

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Березовская Галина Валентиновна
Должность: Директор Филиала
Дата подписания: 16.05.2022 09:29:18
Уникальный идентификатор:
0ed5140b01a1e984afd3d8fb6e90e9dfef70db5d

Министерство науки и высшего образования 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)

РАССМОТРЕНО

Учебно-методическим советом

Протокол № _____

от « _____ » _____ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Г.В. Березовская

« _____ » _____ 2021 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Специальность: 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов

Усть-Илимск 2021

Программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов 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.

Разработчик: Дзювина О.И., преподаватель цикловой комиссии Механизации, технологии и информатизации филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании цикловой комиссии Механизации, технологии и информатизации.

Протокол № ____ от «____» _____ 2021 г.

Председатель цикловой комиссии Балабайкина Т.А.

Программа учебной дисциплины рекомендована Учебно-методическим советом филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Протокол № ____ от «____» _____ 2021 г.

Председатель УМС _____ О.А. Осташевская

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1. Область применения программы	3
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	3
1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины	3
1.4. Перечень формируемых компетенций.....	3
1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	4
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	8
3.2. Информационное обеспечение обучения	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
базовая 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:

- различать типы почв;
- производить морфологическое описание почв;
- обрабатывать и оформлять результаты полевого исследования почв;
- анализировать и оценивать сложившуюся экологическую обстановку;
- работать со справочными материалами, почвенными картами, дополнительной литературой.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- научное понятие о почве;
- достижения и открытия в области почвоведения;
- образование почв и факторы почвообразования;
- морфологические признаки и состав почв;
- почвенные растворы и коллоиды;
- поглотительную способность почв;
- основные типы почв России;
- свойства и режим почв;
- последовательность составления морфологического описания почвы;
- методы и приемы полевого исследования почв.

1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

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

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

Профессиональные компетенции (далее ПК):

ПК 1.1. Проводить мониторинг окружающей природной среды.

ПК 1.2. Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.

ПК 1.3. Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

П.К. 1.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

ПК 3.3. Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.

ПК 3.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов.

ПК 4.3. Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита.

1.5. Рекомендуемое 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 к аудиторным занятиям:	11
изучение литературы по заданным темам;	2
подготовка к коллоквиуму и тестированию;	10
подготовка к промежуточной аттестации.	9
<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 теории почвообразования, состав и свойства почв		47	
Тема 1.1. Факторы почвообразования	Содержание учебного материала Лекция 1. Научное понятие о почве. Достижения и открытия в области почвоведения. Значение изучения почв для народного хозяйства. Лекция 2. Понятие о выветривании (гипергенезе) горных пород. Физическое выветривание, химическое выветривание, биологическое выветривание. Лекция 3. Климат в почвообразовании: тепловой режим и тепловые свойства почвы; состояние и формы воды в почве; водный баланс и типы водного режима почвы; связь гидротермических условий с почвообразованием; влияние атмосферной миграции веществ на почву; эрозия почв. Время – совершенно особый фактор почвообразования. Абсолютный возраст почв. Относительный возраст почв. Производственная деятельность человека – один из факторов почвообразования. Микропроцессы, мезопроеессы и макропроцессы почвообразования. Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к коллоквиуму и тестированию по теме «Факторы почвообразования».	6	1
		4	
Тема 1.2. Морфология почв	Содержание учебного материала Лекция 4. Почвенный профиль и его строение. Перегнойно-аккумулятивная часть профиля; переходная часть профиля; почвообразующая порода; почвоподстилающая горная порода. Генетические горизонты профиля гидроморфных почв. Понятие о мощности почвы. Лекция 5. Органическая часть почвы: понятие об органическом веществе почвы, гумусе; состав гумуса; свойства гумусовых веществ; мероприятия по сохранению и увеличению содержания гумуса в почвах. Новообразования. Структурность почвы. Классификация структурных отдельностей почв. Цвет почвы. Включения почвы. Микроморфология почвы. Лекция 6. Механический состав почвы: понятие о механическом составе почвы; классификация механических элементов почвы; классификация почв по механическому составу; значение механического состава почв.	6	2
	Лабораторная работа 1. Количественное определение цвета почвы.	2	
	Лабораторная работа 2. Изучение свойств гумусовых кислот (растворимость гумусовых соединений в минеральной кислоте, растворимость гумусовых соединений в щелочах, растворимость гумусовых соединений в воде).	2	
	Лабораторная работа 3. 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 теме «Морфология почв».	4	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	2	

Физические свойства почв	Лекция 7. Основные физические свойства почв: плотность почвы, плотность твердой фазы почвы, пористость почвы; основные физико-механические свойства почв: пластичность, липкость, набухание, усадка, связность, твердость, сопротивление при обработке.		2
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка лекционного материала по теме «Физические свойства почв».	2	
Тема 1.4. Водные свойства и водный режим почв	Содержание учебного материала	2	
	Лекция 8. Роль воды в плодородии почвы и жизни растений. Понятие о транспирационном коэффициенте. Понятие о термодинамическом потенциале почвенной влаги. Понятие о сосущей силе почвы. Сорбция почвы. Влагоемкость почвы. Водопроницаемость почвы. Водоподъемная способность почвы. Водный режим почвы.		2
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка лекционного материала по теме «Водные свойства и водный режим почв».	2	
Тема 1.5. Воздушные свойства почв	Содержание учебного материала	2	
	Лекция 9. Почвенный воздух и его состав. Свободный воздух. Сорбированный воздух. Растворенный почвенный воздух. Воздухоёмкость. Аэрация почвы.		2
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка лекционного материала по теме «Воздушные свойства почв».	1	
Тема 1.6. Почвенные коллоиды, поглощительная способность и реакция почвы	Содержание учебного материала	4	
	Лекция 10. Понятие о коллоидах. Коллоидная система. Поглощающий комплекс почвы. Механическая поглощительная способность почвы. Физическая поглощительная способность почвы. Химическая поглощительная способность почвы. Биологическая поглощительная способность почвы.		2
	Лекция 11. Понятие о почвенном растворе. Реакция почвенного раствора. Кислотность почвы. Щелочность почвы. Буферность почвы.		
	Лабораторная работа 4. Выделение коллоидов из почвы. Пептизация и коагуляция почвенных коллоидов.	2	
	Лабораторная работа 5. Определение вида поглощительной способности почв.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка лекционного материала по теме «Почвенные коллоиды, поглощительная способность и реакция почвы».	2	
Раздел 2. Генезис, география, классификация типов почв России		33	
Тема 2.1. Процесс почвообразования и закономерности географического распространения почв в России	Содержание учебного материала	8	
	Лекция 12. Генезис и эволюция почв. Общие закономерности географического распространения почв: закон горизонтальной зональности, закон вертикальной зональности, закон аналогичных топографических рядов. Классификация почв.		2
	Лекция 13. 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.		
	Практическое занятие 1. Изучение и описание почв тундровой зоны.	2	
	Практическое занятие 2 Изучение и описание почв лесной зоны.	2	
	Практическое занятие 3. Изучение и описание почв степной зоны.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к тестированию (основные типы почв России).	4	

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: «Охрана почв от промышленных и бытовых выбросов в окружающую среду».	2	
	Подготовка к коллоквиуму по теме «Охрана почв».	2	
	2) подготовка к промежуточной аттестации	9	
	Всего:	80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета: Почвоведения; полигона: опытные почвенные участки. Оборудование учебного кабинета:

Почвоведения:

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук.

Учебно-наглядные пособия:

- Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева;
- почвенные карты;
- почвенные профили;
- комплект учебно-методической документации.

Специализированная мебель:

- посадочных мест – по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска классная магнитно-маркерная.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Нормативно-правовые акты:

1. УК РФ, Статья 254. Порча земли [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/30745bc6b5d566bf8d62d4c3897d3ea37f7076e5/.

2. Земельный кодекс (ЗК РФ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://base.garant.ru/12124624/>.

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, 2005, 2012. – 150 с.

Дополнительные источники:

1. Чимитдоржиева Г.Д., Корсунов В.М. Полевая учебная практика по почвоведению: учебное пособие. – Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2005. – 39 с.

2. Почвы России. – М.: АБФ. – 365 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 самостоятельных работ, практических работ, экзамена тестирования.

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

Текущий контроль проводится в форме – проведения тестирования и собеседования по лекционному материалу, блиц-опросу, по результатам практического задания, по реферативному сообщению.

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. Различать типы почв.	тест
2. Проводить морфологическое описание почв.	лабораторная работа
3. Обрабатывать и оформлять результаты полевого исследования почв.	лабораторная работа практическая работа
4. Анализировать и оценивать сложившуюся экологическую обстановку.	творческое задание, коллоквиум
5. Работать со справочными материалами, почвенными картами, дополнительной литературой.	практическая работа
<u>Знать:</u>	
1. Научное понятие о почве.	коллоквиум
2. Достижения и открытия в области почвоведения.	коллоквиум
3. Образование почв и факторы почвообразования.	тест
4. Морфологические признаки и состав почв.	лабораторная работа
5. Почвенные растворы и коллоиды.	лабораторная работа
6. Поглотительную способность почв.	лабораторная работа
7. Основные типы почв России.	тест
8. Свойства и режим почв.	коллоквиум
9. Последовательность составления морфологического описания почвы.	практическая работа
10. Методы и приемы полевого исследования почв.	лабораторная работа