

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ

(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)



СВЕРЖДАЮ

Директор

В. Березовская

« 01 » июне 2017 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Специальность: 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Базовая подготовка

Усть-Илимск 2017

Программа учебной дисциплины «Почвоведение» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство базовой подготовки, рабочего учебного плана, примерной программы учебной дисциплины.

Организация - разработчик: филиал ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Цикловая комиссия «Механизации, технологии и информатизации».

Разработчики:

Гапоненко Алеся Владимировна, преподаватель Цикловой комиссии «Механизации, технологии и информатизации» филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Область применения программы.....	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.....	4
1.4. Перечень формируемых компетенций.....	5
1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	10
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины Почвоведение является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
базовую часть цикла общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить полевое исследование почв и оценивать их лесорастительные свойства;
- составлять почвенные карты и картограммы;
- давать рекомендации по использованию и улучшению почв.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- методику исследования почв;
- сущность почвообразовательного процесса, в том числе основы геологии;
- лесорастительные свойства почв, рациональное использование и пути повышения их плодородия;
- влияние лесохозяйственных мероприятий на почву;
- экологические основы охраны почв;
- типы почв России.

1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

ОК-1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК-2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК-3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК-4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК-5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК-6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК-7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК-8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК-9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (далее ПК):

ПК-1.2. Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.

ПК-1.3. Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.

ПК-1.4. Участвовать в проектировании и контролировать работы по уходу за лесами и руководить ими.

ПК-3.2. Планировать и контролировать работы по использованию лесов с целью заготовки древесины и других лесных ресурсов и руководить ими.

ПК-3.3. Планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность.

ПК-4.1. Проводить таксацию срубленных, отдельно растущих деревьев и лесных насаждений.

ПК-4.3. Проводить полевые и камеральные лесоустроительные работы.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 80 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 48 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 32 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекции	32
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
подготовка лекционного материала по заданной теме	12
изучение литературы по заданной теме	2
подготовка к коллоквиуму	4
подготовка к тестированию	4
подготовка к промежуточной аттестации	10
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена в четвертом семестре</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Почвоведение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы геологии и минералогии		50	
Тема 1.1. Происхождение и строение Земли	Содержание учебного материала	2	2
	Лекция 1. Происхождение Земли. Строение земного шара. Образование земной коры. Самостоятельная работа обучающихся: подготовка лекционного материала по теме «Происхождение и строение Земли».	1	
Тема 1.2. Состав земной коры	Содержание учебного материала	2	2
	Лекция 2. Химический состав земной коры. Минералы. Горные породы. Лабораторная работа 1. Изучение основных минералов и горных пород Иркутской области (слайд-шоу, работа с минералами).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка лекционного материала по теме «Состав земной коры».	1	
Тема 1.3. Выветривание горных пород и минералов	Содержание учебного материала	2	2
	Лекция 2. Понятие о выветривании (гипергенезе) горных пород. Физическое выветривание, химическое выветривание, биологическое выветривание. Самостоятельная работа обучающихся: подготовка лекционного материала по теме «Выветривание горных пород».	2	
Тема 1.4. Почвообразовательный процесс	Содержание учебного материала	2	2
	Лекция 3. Влияние природных факторов на почвообразование. Климат в почвообразовании. Растительность и животный мир в почвообразовании. Материнские, или почвообразующие, породы. Рельеф в почвообразовании. Лекция 4. Абсолютный возраст почв. Относительный возраст почв. Влияние хозяйственной деятельности человека на почвообразование. Время – совершенно особый фактор почвообразования. Микропроцессы, мезопроцессы и макропроцессы почвообразования. Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к коллоквиуму по теме «Почвообразовательный процесс».	2	
Тема 1.5. Минеральная часть почвы	Содержание учебного материала	2	2
	Лекция 5. Механический состав материнских горных пород. Влияние механического состава на лесорастительные свойства почвы. Лабораторная работа 2. Определение механического состава почв полевыми методами (методика определения механического состава почв в сухом состоянии: «сухим методом»; методика определения механического состава почв во влажном состоянии: «мокрым методом»).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка лекционного материала по	2	

	теме «Минеральная часть почвы».		
Тема 1.6. Органическая часть почвы	Содержание учебного материала	4	
	Лекция 6. Формирование органической части почвы. Источники органического вещества почвы. Влияние органических веществ на плодородие почвы.		2
	Лекция 7. Процессы превращения органических остатков в почвах и современные представления о гумусообразовании. Перегнойные или гумусовые кислоты и их свойства.		
	Лабораторная работа 3. Изучение свойств гумусовых кислот (растворимость гумусовых соединений в воде).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к тестированию теме «Органическая часть почвы».	2	
Тема 1.7. Строение и морфологические признаки почв	Содержание учебного материала	2	
	Лекция 8. Строение почвенного профиля. Обозначение и описание горизонтов почвы.		2
	Лабораторная работа 4. Количественное определение цвета почвы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к коллоквиуму теме «Строение и морфологические признаки почв».	2	
Тема 1.8. Поглотительная способность почв	Содержание учебного материала	1	
	Лекция 9. Почвенные коллоиды. Коагуляция и пептизация. Кислотность и щелочность почв. Известкование кислых почв. Значение поглотительной способности при определении лесорастительных свойств почвенных коллоидов. Понятие о поглотительной способности почв.		2
	Лабораторная работа 5. Определение реакции почвенного раствора.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка лекционного материала по теме «Поглотительная способность почв»	2	
Тема 1.9. Физические свойства почвы	Содержание учебного материала	4	
	Лекция 10. Общие физические свойства почвы. Физико-механические свойства почвы.		2
	Лекция 11. Водные свойства и водный режим почвы. Особенности водных свойств лесных подстилок. Водный баланс почвы. Влияние древесных насаждений на водный баланс местности. Почвенный воздух. Тепловые свойства почвы. Лесоводственное значение физических свойств почвы.		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка лекционного материала по теме «Физические свойства почвы»	2	
Тема 1.10. Плодородие почвы	Содержание учебного материала	1	
	Лекция 12. Понятие о плодородии почв. Виды почвенного плодородия. Оценка качества почв по их свойствам и плодородию. Элементы питания, необходимые для роста растений. Почвенный раствор. Меры по повышению плодородия почв в лесном хозяйстве.		2
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к тестированию теме «Плодородие почвы»	2	
Раздел 2. Генезис, география, классификация типов почв России		30	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	8	

Процесс почвообразования и закономерности географического распространения почв в России	Лекция 13. Общие закономерности географического распространения почв: закон горизонтальной зональности, закон вертикальной зональности, закон аналогичных топографических рядов. Классификация почв. Понятие о почвенных зонах и основные почвенные зоны России. Почвы полярной (арктической) зоны. Почвы тундровой (субарктической зоны). Общие условия почвообразования. Характеристика почв. Лекция 14. Почвы лесной зоны. Границы и площадь зоны. Условия почвообразования. Подзолистые почвы. Дерново-подзолистые почвы. Дерновые почвы. Подзолисто-болотные почвы. Мерзлотно-таежные почвы. Болотные почвы. Народнохозяйственное использование почв лесной зоны. Лекция 15. Почвы степной зоны. Границы и площадь зоны. Условия почвообразования. Происхождение черноземов. Классификация черноземов. Народнохозяйственное значение черноземов. Лекция 16. Почвенные карты и картограммы. Особенности изображения почв на почвенной карте. Дешифрование материалов аэрофотосъемки для почвенного картографирования. Анализ содержания и использования почвенной карты. Бонитировка почв.		2
	Практическое занятие 1. Изучение и описание почв тундровой зоны.	1	
	Практическое занятие 2. Изучение и описание лесных почв.	2	
	Практическое занятие 3. Изучение и описание почв степной зоны.	2	
	Практическое занятие 4. Почвенные карты и картограммы.	1	
Самостоятельная работа обучающихся: подготовка лекционного материала по теме «Процесс почвообразования и закономерности географического распространения почв в России».	2		
Тема 2.2. Охрана почв	Содержание учебного материала	2	
	Лекция 17. Охрана почв. Механическое разрушение почвенного покрова и почвоохранные мероприятия. Рекультивация почв, нарушенных промышленностью и строительством. Охрана почв от вторичного засоления. Охрана гумусового состояния почв. Химизация сельского хозяйства и охрана почв. Охрана почв от промышленных и бытовых выбросов в окружающую среду.		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1) творческий поиск по теме: «Механическое разрушение почвенного покрова и почвоохранные мероприятия»;	2	
	2) подготовка к промежуточной аттестации.	10	
	Всего:	80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории: Почвоведения.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: Почвоведения

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук.

Учебно-наглядные пособия:

- Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
- таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде;
- таблица окраски индикаторов в различных средах;
- таблица обращения с жидкими веществами;
- таблица приготовления растворов, перегонка и титрование;
- таблица электролитического ряда напряжений металлов;
- портреты ученых-химиков;
- плакат охраны труда в лаборатории;
- химическая посуда;
- химические реактивы;
- лабораторные весы и разновесы;
- муфельные печи;
- ионометры;
- ящик с песком;
- медицинская аптечка.

Специализированная мебель:

- посадочных мест – 16;
- рабочее место преподавателя;
- вытяжной шкаф;
- демонстрационный стол.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Нормативно-правовые акты (доступ из информационно-правовой системы Гарант: <http://base.garant.ru/>):

1. Уголовный кодекс Российской Федерации. Статья 254 «Порча земли» (действующая редакция).
2. Земельный кодекс Российской Федерации (действующая редакция).
3. Лесной кодекс Российской Федерации (действующая редакция).

Основные источники:

1. Колесников С.И., Вальков В.Ф., Казаев К.Ш. Почвоведение для бакалавров. – Юрайт-Издат., 2012. – 527 с.
2. Колесников С.И. Почвоведение с основами геологии: учебное пособие. – М.: РИОР, 2012. – 150 с.

Интернет-ресурсы:

1. Учебники и учебные пособия электронной библиотеки МГУ им. М.В. Ломоносова по охране почв, почвоведению [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74.8.13.
2. Журнал «Почвоведение» с 1899 по 2017 гг. Электронная библиотека МГУ им. М.В. Ломоносова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pochva.com/?content=4>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем по результатам выполнения обучающимся лабораторных и практических работ, тестирования и собеседования по темам пройденных занятий, в форме экзамена.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме – проведения коллоквиума, тестирования, собеседования по результатам выполнения практического задания, защите лабораторной работы.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме – экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<u>Уметь:</u>	
1. Проводить полевое исследование почв и оценивать их лесорастительные свойства.	лабораторная работа
2. Составлять почвенные карты и картограммы.	практическая работа
3. Давать рекомендации по использованию и улучшению почв.	1) лабораторная работа, 2) коллоквиум
<u>Знать:</u>	
1. Методику исследования почв;	лабораторная работа
2. Сущность почвообразовательного процесса, в том числе основы геологии.	1) коллоквиум, 2) лабораторная работа
3. Лесорастительные свойства почв, рациональное использование и пути повышения их плодородия.	1) тест, 2) лабораторная работа
4. Влияние лесохозяйственных мероприятий на почву.	коллоквиум
5. Экологические основы охраны почв.	коллоквиум
6. Типы почв России.	практическая работа