

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Луковникова Елена Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 21.12.2021 17:16:52

Уникальный программный ключ:

890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e916302

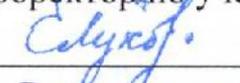
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе


 Е.И.Луковникова


 31 Dec 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.21 Почвоведение

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

Учебный план b350310_21_СПС.plx

Направление: 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Квалификация **Бакалавр**Форма обучения **очная**Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Экзамен 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	75	75	75	75
Часы на контроль	54	54	54	54
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 35.03.10 Ландшафтная архитектура (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 736)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 35.03.10 Ландшафтная архитектура
 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., Варданян М.А.  пр №8 от 27.04 2021 г.

Ответственный за реализацию ОПОП  Гарус И.А.
 (подпись) (ФИО)

Директор библиотеки  Светлана Л.В.
 (подпись) (ФИО)

№ регистрации 789
 (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.21
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Ландшафтоведение
2.1.2	Экология
2.1.3	Биология растений
2.1.4	Введение в профессиональную деятельность
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Декоративное растениеводство
2.2.2	Ландшафтный анализ территории
2.2.3	Организация рельефа и геопластика
2.2.4	Ассортимент растений Сибири
2.2.5	Методы научных исследований в профессиональной деятельности
2.2.6	Экологические основы выращивания растений
2.2.7	Озеленение интерьеров и эксплуатируемых кровель

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. Состав и строение Земли. Эн-догенные и экзогенные процессы						

1.1	Лек	Состав, строение Земли. Предмет и задачи, методы геологии. Эндогенные геологические процессы. Понятие об эндогенных процессах и воздействиях их на рельеф земной коры. Экзогенные геологические процессы. Выветривание. Главные агенты экзогенных процессов. Состав, строение Земли. Эндогенные геологические процессы. Понятие об эндогенных процессах и воздействиях их на рельеф земной коры. Экзогенные геологические процессы. Выветривание. Главные агенты экзогенных процессов	3	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	ОПК-1.1
1.2	Ср	Подготовка к ПЗ	3	5	ОПК-1	Л1.2 Л1.3Л2.3Л3. 3	0	ОПК-1.1
1.3	Экзамен	подготовка к экзамену	3	10	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4Л3. 3	0	ОПК-1.1
	Раздел	Раздел 2. Горные породы и минералы						
2.1	Лек	Минералы. Морфологические свойства минералов. Формы залегания минералов в природе. Классы минералов. Свойства самородных элементов, сульфидов, галоидов, окислов, солей кислородных кислот	3	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4	2	ОПК-1.1 лекция- визуализаци я
2.2	Лек	Петрография. Классы пород. Характеристика магматических, осадочных и метаморфических горных пород	3	2	ОПК-1		2	ОПК-1.1 лекция- визуализаци я
2.3	Пр	Изучение классов минералов. Определение минералов	3	4	ОПК-1	Л3.1 Л3.2 Л3.4	2	ОПК-1.1 работа в малой группе
2.4	Пр	Изучение горных пород. Определение магматических, осадочных и метаморфических пород	3	4	ОПК-1	Л3.1 Л3.2 Л3.4	2	ОПК-1.1 работа в малой группе
2.5	Ср	подготовка к ПЗ	3	5	ОПК-1	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.3	0	ОПК-1.1
2.6	Экзамен	подготовка к экзамену	3	12		Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.3	0	ОПК-1.1
	Раздел	Раздел 3. Понятие о почве и процессах почвообразования. Морфология почв, генетические горизонты						

3.1	Лек	Понятие о почве. История почвоведения как науки. Почвообразовательный процесс, основные его типы.	3	1	ОПК-1	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.5	0	ОПК-1.1
3.2	Лек	Понятие о морфологических признаках почв. Морфологические признаки: окраска, строение, сложение, структура, включения и новообразования. Определение механического состава почвы морфологическим и аналитическим методом.	3	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	ОПК-1.1
3.3	Пр	Определение гранулометрического состава почвенного профиля	3	2	ОПК-1	Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	ОПК-1.1
3.4	Пр	Строение и мощность почвенного профиля. Описание монолитов	3	4	ОПК-1	Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	ОПК-1.1
3.5	Ср	подготовка к ПЗ	3	6	ОПК-1	Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.3	0	ОПК-1.1
3.6	Экзамен	подготовка к экзамену	3	9	ОПК-1	Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.3	0	ОПК-1.1
	Раздел	Раздел 4. Физические и химические свойства почвы. Типы почв, городские почвогрунты, пло-дородие почв						
4.1	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	3	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4	0	ОПК-1.1
4.2	Лек	Типы почв. Почвы полярного пояса. Почвы бореальной зоны. Почвы суббореального пояса. Почвы субтропического пояса. Городские почвы и техноземы. Категории нарушенных земель. Причины загрязнения и нарушения почв.	3	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	ОПК-1.1
4.3	Пр	Определение плотности твердой фазы почвы. Определение общей пористости	3	2	ОПК-1	Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	ОПК-1.1
4.4	Пр	Определение полевой и гигроскопической влажности почвы. Определение водопроницаемости почвы	3	2	ОПК-1	Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	ОПК-1.1
4.5	Пр	Определение pH почвы потенциометрическим методом	3	2	ОПК-1	Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	ОПК-1.1

4.6	Пр	Изучение основных типов почв по морфологическим признакам и физико-механическим свойствам	3	10	ОПК-1	Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	ОПК-1.1
4.7	Ср	подготовка к ПЗ	3	29	ОПК-1	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.3	0	ОПК-1.1
4.8	Экзамен	подготовка к экзамену	3	11		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.3	0	ОПК-1.1
	Раздел	Раздел 5. Картирование почв лесохозяйственных и садово-парковых объектов. Составление почвенных карт						
5.1	Лек	География почв. Картография почв. Основные законы географии почв. Зональность почв. Составление почвенных карт. Картографический анализ факторов почвообразования	3	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	ОПК-1.1
5.2	Пр	Изучение почвенной карты	3	4	ОПК-1	Л3.1 Л3.2 Л3.4	4	ОПК-1.1 разбор конкретных ситуаций
5.3	Ср	подготовка к ПЗ	3	30	ОПК-1	Л2.1 Л2.2 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	ОПК-1.1
5.4	Экзамен	подготовка к экзамену	3	12	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4	0	ОПК-1.1

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 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)

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

тесты по разделам

Раздел 1 - Состав и строение Земли. Эндогенные и экзогенные процессы

30 заданий 5 вариантов по 6 заданий

Раздел 2 - Горные породы и минералы

36 заданий 6 вариантов по 6 заданий

Раздел 3 - Понятие о почве и процессах почвообразования. Морфология почв, генетические горизонты

40 заданий 5 вариантов по 8 заданий

Раздел 4 - Физические и химические свойства почвы. Типы почв, городские почвогрунты, плодородие почв

40 заданий 5 вариантов по 6 заданий Раздел 5 - Картирование почв лесохозяйственных и садово-парковых объектов. Составление почвенных карт 30 заданий 5 вариантов по 6 заданий
6.2. Темы письменных работ
не предусмотрены
6.3. Фонд оценочных средств
<p>Экзаменационные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наука об истории развития Земли. Связь между геологическими процессами и развитием растительного мира во времени и пространстве. 2. Гипотезы происхождения Земли. 3. Строение Земли и краткая характеристика ее оболочек 4. Типы строения земной коры (океанический и материковый). 5. Эндогенные процессы. Землетрясения и вулканы. 6. Разрушительная деятельность рек и морей. 7. Экзогенные процессы. Виды выветривания горных пород и минералов. 8. Ветровая эрозия. Барханы, дюны, кучевые и бугристые пески. Меры борьбы с ветровой эрозией. 9. Водная эрозия, ее виды. Базис эрозии. Меры по борьбе с водной эрозией. 10. Ледники, их типы. Образование ледников. 11. Почвообразующие породы на территории России и их краткая характеристика. 12. Образование речных террас. 13. Минералы и их образование. 14. Классификация в зависимости от химического состава. 15. Физические свойства минералов. 16. Классы минералов. Свойства сульфидов. 17. Классы минералов. Свойства галоидов. 18. Классы минералов. Свойства окислов. 19. Формы залегания минералов в природе. 20. Горные породы (общая характеристика). 21. Образование магматических горных пород и характеристика основных пород. 22. Образование осадочных горных пород и характеристика основных пород. 23. Образование метаморфических горных пород и характеристика основных пород. 24. Классификация подземных вод по условиям залегания. 25. Карстовые процессы и оползни. 26. История почвоведения как науки. Создание генетического почвоведения в России. Роль трудов В.В. Докучаева в создании почвоведения. 27. Понятие о почве. Круговорот веществ в природе. 28. Почвообразовательный процесс, факторы почвообразования. 4.4. Факторы почвообразования по В.В. Докучаеву. Сущность в формировании основной массы почвы, ее физических и химических свойств. 29. Значение биологического фактора в процессе почвообразования. 30. Роль климата в почвообразовании. Непосредственное и косвенное влияние климатических явлений на почвообразование. 31. Роль рельефа в перераспределении тепла и влаги на земной поверхности и значение этих явлений в почвообразовании. 32. Время, как фактор почвообразования. Эволюция почв. 33. Хозяйственная деятельность человека, как фактор почвообразования. Прямое и косвенное воздействие человека на почву. 34. Основные морфологические признаки почв. 35. Механический состав материнских горных пород и почв. 36. Определение механического состава почв. 37. Схема формирования органической части почвы. 38. Источники органического вещества почвы. Лесная подстилка, ее строение и свойства. 39. Понятие о генетическом профиле почвы и генетических горизонтах. 40. Строение почвенного профиля у основных типов почв. 41. Почвы тундровой зоны. Краткая характеристика факторов почвообразования. Характеристика основных типов почв и классификация. 42. Почвы лесной зоны. Дерново-подзолистые почвы. Строение и классификация. 43. Почвы подзолистого типа, их основные свойства и особенности строения генетического профиля. Систематика подзолистых почв, сельскохозяйственное использование и лесорастительные свойства. 44. Болотные почвы. Сущность процесса заболачивания. Систематика болотистых почв. Лесорастительные свойства болотистых почв. 45. Дерновые почвы. Образование, строение и свойства. Мерзлотно-таежные почвы. 46. Серые лесные почвы, их происхождение, главные особенности строения и основные свойства. Систематика, сельскохозяйственное использование и лесорастительные свойства серых лесных почв. 47. Черноземы. Строение профиля почв черноземного типа. Состав и свойства черноземов. Систематика черноземов. 48. Каштановые почвы. Систематика, географическое распространение, сельскохозяйственное использование каштановых почв. 49. Солончаки, их морфологические признаки. Систематика солончаков, географическое распределение в пределах России. 50. Солонцы и солоды, их классификация. Мероприятия по повышению плодородия.

51. Бурые почвы. Морфология, геогра-фическое распространение и сельскохозяйственное использование.
52. Сероземы и серо-бурые почвы. Главные особенности строения их профиля, классификация. Сельскохозяйственное использование.
53. Условия почвообразования области влажных субтропиков. Красноземы и желтоземы. Строение профиля. Сельскохозяйственное использование.
54. Почвы речных пойм. Типы речных пойм. Аллювиальные почвы и их краткая характеристика.
55. Почвы горных областей. Вертикальная зональность. Горные бурые лесные и горно-луговые почвы. Их использование.
56. Понятие о плодородии почвы. Методы повышения плодородия почв. Виды и воспроизводство плодородия.
57. Почвенный раствор, его состав и концентрация. Значение в плодородии почв и питании растений.
58. Системы земледелия и севооборота, их особенности и значение для сельского хозяйства.
59. Фазовый состав почвы. Почвенные коллоиды. Коагуляция и пептизация коллоидов.
60. Поглощительная способность почвы, ее виды.
61. Кислотность и щелочность почвы. Агрономическое и лесорастительное значение почвенной кислотности.
62. Физические свойства почвы (общие физические свойства, физико-механические свойства почвы).
63. Водные свойства почвы. Формы воды в почве. Особенности водных свойств лесных почв. Водный режим почв. Водный баланс почвы. Типы водного режима почв и их характеристика.
64. Почвенный воздух, его свойства и состав. Его роль в почвообразовании.
65. Тепловой режим почвы, его особенности. Типы теплового режима почв.
66. Городские почвы, условия их образования. Техноземы, их классификация. Категории нарушенных земель. Причины загрязнения и нарушения почв
67. Классификация и систематика почв. Таксонометрические системы почвенно-географического районирования
68. Классификация почвенных карт. Использование почвенных карт в лесном и садово-парковом хозяйстве

Экзаменационные билеты - 34 билета по 2 вопроса

6.4. Перечень видов оценочных средств

тесты по разделам, 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	Митякова И. И.	Почвоведение: учебник	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494176

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Газизуллин А.Х.	Почвоведение. Общее учение о почве: учебное пособие	Москва: МГУЛ, 2007	10	
Л2. 2	Боме Н. А., Рябикова В. Л.	Почвоведение (краткий курс и лабораторный практикум): учебное пособие	Тюмень: Тюменский государственный университет, 2012	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571931
Л2. 3	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

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 4		Почвоведение: учебно-методическое пособие	Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2014	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278187
Л2. 5	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	
Л3. 2	Архипова Т. В., Ващенко И. М., Коничев 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
Л3. 3		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
Л3. 4	Заушинцева А. В., Свиркова С. В.	Практикум по почвоведению: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232661

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
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

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 Высотомер – хронометр ВК-1 11 Микроскоп Биомед С-1- 3 шт. 12 Микроскоп МБС-10 13 Бурав приростной возрастной
------	---	---

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

При реализации учебной работы во время изучения дисциплины «Почвоведение» предусмотрены лекции и практические 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 бакалавров подразумевает индивидуальную работу при подготовке к практическим занятиям, самостоятельное изучение темы, подготовку к экзамену.

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