

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.И. Луковникова

Е.И.Луковникова

22 апреля

2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.13 Почвоведение

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки
лесных ресурсов**

Учебный план bs350301_22_ЛД.plx

Направление: 35.03.01 Лесное дело

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Экзамен 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	163	163	163	163
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

к.с-х.н., доц., Пузанова О.А. Открыт

Рабочая программа дисциплины

Почвоведение

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 35.03.01 Лесное дело

утвержденного приказом ректора от 08.02.2022 протокол № 45.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от 12.04. 2022 г. № 11

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель МКФ Мельник Варвара М.А.

пр. №10 от 19.04. 2022 г.

Ответственный за реализацию ОПОП

[подпись]
(подпись)

Гарус И.А.
(ФИО)

Директор библиотеки

[подпись]
(подпись)

Сойкина И.Р.
(ФИО)

№ регистрации

877
(методический отдел)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Гарус И.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Гарус И.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Гарус И.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Гарус И.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Обеспечение обучающихся знаниями в области почв, необходимыми для обоснования и практической реализации восстановления и создания устойчивых насаждений
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.13
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Биология растений
2.1.2	Дендрология *
2.1.3	Метеорология и климатология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Лесная пирология *
2.2.2	Лесные культуры
2.2.3	Лесоводство
2.2.4	Мониторинг лесных экосистем

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

Индикатор 1	ОПК-1.1. Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук
-------------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные законы математических и естественных наук
3.2	Уметь:
3.2.1	решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук
3.3	Владеть:
3.3.1	методами решения задач профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Горные породы и минералы						
1.1	Лек	Минералы. Морфологические свойства минералов. Формы залегания минералов в природе. Классы минералов. Свойства самородных элементов, сульфидов, галоидов, окислов, солей кислородных кислот	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2	1	ОПК-1.1 лекция-визуализация
1.2	Лек	Петрография. Классы пород. Характеристика магматических, осадочных и метаморфических горных пород	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2	0	ОПК-1.1
1.3	Ср	подготовка к экзамену	2	20	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	ОПК-1.1
1.4	Экзамен		2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	ОПК-1.1

	Раздел	Раздел 2. Морфология почв, генетические горизонты						
2.1	Лек	Понятие о морфологических признаках почв. Морфологические признаки: окраска, строение, сложение, структура, включения и новообразования. Определение механического состава почвы морфологическим и аналитическим методом.	2	0	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	ОПК-1.1
2.2	Лаб	Определение гранулометрического состава почвенного профиля	2	2	ОПК-1	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	1	ОПК-1.1 работа в малых группах
2.3	Ср	подготовка к ЛР	2	40	ОПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-1.1
2.4	Экзамен		2	3	ОПК-1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	ОПК-1.1
	Раздел	Раздел 3. Физические и химические свойства почвы. Типы почв, плодородие почв						
3.1	Лек	Физические свойства почвы. Общие физические свойства. Физико-механические свойства. Тепловые и водные свойства почвы. Зависимость этих свойств от механического состава, влажности и структуры почвы	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	ОПК-1.1
3.2	Ср	подготовка к экзамену	2	47	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	ОПК-1.1
3.3	Экзамен		2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	ОПК-1.1
	Раздел	Раздел 4. Картирование почв лесохозяйственных и садово-парковых объектов. Составление почвенных карт						
4.1	Лек	География почв. Картография почв. Основные законы географии почв. Зональность почв. Составление почвенных карт	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	ОПК-1.1
4.2	Лаб	Изучение почвенной карты	2	2	ОПК-1	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-1.1
4.3	Ср	подготовка к ЛР	2	56	ОПК-1	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-1.1
4.4	Экзамен		2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	ОПК-1.1

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция-визуализация)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)
Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)
Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

<p>Контрольные вопросы к лабораторным работам</p> <p>Лабораторная работа № 1 Определение гранулометрического состава почвенного профиля</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что понимают под гранулометрическим составом почв? 2. Что положено в основу классификации почв по гранулометрическому составу? 3. Какие различия в методиках определения гранулометрического и микроагрегатного состава почв? 4. Назовите основные фракции гранулометрического состава почв. <p>Лабораторная работа № 2 Изучение почвенной карты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что называется почвенной картой? 2. Что такое картограммы? 3. В чем заключается сущность полевого почвенного исследования и картирования?

6.2. Темы письменных работ

не предусмотрены

6.3. Фонд оценочных средств

<p>Экзаменационные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Почвы тундровой зоны. Краткая характеристика факторов почвообразования. Характеристика основных типов почв и классификация. 3.2. Почвы лесной зоны. Дерново-подзолистые почвы. Строение и классификация. 3.3. Почвы подзолистого типа, их основные свойства и особенности строения генетического профиля. Систематика подзолистых почв, сельскохозяйственное использование и лесорастительные свойства. 3.4. Болотные почвы. Сущность процесса заболачивания. Систематика болотистых почв. Лесорастительные свойства болотистых почв. 3.5. Дерновые почвы. Образование, строение и свойства. Мерзлотно-таежные почвы. 3.6. Серые лесные почвы, их происхождение, главные особенности строения и основные свойства. Систематика, сельскохозяйственное использование и лесорастительные свойства серых лесных почв. 3.7. Черноземы. Строение профиля почв черноземного типа. Состав и свойства черноземов. Систематика черноземов. 3.8. Каштановые почвы. Систематика, географическое распространение, сельскохозяйственное использование каштановых почв. 3.9. Солончаки, их морфологические признаки. Систематика солончаков, географическое распределение в пределах России. 3.10. Солонцы и солоды, их классификация. Мероприятия по повышению плодородия. 3.11. Бурые почвы. Морфология, географическое распространение и сельскохозяйственное использование. 3.12. Сероземы и серо-бурые почвы. Главные особенности строения их профиля, классификация. Сельскохозяйственное использование. 3.13. Условия почвообразования области влажных субтропиков. Красноземы и желтоземы. Строение профиля. Сельскохозяйственное использование. 3.14. Почвы речных пойм. Типы речных пойм. Аллювиальные почвы и их краткая характеристика. 3.15. Почвы горных областей. Вертикальная зональность. Горные бурые лесные и горно-луговые почвы. Их использование. 3.16. Понятие о плодородии почвы. Методы повышения плодородия почв. Виды и воспроизводство плодородия. 3.17. Почвенный раствор, его состав и концентрация. Значение в плодородии почв и питании растений. 3.18. Системы земледелия и севооборота, их особенности и значение для сельского хозяйства. 3.19. Фазовый состав почвы. Почвенные коллоиды. Коагуляция и пептизация коллоидов. 3.20. Поглощительная способность почвы, ее виды. 3.21. Кислотность и щелочность почвы. Агрономическое и лесорастительное значение почвенной кислотности. 3.22. Физические свойства почвы (общие физические свойства, физико-механические свойства почвы). 3.23. Водные свойства почвы. Формы воды в почве. Особенности водных свойств лесных почв. 3.24. Водный режим почв. Водный баланс почвы. Типы водного режима почв и их характеристика. 3.25. Почвенный воздух, его свойства и состав. Его роль в почвообразовании. 3.26. Тепловой режим почвы, его особенности. Типы теплового режима почв. 4.1. Классификация и систематика почв. Таксонометрические системы почвенно-географического районирования 4.2. Классификация почвенных карт. 4.3. Использование почвенных карт в лесном и садово-парковом хозяйстве 4.4. Принципы составления почвенных карт и почвенно-географических очерков

- 1.1. Наука об истории развития Земли. Связь между геологическими процессами и развитием растительного мира во времени и пространстве.
 - 1.2. Гипотезы происхождения Земли.
 - 1.3. Строение Земли и краткая характеристика ее оболочек
 - 1.4. Типы строения земной коры (океанический и материковый).
 - 1.5. Химический состав земной коры.
 - 1.6. Классификация подземных вод по условиям залегания.
 - 1.7. Разрушительная деятельность рек и морей.
 - 1.8. Эндогенные процессы. Землетрясения и вулканы.
 - 1.9. Экзогенные процессы. Виды выветривания горных пород и минералов.
 - 1.10. Ветровая эрозия. Барханы, дюны, кучевые и бугристые пески. Меры борьбы с ветровой эрозией.
 - 1.11. Водная эрозия, ее виды. Базис эрозии. Меры по борьбе с водной эрозией.
 - 1.12. Минералы и их образование.
 - 1.13. Классификация в зависимости от химического состава.
 - 1.14. Физические свойства минералов.
 - 1.15. Классы минералов. Свойства сульфидов.
 - 1.16. Классы минералов. Свойства галоидов.
 - 1.17. Классы минералов. Свойства окислов.
 - 1.18. Магматизм и его типы (интрузивный и эффузивный).
 - 1.19. Формы залегания минералов в природе.
 - 2.1. Горные породы (общая характеристика).
 - 2.2. Образование магматических горных пород и характеристика основных пород.
 - 2.3. Образование осадочных горных пород и характеристика основных пород.
 - 2.4. Образование метаморфических горных пород и характеристика основных пород.
 - 2.5. Ледники, их типы. Образование ледников.
 - 2.6. Почвообразующие породы на территории России и их краткая характеристика.
 - 2.7. Образование речных террас.
 - 2.8. Геологические процессы (общая характеристика).
 - 2.9. Строение дна океана.
 - 2.10. Карстовые процессы и оползни.
 - 2.11. Рельеф и его классификация.
- Экзаменационные билеты - 30 билетов по 2 вопроса

6.4. Перечень видов оценочных средств

ЛР, экзаменационные вопросы, экзаменационные билеты

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Митякова И. И.	Почвоведение: учебник	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494176
ЛП. 2	Панасюк О. Ю., Таранчук А. В., Сологуб Н. С.	Почвоведение в лесном хозяйстве: учебное пособие	Минск: РИПО, 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463657
ЛП. 3	Романов Г. Г., Лодыгин Е. Д.	Почвоведение с основами геологии: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2020	1	https://e.lanbook.com/book/152609
ЛП. 4	Захаров М. С., Корвет Н. Г., Николаева Т. Н., Учаев В. К.	Почвоведение и инженерная геология	Санкт-Петербург: Лань, 2021	1	https://e.lanbook.com/book/169214

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Архипова Т. В., Ващенко И. М., Коницев В. С.	Практические занятия по почвоведению, рекультивации и мелиорации ландшафта: учебное пособие	Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500301
Л2. 2		Почвоведение: учебно-методическое пособие	Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2014	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278187
Л2. 3	Заушинцева А. В., Свиркова С. В.	Практикум по почвоведению с основами растениеводства: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232662

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Пузанова О.А., Сухих А.Н.	Почвоведение: Методические указания к выполнению лабораторных работ	Братск: БрГУ, 2013	32	

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
---------	--

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
7.3.2.2	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.4	«Университетская библиотека online»
7.3.2.5	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2111	Аудитория для самостоятельной работы студентов	Учебная мебель
3017	Лаборатория физико-химических исследований почв и биохимии растений	Основное оборудование: -рНер 2 рН-метр карманный -Анемометр АСО-3 (механический крыльчатый); -Анемометр чашечный; -Буссоль БГ-1; -Весы ВЛТЭ-500; -Измеритель влажности ТКА-ТВ; -Микроскоп МБС-10; -Разрывная машина Р-5; -Холодильная витрина Бирюса 460; -Шкаф сушильный ШСУ; -Электровлагомер МГ-4Д; -Вискозиметр ВЛЖ-2. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 22 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.
3318	Учебная аудитория	Меловая доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 48 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.

3324	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Интерактивная доска Active Board 500 Pro; -проектор Casio YM-80 Positioning Template\$; - Персональный Компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb -Монитор LCD 19 Samsung 943; -Электронная мерная вилка; -Микроскоп БИОМЕД С-1 – 3шт; -Микроскоп МБС-10; -Дендрометр электронный Masser RC3H; -Дальномер DISTO; -Высотомер электронный; -Высотомер РМ-5/1520; -Бурава приростные возрастные (4 шт); -Вилка мерная текстолитовая 100см; -Вилка мерная 60 см 0000 881 0924 – 2шт; -Вилка мерная 80 см 0000 881 0925– 2шт. <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - маркерная доска - 1 шт. <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест) – 28 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.
------	---	---

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При реализации учебной работы во время изучения дисциплины «Почвоведение» предусмотрены лекции и лабораторные занятия, экзамен.

Цель освоения дисциплины – приобрести знания о происхождении и развитии почв, особенностях строения, состава и свойств, их пространственное распределение на земном шаре, о процессах взаимосвязи почвы с внешней средой, о формировании и развитии плодородия, о путях эффективного и рационального и использования почв.

В процессе изучения дисциплины используются лекции в виде презентаций с использованием мультимедийного оборудования. В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов; задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

При выполнении лабораторных работ необходимо использовать интерактивные методы обучения, способствующие более эффективному усвоению знаний по дисциплине.

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает индивидуальную работу при подготовке к лабораторным занятиям, самостоятельное изучение темы, подготовку к экзамену.

Для контроля знаний обучающихся предусмотрен экзамен. Экзамен по дисциплине служит для оценки работы обучающихся в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания.