

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий
Кафедра Биологии, химии и методики их обучения

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет естественных
наук, математики и
технологий

Токарева Юлия Сергеевна

« ____ » _____ 20 ____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.03.02 Рекультивация нарушенных территорий
на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)
для направления подготовки (специальности) 05.03.06 - Экология и природопользование

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № ____

Профиль – Экология (для набора 2022)
Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

обеспечить необходимый уровень подготовки студентов по теоретическим и практическим вопросам рационального использования нарушенных и загрязненных земель и их рекультивации.

Задачи изучения дисциплины:

1. изучение методов и подходов реабилитации техногенно-измененных ландшафтов и этапов рекультивации;
2. знакомство с уровнями допустимых негативных воздействий на окружающую среду, с последствиями, возникающими при нарушении нормативных требований к уровню воздействий;
3. освоение способов восстановления продуктивности нарушены земель в зависимости от воздействия;
4. изучение природоохранной роли рекультивации, направленной на защиту окружающих земель, предотвращение эрозионных процессов и др.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 "Рекультивация нарушенных территорий" входит в вариативную часть Б1.В.ДВ.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Виды занятий	Семестр 4	Всего часов
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	48	48
Лекционные (ЛК)	16	16
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	32	32
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	60	60
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		
--	--	--

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ПК-8	ПК-8.1. Знает принципы оптимизации среды обитания.	
ПК-8	ПК-8.2. Умеет осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов.	
ПК-8	ПК-8.3. Владеет способами осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, способами проводить рекультивацию.	

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер	Наименование	Темы раздела	Всего	Аудиторны	С
--------	-------	--------------	--------------	-------	-----------	---

	раздела	раздела		часов	е занятия			Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Общие сведения о нарушенных землях. Природно-техногенные комплексы.	Общие сведения о нарушенных землях. Природно-техногенные комплексы.	18	4	4	0	10
2	2.1	Ландшафтный подход при рекультивации и нарушенных земель. Рекультивационный режим.	Ландшафтный подход при рекультивации нарушенных земель. Рекультивационный режим.	11	2	4	0	5
	2.2	Этапы рекультивации и земель.	Этапы рекультивации земель.	16	2	4	0	10
3	3.1	Рекультивация карьеров и отвалов.	Рекультивация карьеров и отвалов.	16	2	4	0	10
	3.2	Восстановление нарушенных агроэкосистем. Рекультивация загрязненных земель.	Восстановление нарушенных агроэкосистем. Рекультивация загрязненных земель.	25	2	8	0	15
4	4.1	Охрана земель.	Охрана земель.	9	2	2	0	5
	4.2	Прогнозирование чрезвычайных ситуаций на мелиорируемых и рекультивируемых землях. Эффективность рекультивации земель.	Прогнозирование чрезвычайных ситуаций на мелиорируемых и рекультивируемых землях. Эффективность рекультивации земель.	11	2	4	0	5

		ть рекультиваци и земель.						
Итого			106	16	30	0	60	

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Общие сведения о нарушенных землях. Природно-техногенные комплексы.	Общие сведения о нарушенных землях. Антропогенная деятельность ее влияние на свойства природных объектов. Нарушение и разрушение земли. Классификация нарушенных земель. Нарушенные агрогеосистемы.	2
	1.1	Общие сведения о нарушенных землях. Природно-техногенные комплексы.	Природно-техногенные комплексы.	2
2	2.1	Ландшафтный подход при рекультивации и нарушенных земель. Рекультивационный режим.	Ландшафтный подход при рекультивации нарушенных земель. Рекультивационный режим.	2
	2.2	Этапы рекультивации и земель.	Подготовительный этап рекультивации. Технический этап рекультивации. Биологический этап рекультивации.	2
3	3.1	Рекультивация карьеров и отвалов.	Рекультивация карьерных выработок и отвалов. Рекультивация горных отвалов и гидроотвалов. Рекультивация земель, нарушенных несанкционированными свалками. Рекультивация полигонов захоронения отходов потребления.	2
	3.2	Восстановлен	Восстановление нарушенных	2

		ие нарушенных агроэкосистем Рекультиваци я загрязненных земель.	агроэкосистем. Рекультивация загрязненных земель.	
4	4.1	Охрана земель.	Охрана земель.	2
	4.2	Прогнозирова ние чрезвычайных ситуаций на м елиорируемых и рекультивир уемых землях. Эффективнос ть рекультиваци и земель.	Прогнозирование чрезвычайных ситуаций на мелиорируемых и рекультивируемых землях. Эффективность рекультивации земель.	2

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Общие сведения о нарушенных землях. Приро дно- техногенные комплексы.	Антропогенная деятельность ее влияние на свойства природных объектов.	2
	1.1	Общие сведения о нарушенных землях. Приро дно- техногенные комплексы.	Природно-техногенные комплексы.	2
2	2.1	Ландшафтный подход при рекультиваци и нарушенных земель. Культ	Критерии выбора рациональных направлений рекультивации. Основные подходы к восстановлению ландшафтов, нарушенных в ходе техногенеза.	4

		ивационный режим.		
	2.2	Этапы рекультивации земель.	Подготовительный этап рекультивации. Технический этап рекультивации. Биологический этап рекультивации.	4
3	3.1	Рекультивация карьеров и отвалов.	Рекультивация карьерных выработок и отвалов. Рекультивация горных отвалов и гидроотвалов.	2
	3.1	Рекультивация карьеров и отвалов.	Рекультивация земель, нарушенных несанкционированными свалками. Рекультивация полигонов захоронения отходов потребления.	2
	3.2	Восстановление нарушенных агроэкосистем · Рекультивация загрязненных земель.	Рекультивация земель, образованных в результате опустынивания.	2
	3.2	Восстановление нарушенных агроэкосистем · Рекультивация загрязненных земель.	Биологическая рекультивация засоленных земель,.	2
	3.2	Восстановление нарушенных агроэкосистем · Рекультивация загрязненных земель.	Оценка и восстановление плодородия почв с применением почвозащитной системы земледелия.	2
	3.2	Восстановление нарушенных агроэкосистем	Рекультивация земель, загрязненных тяжелыми металлами.	2

		Рекультивация загрязненных земель.		
4	4.1	Охрана земель.	Охрана земель.	2
	4.2	Прогнозирование чрезвычайных ситуаций на мелиорируемых и рекультивируемых землях. Эффективность рекультивации земель.	Прогнозирование чрезвычайных ситуаций на мелиорируемых и рекультивируемых землях.	2
	4.2	Прогнозирование чрезвычайных ситуаций на мелиорируемых и рекультивируемых землях. Эффективность рекультивации земель.	Эффективность рекультивации земель.	2

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Классификация техногенных	Составление опорных схем и таблиц.	5

		ландшафтов.		
	1.1	Рекультивированные земли в России и Забайкальском крае.	Составление конспекта, составление списка литературы к теме.	10
2	2.1	Основные подходы к восстановлению ландшафтов, нарушенных в ходе техногенеза в России и других странах мира.	Составление конспекта, составление списка литературы к теме.	5
3	3.1	Опыт создания культурных ландшафтов на месте бывших свалок и полигонов захоронения отходов потребления.	Подготовка сообщения.	10
	3.2	Инженерно-биологические работы на аграрных ландшафтах.	Написание сообщения.	8
	3.2	Опустынивание земель и организация мероприятий по борьбе с деградацией почв аридных территорий.	Написание сообщения.	7
4	4.1	Основные инженерно-биологические сооружения создаваемые для охраны земель.	Составление конспекта, составление списка литературы к теме.	5
	4.2	Ландшафтное планирование	Составление конспекта, составление списка литературы к теме.	5

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. 1. Голованов, Александр Иванович. Рекультивация нарушенных земель : учеб. пособие / под ред. А.И. Голованова. - Москва : КолосС, 2009. - 325 с.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. 1. Чебанова, Е. Ф. Рекультивация и охрана земель [Электронный ресурс] : учебное пособие / Чебанова Е. Ф. - Краснодар : КубГАУ, 2019. - 162 с.

2. 2. Васильченко, А. В. Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс] : практикум для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 06.03.02 почвоведение, 06.04.01 биология / Васильченко А. В. - Оренбург : ОГУ, 2018. - 190 с.

3. 3. Кузнецов, А. Ю. Рекультивация антропогенно нарушенных земель [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 35.03.03 – агрохимия и агропочвоведение / Кузнецов А. Ю., Чекаев Н. П. - Пенза : ПГАУ, 2016. - 216 с.

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. 1. Солодухин, А.А. Рекультивация земель : метод. указ. - Чита : ЧитГУ, 2006. - 32 с. - 22-40.

2. 2. Васильченко, А. В. Рекультивация нарушенных земель : учебное пособие. Рекультивация нарушенных земель: в 2-х частях. Ч. 1. Ч. 1 / Васильченко А. В. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 230 с.

3. 3. Васильченко, А. В. Рекультивация нарушенных земель : учебное пособие. Рекультивация нарушенных земель : в 2-х частях. Ч. 2. Ч. 2 / Васильченко А. В. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 158 с.

4. 4. Дороненко, Евгений Петрович. Рекультивация земель, нарушенных открытыми разработками : учебник. - Москва : Недра, 1979. - 263с. - 1-20.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. 1. Рекультивация нефтезагрязненных черноземов Среднего Поволжья [Электронный ресурс] / Горшкова О. В., Троц Н. М., Чернякова Г. И., Прохорова Н. В., Троц В. Б., Ахматов Д. А. - Самара : СамГАУ, 2020. - 149 с.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
ЭБС «Троицкий мост»	http://www.trmost.com/
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com/
ЭБС «Юрайт»	https://urait.ru/
ЭБС «Консультант студента»	https://www.studentlibrary.ru/

«Электронно-библиотечная система elibrary»	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
«Электронная библиотека диссертаций»	https://diss.rsl.ru/

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

1) 1С-Битрикс: Корпоративный портал - Компания 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях 7-Zip ABBYY FineReader Adobe Audition Adobe Flash Adobe In Design Adobe Lightroom Adobe Photoshop

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения. Лекционные занятия целесообразно проводить с использованием видеофильмов и мультимедийных презентаций, которые содержат слайды теоретического характера (положения нормативных документов, основные понятия и определения) и практического характера.

Практические занятия студентов планируется проводить по принципу систематизации и

углубления знаний учебного материала по разделам программы в устной форме и форме подготовки отчетов письменных практических работ, содержащих расчеты, анализ и синтез различного материала. При самостоятельном рассмотрении теоретических вопросов следует обратить внимание на дополнительные материалы. Для более углубленного изучения дисциплины рекомендуется изучать периодическую научную литературу, интернет сайты библиотек с актуальной информацией и т.д. Самостоятельная работа оформляется в виде рефератов, конспектов, дайджестов и проч.

При самостоятельном изучении федеральных и региональных законов целесообразно обращаться к нормативной базе, которая издана в развитие этих законов (постановления Правительства, ведомственные акты).

Разработчик/группа разработчиков:
Наталья Анатольевна Чащина

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.