

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по учебной работе

Е.И. Луковникова

Е.И. Луковникова

26 мая

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.14 Почвоведение

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

Учебный план bs350301_21_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	6	6	6	6
Лабораторные	4	4	4	4
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	161	161	161	161
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
 к.с.-х.н., доц., Пузанова О.А. 
 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 01.03.2021 протокол № 80.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от 20.04 2021 г. № 9


Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Гарус И.А. 

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А.  пр №8 от 27.04.2021 г.

Ответственный за реализацию ОПОП  
 (подпись) (ФИО)

Директор библиотеки  
 (подпись) (ФИО)

№ регистрации 1270
 (методический отдел)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Обеспечение бакалавров 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.14
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Метеорология и климатология
2.1.2	Устойчивое лесопользование и основы лесной экологии
2.1.3	Ботаника
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Лесоведение
2.2.2	Лесная пирология
2.2.3	Государственное управление и аренда лесами
2.2.4	Земельный и лесной кадастр

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	Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.4 Л2.5	1	лекция-визуализация
1.2	Лек	Петрография. Классы пород. Характеристика магматических, осадочных и метаморфических горных пород	2	1	ОПК-1	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.4 Л2.5	1	лекция-визуализация
1.3	Ср	подготовка к экзамену	2	40	ОПК-1	Л1.3Л2.4 Л2.5Л3.4	0	ОПК-1.1
1.4	Экзамен		2	2	ОПК-1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.4	0	ОПК-1.1
	Раздел	Раздел 2. Понятие о почве и процессах почвообразования						

2.1	Ср	подготовка к экзамену	2	40	ОПК-1	Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	ОПК-1.1
2.2	Экзамен		2	3	ОПК-1	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.4	0	ОПК-1.1
	Раздел	Раздел 3. Морфология почв, генетические горизонты						
3.1	Лек	Понятие о морфологических признаках почв. Морфологические признаки: окраска, строение, сложение, структура, включения и новообразования. Определение механического состава почвы морфологическим и аналитическим методом.	2	1	ОПК-1	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.4	0	ОПК-1.1
3.2	Лаб	Определение гранулометрического состава почвенного профиля	2	1	ОПК-1		0	ОПК-1.1
3.3	Ср	подготовка к ЛР	2	40	ОПК-1	Л1.3Л2.5Л3.4	0	ОПК-1.1
3.4	Экзамен		2	1	ОПК-1		0	ОПК-1.1
	Раздел	Раздел 4. Физические и химические свойства почвы. Типы почв, плодородие почв						
4.1	Ср	подготовка к ЛР	2	25	ОПК-1	Л1.3Л2.5Л3.4	0	ОПК-1.1
4.2	Экзамен		2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.4	0	ОПК-1.1
4.3	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	Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	ОПК-1.1
4.4	Лек	Типы почв. Почвы полярного пояса. Почвы бореальной зоны. Почвы суббореального пояса. Почвы субтропического пояса	2	1	ОПК-1	Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	ОПК-1.1
4.5	Лаб	Изучение основных типов почв по морфологическим признакам и физико-механическим свойствам	2	1	ОПК-1	Л3.2 Л3.3	1	разбор конкретных ситуаций
	Раздел	Раздел 5. Картирование почв лесохозяйственных и садово-парковых объектов. Составление почвенных карт						
5.1	Ср	подготовка к ЛР	2	16	ОПК-1	Л1.3Л2.5Л3.4	0	ОПК-1.1
5.2	Экзамен		2	1	ОПК-1	Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.4Л3.4	0	ОПК-1.1

5.3	Лек	География почв. Картография почв. Основные законы географии почв. Зональность почв. Составление почвенных карт	2	1	ОПК-1	Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.4	0	ОПК-1.1
5.4	Лаб	Изучение почвенной карты	2	2	ОПК-1	Л3.1 Л3.3	1	разбор конкретных ситуаций

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия, дебаты), семинар - исследование, семинар «Пресс – антипресс», мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака), деловые, имитационные, операционные и ролевые игры, case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), мастер класс, дидактические игры)

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

Контрольные вопросы к лабораторным работам

Лабораторная работа № 1 Определение гранулометрического состава почвенного профиля

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.

Лабораторная работа № 2 Изучение основных типов почв по морфологическим признакам и физико-механическим свойствам

1. Каковы природные условия почвообразования в тундре? Какие почвы встречаются в тундре?
2. Чем характеризуется подзолистый процесс? Что характерно для подзолистых почв? Как используются подзолистые почвы?
3. Чем характеризуется дерновый процесс почвообразования? Какие характерные признаки и свойства имеют дерновые почвы?
4. В чем сущность процесса заболачивания? Каковы свойства болотных почв?
5. Чем характеризуются природные условия, в которых формируются бурые лесные почвы?
6. Как классифицируются серые лесные почвы?
7. Как классифицируются черноземы, их свойства?
8. Чем характеризуются солонды? Каковы возможные способы улучшения солодей?
9. Чем характеризуются солонцы? Каковы приемы мелиорации солонцов?
10. Что характерно для солончаков? Каковы приемы улучшения солончаков?

Лабораторная работа № 3 Изучение почвенной карты

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

Экзаменационные вопросы

1. Почвы тундровой зоны. Краткая характеристика факторов почвообразования. Характеристика основных типов почв и классификация.
2. Почвы лесной зоны. Дерново-подзолистые почвы. Строение и классификация.
3. Почвы подзолистого типа, их основные свойства и особенности строения генетического профиля. Систематика подзолистых почв, сельскохозяйственное использование и лесорастительные свойства.
4. Болотные почвы. Сущность процесса заболачивания. Систематика болотистых почв. Лесорастительные свойства болотистых почв.
5. Дерновые почвы. Образование, строение и свойства. Мерзлотно-таежные поч-вы.
6. Серые лесные почвы, их происхождение, главные особенности строения и основные свойства. Систематика,

- сельскохозяйственное использование и лесорастительные свойства серых лесных почв.
7. Черноземы. Строение профиля почв черноземного типа. Состав и свойства черноземов. Систематика черноземов.
 8. Каштановые почвы. Систематика, географическое распространение, сельскохозяйственное использование каштановых почв.
 9. Солончаки, их морфологические при-знаки. Систематика солончаков, географическое распределение в пределах России.
 10. Солонцы и солоды, их классификация. Мероприятия по повышению плодородия.
 11. Бурые почвы. Морфология, географическое распространение и сельскохозяйственное использование.
 12. Сероземы и серо-бурые почвы. Главные особенности строения их профиля, классификация. Сельскохозяйственное использование.
 13. Условия почвообразования области влажных субтропиков. Красноземы и желтоземы. Строение профиля. Сельскохозяйственное использование.
 14. Почвы речных пойм. Типы речных пойм. Аллювиальные почвы и их краткая характеристика.
 15. Почвы горных областей. Вертикальная зональность. Горные бурые лесные и горно-луговые почвы. Их использование.
 16. Понятие о плодородии почвы. Методы повышения плодородия почв. Виды и воспроизводство плодородия.
 17. Почвенный раствор, его состав и концентрация. Значение в плодородии почв и питании растений.
 18. Системы земледелия и севооборота, их особенности и значение для сельского хозяйства.
 19. Фазовый состав почвы. Почвенные коллоиды. Коагуляция и пептизация коллоидов.
 20. Поглотительная способность почвы, ее виды.
 21. Кислотность и щелочность почвы. Агрономическое и лесорастительное значение почвенной кислотности.
 22. Физические свойства почвы (общие физические свойства, физико-механические свойства почвы).
 23. Водные свойства почвы. Формы воды в почве. Особенности водных свойств лесных почв.
 24. Водный режим почв. Водный баланс почвы. Типы водного режима почв и их характеристика.
 25. Почвенный воздух, его свойства и состав. Его роль в почвообразовании.
 26. Тепловой режим почвы, его особенности. Типы теплового режима почв.
 27. Классификация и систематика почв. Таксонометрические системы почвенно-географического районирования
 28. Классификация почвенных карт.
 29. Использование почвенных карт в лесном и садово-парковом хозяйстве
 30. Принципы составления почвенных карт и почвенно-географических очерков
 31. Наука об истории развития Земли. Связь между геологическими процессами и развитием растительного мира во времени и пространстве.
 32. Гипотезы происхождения Земли.
 33. Строение Земли и краткая характеристика ее оболочек
 34. Типы строения земной коры (океанический и материковый).
 35. Химический состав земной коры.
 36. Классификация подземных вод по условиям залегания.
 37. Разрушительная деятельность рек и морей.
 38. Эндогенные процессы. Землетрясения и вулканы.
 39. Экзогенные процессы. Виды выветривания горных пород и минералов.
 40. Ветровая эрозия. Барханы, дюны, кучевые и бугристые пески. Меры борьбы с ветровой эрозией.
 41. Водная эрозия, ее виды. Базис эрозии. Меры по борьбе с водной эрозией.
 42. Минералы и их образование.
 43. Классификация в зависимости от химического состава.
 44. Физические свойства минералов.
 45. Классы минералов. Свойства сульфидов.
 46. Классы минералов. Свойства галлоидов.
 47. Классы минералов. Свойства окислов.
 48. Магматизм и его типы (интрузивный и эффузивный).
 49. Формы залегания минералов в природе.
 50. Горные породы (общая характеристика).
 51. Образование магматических горных пород и характеристика основных пород.
 52. Образование осадочных горных пород и характеристика основных пород.
 53. Образование метаморфических горных пород и характеристика основных пород.
 54. Ледники, их типы. Образование ледников.
 55. Почвообразующие породы на территории России и их краткая характеристика.
 56. Образование речных террас.
 57. Геологические процессы (общая характеристика).
 58. Строение дна океана.
 59. Карстовые процессы и оползни.
 60. Рельеф и его классификация.
- Экзаменационные билеты - 30 билетов по 2 вопроса

6.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные вопросы к лабораторным работам, 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
Л1. 1	Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И.	Почвоведение: учебник	Москва: Юрайт, 2013	15	
Л1. 2	Захаров М. С., Корвет Н. Г., Николаева Т. Н., Учаев В. К.	Почвоведение и инженерная геология: учебное пособие	Санкт- Петербург: Лань, 2018	1	https://e.lanbook.com/book/107911
Л1. 3	Боме Н. А., Рябикова В. Л.	Почвоведение (краткий курс и лабораторный практикум): учебное пособие	Тюмень: Тюменский государственны й университет, 2012	1	http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=571931
Л1. 4	Митякова И. И.	Почвоведение: учебник	Йошкар-Ола: Поволжский государственны й технологически й университет, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=494176
Л1. 5	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

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И.	Почвоведение: Учебник для вузов	Москва: МарТ, 2004	30	
Л2. 2	Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И.	Почвоведение: Учебник для вузов	Ростов-на-Дону: МарТ, 2006	29	
Л2. 3	Газизуллин А.Х.	Почвоведение. Общее учение о почве: учебное пособие	Москва: МГУЛ, 2007	10	
Л2. 4		Почвоведение: учебно-методическое пособие	Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2014	1	http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=278187
Л2. 5	Заушинцена А. В., Свиркова С. В.	Практикум по почвоведению с основами растениеводства: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственны й 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	Добровольск ий В.В.	Практикум по географии почв с основами почвоведения: Учебное пособие для вузов	Москва: Владос, 2001	30	
Л3. 2	Новицкий М.В., Донских И.Н., Чернов Д.В.	Лабораторно-практические занятия по почвоведению: Учеб. пособие для вузов	Санкт- Петербург: Проспект Науки, 2009	5	
Л3. 3	Пузанова О.А., Сухих А.Н.	Почвоведение: Методические указания к выполнению лабораторных работ	Братск: БрГУ, 2013	32	

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛЗ. 4		Фонд оценочных средств текущего контроля/промежу-точной аттестации по модулю теоретических основ и специализированных знаний в области почвоведения и рационального использования почв: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445256

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

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

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2201	читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D
3324	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	Учебная мебель 1 Интерактивная доска торговой марки Promethean модель ActvBoard587 Pro 2 Проектор мультимедийный торговой марки «CASIO» 3 Персональный компьютер AMD Athlon X27550 4 Монитор LCD 19 Samsung 943 5 Высотомер РМ -5/1520 6 Высотомер Suunto 7 Высотомер ВА 8 Высотомер ВН-1 9 Высотомер угломер лесной ВУЛ-1 10 Высотометр – кронومتر ВК-1 11 Микроскоп Биомед С-1- 3 шт. 12 Микроскоп МБС-10 13 Бурав приростной возрастной
3017	Лаборатория физико-химических исследований почв и биохимии растений	Учебная мебель 1 Разрывная машина Р-5 2 Шкаф вытяжной ШВ-2-3 3 Холодильная витрина (Бирюса) 4 Буссоль БГ-1 5 Электровлагомер МГ-4Д З.№ 2537 6 Измеритель температуры и влажности ТКА-ПКМ, зав.№ 201929П 7 Микроскоп МБС -10 8 Весовой стол

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 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 под-готовке 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.