

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.05.02 Рекультивация земель

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

05.03.06.32 Природопользование

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

доктор биол. наук, Проф, Безкоровайная Ирина Николаевна

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Сформировать знания о проблемах катастрофического разрушения земель сельскохозяйственного и лесного фондов при различных формах хозяйственной деятельности человека; современных методах биологической рекультивации, особенностях сельскохозяйственной и лесной рекультивации и основных закономерностях первичного почвообразования при восстановлении нарушенных территорий.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- показать прикладное значение рекультивации для промышленности и сельского хозяйства и экологии региона;

- научить критически анализировать особенности развития процессов и явлений протекающих на нарушенных и восстановленных землях различных почвенно-климатических зон, и, основываясь на базовых теоретических знаниях о зонально-региональных особенностях нарушенных территорий, адекватно выбрать методы биологической рекультивации;

- научить применять в своей работе принципы рационального природопользования.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-2: Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач.	
ПК-2.1: Применяет знания, подходы и методический аппарат для решения профильных научно-исследовательских задач.	Знать основные этапы проведения рекультивации. Уметь самостоятельно работать с научной литературой, критически оценивать базовую информацию о состоянии земельных ресурсов в разных природно-климатических условиях, формулировать и аргументировано излагать свои мысли. Владеть научными основами сохранения и рационального использования почв и земельных ресурсов.
ПК-7: Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями.	

ПК-7.1: Выполняет и контролирует выполнение мероприятий по охране окружающей среды и	Знать основные требования к разработке программ проведения рекультивационных работ в зависимости от нарушения Уметь критически оценивать почвенно-
обеспечению экологической безопасности на предприятии.	экологические риски в разных природно-климатических условиях Владеть навыками планирования и подбора методов биологической рекультивации в зависимости от типа нарушений и зонально-региональных экологических условий нарушенной территории.

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=16642>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	
занятия лекционного типа	0,33 (12)	
практические занятия	0,67 (24)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1.									
	1. Введение. Земельные ресурсы и степень их нарушенности. Цели, задачи рекультивации. Основные понятия. История развития рекультивации в Европе и РФ.	2							
	2. Основные этапы рекультивации. Требования к проведению технического и биологического этапов рекультивации.	2							
	3. Биологическая рекультивация нарушенных земель. Своеобразие рекультивации в различных почвенно-климатических зонах. Классификация пород по степени их пригодности для биологической рекультивации.	2							

4. Сельскохозяйственная рекультивация. Особенности мелиоративных этапов с нанесением и без нанесения плодородного слоя почвы. Подбор травянистых растений для проведения сельскохозяйственной рекультивации.	2							
5. Лесная рекультивация. Особенности мелиоративного этапа. Подготовка площадей, подбор культур и др.	2							
6. Техногенные поверхностные образования. Специфичность посттехногенного почвообразования. Генезис и эволюция эмбриоземов и техноземов, систематика и классификация техногенных почв. Прогноз техногенного нарушения земель в различных зонах и экономические проблемы рекультивации.	2							
7. Основные законодательные акты о рекультивации земельного фонда.			2					
8. Формы техногенных нарушений ПП в различных почвенно-географических зонах. Понятие о селективной и не селективной вскрыше. Свойства вскрышных пород. Складирование.			2					
9. Оценка пригодности нарушенных земель для биологической рекультивации. Контрольная работа: Особенности рекультивации при разных формах техногенных нарушений.			2					
10. Сельскохозяйственная рекультивация. Формирование корнеобитаемого слоя. Подбор травосмесей при проведении биологического этапа рекультивации.			2					

11. Лесная рекультивация. Подбор древесно-кустарничковых пород. Агротехника создания лесных культур на техногенных землях.			2					
12. Естественное зарастание нарушенных территорий. Склоновые процессы, сингенез растительного покрова. Контрольная работа: Сельскохозяйственная и лесная рекультивация.			2					
13. Защита карт мини-проектов по выбору способов биологической рекультивации для конкретных объектов.			2					
14. Формирование искусственных экосистем на рекультивируемых землях. Особенности сукцессионной динамики фито-, зоо- и микробоценозов.			2					
15. Экологическая оптимизация техногенных ландшафтов в различных почвенно-климатических зонах. Баланс вещества и энергии. Накопление и трансформация органических компонентов в посттехногенных почвах. Контрольная работа: техногенные поверхностные образования, и инициальное почвообразование			2					
16. Особенности биологической рекультивации в Красноярском крае.			2					
17. Защита индивидуальных контрольных заданий: Особенности технического и биологического этапов рекультивации на разных техногенных объектах.			4					
18. Теоретическое освоение дисциплины, подготовка к контрольным работам согласно плану занятий.							40	
19. Подготовка информационной карты мини-проекта биологической рекультивации при разных типах антропогенного нарушения.							32	

Bcero	12		24				72	
-------	----	--	----	--	--	--	----	--

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Ершов Ю. И. Почвы и земельные ресурсы Красноярского края: монография(Красноярск: Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН).
2. Панков Я. В., Шаталов В. Г. Лесная рекультивация нарушенных земель: монография(Воронеж: Воронежский университет [ВГУ]).
3. Зеньков И. В. Горнотехническая рекультивация земель на разрезах Канско-Ачинского угольного бассейна: монография(Красноярск: ИПК СФУ).
4. Производственное картосоставительское объединение "Картография" Земельные ресурсы России: [карта] для средних общеобразовательных учреждений(Москва: ПКО "Картография").
5. Онипченко В. Г. Функциональная фитоценология. Синэкология растений: [монография](Москва: URSS).
6. Васенев И. И. Почвенные сукцессии: [монография](Москва: URSS).
7. Кузнецов А. Е., Градова Н. Б., Лушников С. В., Энхельхардт М. Прикладная экобиотехнология: Т. 1: учеб. пособие для студ. по спец. "Биотехнология" : в 2-х т.(Москва: БИНОМ, Лаборатория знаний).
8. Кузнецов А. Е., Градова Н. Б., Лушников С. В., Энгельхарт М. Прикладная экобиотехнология: Т. 2: учеб. пособие для студ. по спец. "Биотехнология"(Москва: БИНОМ, Лаборатория знаний).
9. Шпедт А. А., Ямских Г. Ю., Жаринова Н. Ю. Техногенез и формирование природно-техногенных ландшафтов: учеб.-метод. пособие для практических и семинарских занятий [для студентов напр. 022000.68 «Экология и природопользование»](Красноярск: СФУ).
10. Чернавская Н. М., Васильева Л. Ю., Плескачева Т. Б., Домбровская В. Е. Эколого-экономическая деятельность предприятий при техногенезе и чрезвычайных ситуациях: монография(Москва: Янус-К).
11. Лукина Н. В., Сухарева Т. А., Исаева Л. Г., Карпачевский Л. О. Техногенные дигрессии и восстановительные сукцессии в северотаежных лесах: монография(Москва: Наука).
12. Горлов В. Д. Рекультивация земель на карьерах(Москва: Недра).
13. Дороненко Е. П. Рекультивация земель нарушенных открытыми разработками(Москва: Недра).
14. Моторина Л. В., Овчинников В. А. Промышленность и рекультивация земель(Москва: Мысль).
15. Семикобыла Я. Г. Оценка техногенеза района открытой добычи угля: [монография](Москва: Росинформуголь).
16. Семикобыла Я. Г. Прогноз допустимого техногенеза природных ресурсов района открытой угледобычи: [монография](Москва: Росинформуголь).
17. Титлянова А. А., Самбуу А. Д., Мордкович В. Г. Сукцессии в травяных экосистемах: [монография](Новосибирск: Сибирское отделение РАН).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Текстовый редактор из комплекта офисных приложений MS OFFICE (Word) или OpenOffice (Writer), Adobe Player.
2. Средства просмотра Web – страниц (интернет-браузер) с доступом к системе ЭИОС.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная библиотека Сибирского федерального университета. Режим доступа: bik@sfu-kras.ru
2. Консультант Плюс: <http://www.consultant.ru>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются аудитории с наборами демонстрационного оборудования, обеспечивающими тематические иллюстрации и презентации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СФУ.