
	Уметь: У2.1 - проводить оценку эффективности существующих технологических процессов рекультивации земель	Не умеет проводить оценку эффективности существующих технологических процессов рекультивации земель	Умеет проводить оценку эффективности существующих технологических процессов рекультивации земель, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет проводить оценку эффективности существующих технологических процессов рекультивации земель, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет проводить оценку эффективности существующих технологических процессов рекультивации земель
	Владеть: В2.2 - навыками технологическими комплексами при рекультивации земель	Не владеет навыками управления технологическими комплексами при рекультивации земель	Владеет навыками управления технологическими комплексами при рекультивации земель, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками управления технологическими комплексами при рекультивации земель, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками управления технологическими комплексами при рекультивации земель

**КАРТА**

**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: Рекультивация земель объектов нефтегазодобычи

Код, направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленности: Бурение горизонтальных скважин; Технология вскрытия нефтегазовых пластов;

Восстановление работоспособности скважин и продуктивного пласта

№ 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	Шеломенцева, Ирина Васильевна. Промышленная безопасность опасных производственных объектов [Текст]: учебное пособие / И. В. Шеломенцева, И. И. Коломийчук, А. А. Тарасенко; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ. Ч. 1 : Общие вопросы. - 2010. - 392 с.	ЭР	20	100	+
2	Рекультивация нарушенных земель [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр) / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин; под ред. А. И. Голованова. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2015. - 334 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 323-324.	5	20	100	-
3	Геоэкология [Текст]: учебное пособие / В. Г. Парфенов, Ю. В. Сивков ; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2015. - 153 с.	36	20	100	+
4	Природообустройство и ресурсосбережение [Текст]: учебное пособие / Ю. В. Сивков ; ТИУ. - Тюмень: ТИУ, 2016. - 148 с.	22	20	100	+

Заведующий кафедрой ГИКД

*А. В. Кряхтунов* А.В. Кряхтунов

«*16*» *08* 20*15* г.

Директор БИК \_\_\_\_\_ Д.Х. Каюкова

«*12*» *08* 20*15* г.  
М.П.



*Сотласовано БИК*

*М. И. Райнбергер*