

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета природообустройства

_____ Беховых Л.А.

« ____ » _____ 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Косачев И.А.

« ____ » _____ 2016 г.

Кафедра почвоведения и агрохимии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Почвоведение»

Направление подготовки
21.03.02 **«Землеустройство и кадастры»**

Профили подготовки
**«Землеустройство»; «Кадастр недвижимости»; «Геодезическое
обеспечение землеустройства и кадастров»**

Уровень высшего образования
бакалавриат (прикладной)

Барнаул 2015

Рабочая программа учебной дисциплины «Почвоведение» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета в 2016 г. по профилю «Землеустройство»; «Кадастр недвижимости»; «Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров», для очной формы обучения

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № _ от _____ 2016г.

Зав. кафедрой,
д.с.-х.н., профессор _____ Г.Г. Морковкин

Одобрена на заседании методической комиссией факультета природообустройства, протокол № _____ от «___» _____ 2016г.

Председатель методической комиссии
к.с.-х.н., ст. преподаватель _____ А.В. Бойко

Составитель:
д.б.н., профессор _____ Андрей Ермолаевич Кудрявцев

Оглавление

| | |
|--|--|
| 1. Цели и задачи освоения дисциплины | 5 |
| 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования | 6 |
| 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины | 7 |
| 4. Распределение трудоемкости учебной дисциплины по видам занятий..... | 8 |
| 5. Тематический план изучения дисциплины..... | 9 |
| 6. Образовательные технологии..... | 16 |
| 7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | 17 |
| 8. План проведения учебной практики..... | 26 |
| 9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины..... | 26 |
| 10. Материально-техническое обеспечение..... | 28 |
| Приложение 1..... | 30 |
| Приложение 2..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| Приложение 3..... | 32 |

1. Цели и задачи освоения дисциплины

В результате освоения данной дисциплины студент приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение общей цели.

Цель дисциплины: – изучение теоретических основ общего почвоведения, генезиса и эволюции почв, её роли и функций в биосфере Земли, факторах почвообразования, природных зонах формирующих почвенный покров, роли круговорота веществ в почвообразовании, особенности фазового состава почв и процессы протекающие в них.

Задачи курса:

- сформировать у студента представления о почве, как самостоятельном естественно-историческом теле природы и основном средстве производства;
- ознакомить студента с основными свойствами почв а некоторые из них научить определять, используя современные физико-химические методы;
- осветить особенности горизонтальной и вертикальной зональности почв;
- определить важность факторов почвообразования в процессе становления и эволюции почв в их историческом развитии;
- научить распознавать почвы по их основным свойствам и морфологическим признакам;
- ознакомить с основами картографии почв;
- представить развернутую оценку отдельных типов почв и почвенных разностей, встречающихся на территории РФ и Алтайского края, а также их агропроизводственную группировку;
- научно обосновать мероприятия, позволяющие осуществлять сохранение и воспроизводство почвенного плодородия;
- ознакомить с методами оценки и учета почвенных ресурсов.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина входит в раздел "Математический и естественнонаучный цикл" базовой части ФГОС-3 по направлению подготовки ВПО "Землеустройство и кадастры". Осваивается на первом курсе (2 семестр). Перед изучением курса студент должен освоить следующие дисциплины естественнонаучного цикла: «Физика», «Химия», «Геология», профессионального цикла: «Геодезия» и опирается на освоенные при изучении данных дисциплин, знания и умения. Сведения о дисциплинах на которые опирается содержание предмета представлены в таблицы 2.1.

Таблица 2.1. Сведения о дисциплинах, практиках (и их разделах), на которые опирается содержание данной дисциплины.

| № п/п | Наименование дисциплины, других элементов учебного плана | Перечень разделов |
|-------|--|---|
| 1 | Химия | органическая химия, физколлоидная химия, аналитическая химия, неорганическая химия – разделы позволяющие обоснованно судить о химических процессах происходящих в почвах |
| 2 | Физика | теоретическая физика, механика, термодинамика, оптика - разделы позволяющие воспринимать физические почвообразовательные процессы, происходящие в почвах. |
| 4 | Геология | разделы минералогии, петрографии позволяющие судить о геологических процессах, процессах выветривания горных пород, образования материнских пород, о свойствах минералов и их значимость в формировании свойств почв. |
| 5 | Геодезия | Разделы обеспечивающие координатные системами отсчета и координатные основы земельных ресурсов и различные сферы человеческой деятельности. Разделы обеспечивающие изучение геометрических, кинематических и динамических структур почвенного покрова и элементарных почвенных ареалов. |

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Таблица 3.1. – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

| Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной | Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВПО | Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной | | |
|---|--|--|---|--|
| | | По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен | | |
| | | знать | уметь | владеть |
| способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию | ОК 1 | современную почвенную терминологию, факторы и общую схему почвообразования | оценивать уровень почвенного плодородия и факторы его лимитирующие | методами анализа общих физических, химических и физико-химических свойств почв |
| способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию | ОПК 2 | почвенный покров Алтайского края, России и мира в целом. | оценивать свойства почв в полевых и лабораторных условиях | существующей классификацией почв |
| способностью использовать знания о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости | ПК 9 | состав, свойства, режимы и экологические функции почв, классификацию почв | по морфологическим и физика химическим свойствам почв давать им название | методикой оформления планов, карт, графических проектных и прогнозных материалов |
| способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости | ПК 11 | приемы картографирования почвенного покрова | пользоваться лабораторным оборудованием; определять основные показатели плодородия почв | навыками количественного и качественного учета почв и бонитировки почв |

4. Распределение трудоемкости учебной дисциплины по видам занятий

Общая трудоемкость дисциплины «Почвоведение» составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану подготовки бакалавра направления 120700 «Землеустройство и кадастры».

| Вид занятий | Всего, час. (2 семестр) |
|---|----------------------------|
| 1. Аудиторные занятия, часов, всего, | 48 |
| в том числе: | |
| 1.1. Лекции | 16 |
| 1.2. Лабораторные работы | 32 |
| 1.3. Практические (семинарские) занятия | |
| 2. Самостоятельная работа, часов, всего | 60 |
| в том числе: | |
| 2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР) | - |
| 2.2. Расчетно-графическое задание (РГР) | - |
| 2.3. Самостоятельное изучение разделов | 16 |
| 2.4. Текущая самоподготовка | 17 |
| 2.5. Подготовка и сдача экзамена | 27 |
| 2.6. Контрольная работа (К) | - |
| Итого часов (стр. 1+ стр.2) | 108 |
| Форма промежуточной аттестации* | Э |
| Общая трудоемкость, зачетных единиц | 3 |

5. Тематический план изучения дисциплины

Курс «Почвоведение» предусматривает изучение теоретических основ почвоведения, методов анализа общих физических, химических и физико-химических свойств почв, классификации почв, картографирование почвенного покрова с учетом факторов почвообразования, оценки почв как основного показателя в землеустройстве. В структуре изучаемого курса «Почвоведение» выделяются следующие основные темы (табл. 5.1.).

Таблица 5.1. – Тематический план изучения дисциплины по учебному плану по направлению «Физико-химические методы анализа», для очной формы обучения, часов

| Наименование темы | Изучаемые вопросы | Объем часов | | | | Форма текущего контроля |
|---|---|-------------|---------------------|--------------|------------------------|-------------------------|
| | | Лекции | Лабораторные работы | Практические | Самостоятельная работа | |
| 1. Почвоведение как наука о почве и ее роль в землеустройстве и кадастре. | 1. Понятие о почве как самостоятельном естественно - историческом теле. Место и роль почвы в биосфере, землеустройстве и кадастре. 2. История развития почвоведения. Основоположники почвоведения. 3. Понятие о почве как о биокосной системе, функции почв в биосфере, почва как основная единица землеустройства и учета земель. 4. Роль почвоведения в решении экологических проблем и проблем обеспечения населения продовольствием. | 2 | | | 4 | КЛ |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|----------------|
| <p>2. Факторы почвообразования. Почвообразовательный процессы и формирование почвенного профиля.</p> | <p>1. Почвообразующие породы, как фактор почвообразования, классификация почвообразующих пород. 2. Климат, как фактор почвообразования. Классификация климата по тепло-влажнообеспеченности. 3. Рельеф, как фактор почвообразования. Основные элементы рельефа, участвующие в почвообразовательном процессе. 4. Биологический фактор почвообразования. Основные биологические объекты, участвующие в почвообразовательном процессе. 5. Гидрология и гидрография, как фактор почвообразования. Основные элементы гидрологии и гидрографии, участвующие в почвообразовательном процессе. 6. Время и антропогенная деятельность, как факторы почвообразования.</p> | 2 | | | 8 | Р, КЛ ЛР |
| <p>3. Гранулометрический состав. Общефизические, физические и физико-механические свойства почв. Водный, воздушный, тепловой режимы почв.</p> | <p>1. Классификация элементарных почвенных частиц, классификация почв и пород по гранулометрическому составу 2. Общефизические свойства почв (плотность почв, плотность твёрдой фазы почв, порозность почв). 3. Водные свойства почв (гидрологические константы). 4. Физико-механические свойства почв. 5. Водный, воздушный и тепловой режимы почв.</p> | 2 | | | 8 | КЛ |
| | <p><u>Лабораторная работа №1:</u> Подготовка почв к анализам.</p> | | 2 | | | ЛР |
| | <p><u>Лабораторная работа №2:</u> Определение гранулометрического состава (знакомство с определением гранулометрического состава по Качинскому, органолептический метод определения гранулометрического состава)</p> | | 2 | | | ЛР |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|----|
| 4. Органическая часть почвы и почвенные коллоиды. Пищевой режим почвы. | 1. Органическое вещество почв. 2. Процесс гумусообразования. Состав гумуса. Формы гумусовых веществ. 3. Почвенные коллоиды и поглощительная способность почв. 4. Роль макро-микро и мезоэлементов в плодородии почв. 5. Пищевой режим. | 2 | | | 2 | КЛ |
| | <u>Лабораторная работа №3:</u> Определение гумуса методом Тюринга. | | 2 | | 2 | ЛР |
| | <u>Лабораторная работа №4:</u> Определение суммы поглощенных оснований. | | 2 | | | |
| 5. Генезис и классификация почв. Почвенное районирование Мира, России, Алтайского края | 1. Существующая классификация почв. 2. Принципы построения современной классификации почв. 3. Номенклатура и диагностика почв. 4. Почвенное районирование мира, России. 5. Почвенное районирование Алтайского края. | 2 | | | 7 | КЛ |
| | <u>Лабораторная работа №5:</u> 1. Морфологические признаки почв. 2. Таксономические единицы почв. 3. Определение понятия профиля почв, типы строения профиля, характер перехода в профиле, мощность почвенного профиля. | | 2 | | | ЛР |
| | <u>Лабораторная работа №6:</u> 1. Почвенно-климатическое районирование Алтайского края. | | 2 | | | |
| 6. Криогенные, болотные, бурые лесные, арктической, таежно-лесной почвы. | 1. Почвы арктической и тундровой зоны. 2. Болотные почвы. 3. Бурые лесные почвы. 4. Использование почвенных ресурсов арктической и тундровой зоны. | 2 | | | 4 | ИЗ |
| | <u>Лабораторная работа №7:</u> 1. Классификация подзолистых почв и их распространение на территории Алтайского края. 2. Состав и свойства подзолистых почв. 3. Использование подзолистых почв. | | 2 | | | ЛР |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|----|
| 7. Почвы лесостепной, степной зоны и сухих степей. | 1. Генезис серых лесных почв лесостепной зоны. 2. Генезис черноземных почв лесостепной и степной зоны. 3. Генезис каштановых почв сухих степей. | 2 | | | 4 | |
| | <u>Лабораторная работа №8:</u> 1. Классификация серых лесных почв и их распространение на территории Алтайского края. 2. Состав и свойства серых лесных почв. 3. Использование серых лесных почв. | | 2 | | | ЛР |
| | <u>Лабораторная работа №9:</u> 1. Классификация чернозёмных почв и их распространение на территории Алтайского края. 2. Состав и свойства чернозёмных почв. 3. Использование чернозёмных почв. | | 2 | | | ЛР |
| | <u>Лабораторная работа №10:</u> 1. Классификация каштановых почв и их распространение на территории Алтайского края. 2. Состав и свойства каштановых почв. 3. Использование каштановых почв. | | 2 | | | ЛР |
| 8. Интразональные почвы, почвы пустынной зоны, почвы субтропиков, влажных субтропиков, горных областей и почвы пойм. | 1. Солончаки и их использование. 2. Солонцы и их использование. 3. Солоды и их использование. 4. Серозёмы, такыры, красноземы, аллювиальные почвы. | 2 | | | 4 | |
| | <u>Лабораторная работа №11:</u> 1. Классификация солончаков и их распространение на территории Алтайского края. 2. Состав и свойства солончаков. 3. Использование солончаков | | 2 | | | ЛР |
| | <u>Лабораторная работа №12:</u> 1. Классификация солонцов, солодей и их распространение на территории Алтайского края. 2. Состав и свойства солонцов, солодей. 3. Использование солонцов и солодей. | | 2 | | | ЛР |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|----|
| | <p><u>Лабораторная работа №13:</u></p> <p>1. Классификация аллювиальных почв и их распространение на территории Алтайского края.</p> <p>2. Состав и свойства аллювиальных почв.</p> <p>3. Использование аллювиальных почв.</p> | | 2 | | | ЛР |
| 9. Картография почв. Использование материалов почвенных исследований в землеустройстве | <p>1. Почвенные карты и их назначение.</p> <p>2. Классификация карт.</p> <p>3. Элементы составления почвенных карт.</p> <p>4. Почвенные карты мира, России, Алтайского края.</p> <p>5. Картограммы и их назначение.</p> <p>6. Использование почвенных карт в землеустройстве</p> | 2 | | | 4 | |
| | <p><u>Лабораторная работа №14:</u></p> <p>1. Методический подход составления почвенных карт.</p> <p>2. Использование топографических карт для составления почвенных карт.</p> <p>3. Использование аэрофотоснимков и космоснимков в составлении почвенных карт.</p> | | 2 | | | ЛР |
| 10. Эрозия почв. Почвенные ресурсы и их использование в землеустройстве. | <p>1. Виды эрозии.</p> <p>2. Классификация и диагностика эродированных почв.</p> <p>3. Рекультивация почвенных ресурсов.</p> | 2 | | | 4 | |
| | <p><u>Лабораторная работа №15:</u></p> <p>1. Определение крутизны склонов на топографической основе.</p> <p>2. Выделение категорий земель по С.С. Соболеву.</p> <p>3. Разработка мероприятий по защите почв от эрозии.</p> | | 2 | | | |
| 11. Типизация почвенных ресурсов на основе бонитировки почв, агроэкологической и экономической оценки. | <p>1. Современные подходы агроэкологической оценки земель.</p> <p>2. Типизация почвенных ресурсов. Понятие ландшафта и агроландшафта.</p> <p>3. Элементы плодородия, определяющие экологическую и экономическую оценку.</p> | 2 | | | 3 | |

| | | | | | | |
|--|--|----|----|---|----|----|
| | <u>Лабораторная работа №16:</u> 1. Бонитировка почв на примере хозяйств Алтайского края. 2. Агроэкологическая оценка почвенных ресурсов на основе плодородия почв. | | 2 | | | ЛР |
| | <i>Подготовка к экзамену</i> | | | | 27 | |
| | Всего | 16 | 32 | - | 60 | |

*Формы текущего контроля: лабораторная работа (ЛР); контрольная работа (К); расчетно-графическая работа (РГР); домашнее задание (ДЗ); реферат (Р); эссе (Э); коллоквиум (КЛ); тестирование (Т); индивидуальное задание (ИЗ); аудиторная контрольная работа (АКР).

Таблица 5.2 – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение самостоятельной работы студентов (СРС)

| № п/п | Вид СРС | Количество часов | Контроль выполнения | Методическое обеспечение |
|-------|--|------------------|---------------------|---|
| 1. | Подготовка к лабораторному занятию «Определение гранулометрического состава» | 1 | Защита | Методическое пособие для лабораторно-практических занятий по почвоведению для бакалавров и магистров факультета «Природообустройство» / А. Е. Кудрявцев: АГАУ. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2014. - 56 с. |
| 2. | Подготовка к лабораторному занятию «Определение гумуса методом Тюрина» | 1 | Защита | |
| 3. | Подготовка к лабораторному занятию «Определение суммы поглощенных оснований» | 1 | Защита | |
| 4. | Подготовка к лабораторному занятию: Морфологические признаки почв, таксономические единицы, понятия профиля почв, типы строения профиля, характер перехода в профиле, мощность почвенного профиля | 1 | Защита | |
| 5. | Подготовка к лабораторному занятию: Почвенно-климатическое районирование Алтайского края. | 1 | Защита | |
| 6. | Подготовка к лабораторному занятию: Классификация подзолистых почв и их распространение на территории Алтайского края. Состав и свойства подзолистых почв. Использование подзолистых почв. | 1 | Защита | |
| 7. | Подготовка к лабораторному занятию: | 1 | Защита | |

| | | | | |
|-----|---|---|--------|--|
| | Классификация серых лесных почв и их распространение на территории Алтайского края. Состав и свойства серых лесных почв. Использование серых лесных почв. | | | чищев Е.А., Хлуденцов Ж.Г.: Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013. – 64 с. |
| 8. | Подготовка к лабораторному занятию Классификация чернозёмных почв и их распространение на территории Алтайского края. Состав и свойства чернозёмных почв. Использование чернозёмных почв. | 1 | Защита | |
| 9. | Подготовка к лабораторному занятию Классификация каштановых почв и их распространение на территории Алтайского края. Состав и свойства каштановых почв. Использование каштановых почв. | 1 | Защита | |
| 10. | Подготовка к лабораторному занятию: Классификация солончаков и их распространение на территории Алтайского края. Состав и свойства солончаков. Использование солончаков | 1 | Защита | |
| 11. | Подготовка к лабораторному занятию: Классификация солонцов, солодей и их распространение на территории Алтайского края. Состав и свойства солонцов, солодей. Использование солонцов и солодей. | 1 | Защита | |
| 12. | Подготовка к лабораторному занятию: Классификация аллювиальных почв и их распространение на территории Алтайского края. Состав и свойства аллювиальных почв. Использование аллювиальных почв. | 1 | Защита | |
| 13. | Подготовка к лабораторному занятию: Методический подход составления почвенных карт. Использование топографических карт для составления почвенных карт. Использование аэрофотоснимков и космоснимков в составлении почвенных карт. | 2 | Защита | Почвенные карты Алтайского края https://www.google.ru/maps/@52.5451868,82.529122,7z |
| 14. | Подготовка к лабораторному занятию: Определение крутизны склонов на топографической основе. Выделение категорий земель по С.С. Соболеву. Разработка меро- | 1 | Защита | Топографические карты |

| | | | | |
|-----|--|----|-------------------------------|---|
| | приятый по защите почв от эрозии. | | | |
| 15. | Подготовка к лабораторному занятию: Бонитировка почв на примере хозяйств Алтайского края. Агроэкологическая оценка почвенных ресурсов на основе плодородия почв. | 2 | Защита | Материалы кадастровой оценки почв Алтайского края Доклад о состоянии и использовании земель в Алтайском крае в 2013 году |
| 16. | Самостоятельное изучение разделов | 10 | Проверка выполненного задания | Основная и дополнительная литература |
| 17. | Подготовка экзамену | 27 | экзамен | Основная и дополнительная литература |
| 18. | Итого | 54 | | |

6. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода при изучении дисциплины «Почвоведение» предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (табл. 6.1). По дисциплине «Почвоведение» удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в соответствии с данной программой составляет 40 процентов или 22 часа.

Таблица 6.1 – Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

| Семестр | Вид занятия (Л, ПР, ЛР) | Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий | Количество часов* |
|---------|-------------------------|--|-------------------|
| 2 | Л | Визуализация с применением мультимедийных технологий. Систематизация и выделение наиболее существенных элементов информации. | 14 |
| | Л | Групповая консультация – разъяснение отдельных, наиболее сложных или практически значимых вопросов программы. | 2 |
| | ЛР | Работа в малых группах (4 – 6 человек) - возможность всем студентам практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения: умение | 2 |

| | | |
|---------------|---|-----------|
| | активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия, чтобы ответить на поставленные вопросы и решить требуемые задачи. | |
| ЛР | Презентации выполненных в качестве домашних заданий различных проектов системы удобрения в полевом севообороте в условиях конкретного хозяйства с применением мультимедийных технологий. | 2 |
| ЛР | Мастер-класс - передача студентам в ходе непосредственного общения с обратной связью собственного опыта, мастерства, искусства приглашенного лица, достигшего больших успехов в практической деятельности и ставшего высококвалифицированным экспертом в определенной области знаний. | 2 |
| Итого: | | 22 |

*- в одном аудиторном занятии могут сочетаться различные формы проведения занятий.

7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

С целью мотивации студентов к качественному освоению компетенций и достижению результатов обучения, формируемых дисциплиной «Почвоведение», преподавателем проводится оценка знаний посредством выполнения рефератов и проведения коллоквиумов.

Домашние задания и другие виды самостоятельной работы студентов являются составной частью учебно-методических материалов, индивидуально подготавливаемых ведущим преподавателем дисциплины.

Формой контроля промежуточной аттестаций является сдача экзамена.

Студенты, не согласные с оценкой итогового тестирования, имеют право в установленном порядке сдать зачет комиссии, обратившись с соответствующим заявлением декану факультета.

Критерии и индикаторы оценки разных видов СРС приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Критерии и индикаторы оценки разных видов СРС

| № п/п | Вид СРС | Критерии и индикаторы оценки |
|-------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Выполнение рефератов и проведение коллоквиумов | Письменно, выставление оценки по критериям представленным в табл. 7.2 |
| 2 | Защита лабораторных работ | Оценка «зачтено» - выставляется за работу, выполненную в полном объеме, которая содержит необходимые расчеты, а студент при защите показывает умение проводить лабораторные исследования. Оценка «не зачтено» - выставляется, если допущены существенные недостатки в оформлении работы, имеются отступления от плана выполнения лабораторной работы, а студент при защите показывает незнание материала, такая работа возвращается студенту на доработку и подготовку к повторной защите. |

По окончанию курса проводится экзамен по вопросам, представленным ниже, по критериям представленным в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Критерии и индикаторы оценки промежуточной аттестации (экзамена)

| Оценка | Критерии и индикаторы оценки |
|----------------------------|---|
| отлично | ставится студентам глубоко и прочно усвоивших теорию, грамотно и логично ее излагающих. Усвоив теоретические знания, они свободно справляются с практическими задачами. Прочно владеют навыками и приемами их выполнения. |
| хорошо | студенты твердо знают теоретический и практический материал, грамотно и по существу его излагают, не допускают неточностей. Правильно применяют теорию на практике. |
| удовлетворительно | ставится студентам, имеющим недостаточно систематизированные теоретические и практические знания, не точно выражающие свои мысли. Они затрудняются при выполнении практических заданий |
| неудовлетворительно | выставляется студентам, не знающим значительной части программного материала, не справляющихся с применением теоретических знаний на практике, допускающих ошибки |

Темы рефератов:

1. Климат как фактор почвообразования
2. Рельеф как фактор почвообразования
3. Почвообразующие породы как фактор почвообразования
4. Растительность как фактор почвообразования
5. Значение микроорганизмов для почвообразования

6. Животный мир почв, значение почвенных животных для почвообразования
7. Деятельность человека как фактор почвообразования
8. Структура почвы и ее агрономическое значение
9. Особенности органического вещества почв разных типов
10. Гипотезы образования гумусовых кислот почвы
11. Особенности химического состава почв разных типов
12. Содержание и формы микроэлементов в почвах разных зон
13. Естественные радиоактивные элементы в почвах разных типов
14. Особенности водного режима почв разных типов
15. Роль органического вещества в генезисе и плодородии почв
16. Глинистые минералы, их происхождение, распространение в почвах, значение для почвенного плодородия
17. Выветривание, формирование кор выветривания
18. Органо-минеральные производные гумусовых кислот, их роль в генезисе и плодородии почв
19. Структурные единицы гумусовых кислот почвы и вероятные схемы их строения
20. Функции гумусовых веществ в биосфере
21. Сравнительная характеристика гуминовых кислот почв разных типов
22. Сравнительная характеристика фульвокислот почв разных типов
23. Гранулометрический состав как фундаментальное свойство почвы
24. Обменные катионы и их влияние на свойства почвы
25. Глобальные экологические функции почвы
26. Биогеоценологические функции почвы
27. Почвоутомление
28. Плодородие почвы
29. Факторы, лимитирующие почвенное плодородие в почвах разных зон
30. Почвы с кислой реакцией среды, их агрономическая оценка и приемы мелиорации

31. Почвы с щелочной реакцией среды, их агрономическая оценка и приемы мелиорации
32. Общие физические свойства почвы, их значение для почвенного плодородия
33. Понятие о почве, почва как сложная биокосная структурная система
34. Процессы почвообразования (микро-, мезо-, макропроцессы)
35. Общая схема почвообразования и эволюция почв
36. Поглощительная способность почвы, ее роль в формировании почвенного плодородия
37. Особенности теплового режима почв разных типов
38. Особенности воздушного режима почв разных типов
39. Особенности воздушного режима дерново-подзолистых почв разной степени гидроморфности
40. Сравнительная характеристика водно-воздушного режима орошаемых и неорошаемых черноземов и каштановых почв
41. Особенности почвенных растворов почв разных зон
42. Физико-механические свойства почвы, их влияние на почвенное плодородие
43. Окислительно-восстановительное состояние почв разных типов
44. Роль окислительно-восстановительных процессов в почвообразовании и плодородии почв
45. Регулирование окислительно-восстановительного состояния в почвах разных зон

Примерный перечень вопросов для проведения коллоквиумов по изучаемым тематикам

Коллоквиум 1. Гранулометрический состав. Структура почв. Общефизические, воздушные и физика механические свойства почв

1. Классификация ЭПЧ и их значение в почвообразовательных процессах и плодородии почв.
2. Классификация почв и почвообразующих пород по гранулометрическому составу.

3. Значение гранулометрического состава в плодородии почв и почвообразовательном процессе
4. Классификация почв по каменности и роль каменности в использовании почвенных ресурсов
5. Частицы, какого размера относят к глине, песку, илу, коллоидам и их значение в плодородии почв.
6. Что такое разновидность почв и какие разновидности почв обладают наиболее благоприятными воздушными, водными свойствами почв. На какие свойства почв оказывает влияние гранулометрический состав.
7. Что представляет из себя почва с физической точки зрения. Основные функции почв как физического тела природы.
8. Значение ЭПЧ минерального, органического, органико-минерального происхождения в плодородии почв.
9. Что означает двух и трех членная классификация почв по гранулометрическому составу.
10. Структура и структурность почв. Механизм образования структуры почв процесс агрегации и дезагрегации.
11. Роль коллоидных частиц, гумуса, одно, двух и трех валентных катионов в структурообразовании.
12. Какой размер структуры считается агрономически ценной и почему (макроструктура, микроструктура).
13. Что определяет качество структуры. Морфологическое понятие структуры.
14. Плотность твердой фазы почвы, от чего она зависит, какие почвы характеризуются высокой и низкой плотностью твердой фазы почв.
15. Плотность скелета почвы (плотность почвы) от чего она зависит.
16. Оценка плотности по Качинскому. Понятие равновесной плотности, что она определяет.
17. Пластичность почв. Верхний и нижний предел пластичности, от чего они зависят.

18. Липкость почв, от чего она зависит и ее значимость в земледелии.
19. Набухание и усадка почв и их роль в почвообразовательных процессах.
20. Порозность почвы ее значение в плодородии почв, капиллярные и некапиллярные поры.
21. Агрегатная, меж - агрегатная порозность. Порозность аэрации.
22. Классификация порозности.
23. Воздушные свойства почв и роль воздуха в почвообразовательных процессах.
24. Состав почвенного и атмосферного воздуха.
25. Формы почвенного воздуха. Газообмен почвенного и атмосферного воздуха за счет конвекции и диффузии.
26. Регулирование воздушного режима.

Коллоквиум 2. Химические, физико-химические, Водные свойства почв

1. Роль микроорганизмов в почвообразовании.
2. Источники почвенного гумуса. Разложение органических остатков в почве.
3. Состав гумуса. Формы гумусовых веществ в почве.
4. Формы соединений химических элементов в почвах и их доступность растениям.
5. Почвенные коллоиды, их строение свойства и состав.
6. Виды поглотительной способности почв.
7. Кислотность почв (актуальная, потенциальная, обменная, гидrolитическая).
8. Степень насыщенности почв основаниями.
9. Щелочность почв (актуальная, потенциальная)

Коллоквиум 3. Генезис и классификация почв.

1. Генезис, классификация подзолистых почв.
2. Генезис, классификация болотных почв.
3. Генезис, классификация серых лесных почв.
4. Генезис, классификация, черноземных почв.
5. Генезис, классификация, луговых почв.
6. Генезис, классификация, лугово-черноземных почв

7. Генезис, классификация, каштановых почв.
8. Генезис, классификация, солончаков.
9. Генезис, классификация, солонцов
10. Генезис, классификация, аллювиальных почв

Коллоквиум 4. Картография, бонитировка почв и агроэкологическая оценка плодородия

1. Классификация почвенных карт. Использование почвенных карт при землепользовании и землеустройстве.
2. Картограммы и их классификация.
3. Бонитировка почв и оценка земель.
4. Рекультивация почв нарушенных ландшафтов.
5. Принципы и системы рационального землепользования

7.1. Характеристика фондов оценочных средств для итоговой аттестации

Итоговая аттестация студентов – экзамен по дисциплине почвоведение. К нему допускаются студенты, не имеющие задолжности по всем темам курса и хорошо знающие предмет почвоведение.

Вопросы для итогового экзамена по курсу «Почвоведение» для студентов 1 курса факультета природообустройства направления подготовки 21.03.02 – землеустройство и кадастр

1. Понятие о почве как самостоятельном естественно - историческом теле. Место и роль почвы в биосфере, землеустройстве и кадастре.
2. Основоположники научного генетического почвоведения. Основные периоды и этапы в истории почвоведения.
3. Понятие о почве как о биокосной системе. Функции почвы в биосфере. Почва как основная единица землеустройства и учета земель.
4. Роль почвоведения в решении экологических проблем и проблем обеспечения населения продовольствием.
5. Процессы выветривание горных пород и минералов и их роль в почвообразовательных процессах
6. Почвообразующие породы магматического, метаморфического и осадочного происхождения и их значение в почвообразовании.
7. Четвертичные осадочные породы. Элювиальные, делювиальные, пролювиальные, аллювиальные, озерные отложения, ледниковые или моренные отложения, флювиогляциальные или водноледниковые отложения, покровные суглинки, лессы и лессовидные суглинки, эоловые отложения, морские отложения.
8. Минералы, слагающие твердую фазу почв. Классификация минералов и их роль в почвообразовательных процессах.
9. Компоненты органического вещества почв и их номенклатура. Источники органического вещества почв.

10. Понятие о минерализации и гумификации. Влияние внешних условий на процессы трансформации органического вещества в почве.
11. Основные группы гумусовых веществ, их особенности и роль в почвообразовании.
12. Понятие о гумусном состоянии почв, основные его показатели. Гумусное состояние почв основных типов. Влияние гумуса на физические и химические свойства почв.
13. Географические закономерности гумусообразования. Изменение гумусного состояния почв при различных формах антропогенного воздействия.
14. Макро и микроэлементы и их роль в жизни растений.
15. Почвенный раствор и факторы, определяющие его состав.
16. Состав почвенного раствора, его кислотность и щелочность. Буферность.
17. Состав почвенного раствора основных типов почв.
18. Виды поглотительной способности почв. Почвенный поглощающий комплекс, строение и активные центры.
19. Емкость катионного обмена почв и факторы, ее определяющие.
20. Обменные катионы и анионы. Состав обменных катионов и емкость катионного обмена основных типов почв. Влияние обменных катионов на свойства почв.
21. Почвы, насыщенные и ненасыщенные основаниями. Степень насыщенности почв основаниями. Влияние минералогического состава, содержания и состава органического вещества на емкость катионного обмена.
22. Роль поглотительной способности почв в процессах почвообразования и формировании почвенного плодородия.
23. Основные теплофизические характеристики почв. Теплообмен в почве. Температурный режим и его влияние на почвообразование и плодородие почв.
24. Тепловой баланс почв. Мерзлотные явления в почвах.
25. Естественные радиоактивные изотопы в почвах, их распределение и возможная роль в почвообразовательном процессе.
26. Радиоактивное загрязнение почвенного покрова.
27. Классификация элементарных почвенных частиц, классификация почв и пород по гранулометрическому составу.
28. Состав и свойства элементарных почвенных частиц.
29. Гранулометрический состав почв, его влияние на почвообразование и свойства почв.
30. Состав и свойства гранулометрических элементов. Их классификация по размеру. Классификация почв по гранулометрическому составу.
31. Физико-механические свойства почв и их роль в оценке почвенных ресурсов.
32. Общие физические свойства почв их значение при использовании почвенных ресурсов.
33. Формы воды в почве: гравитационная, капиллярная, пленочная, адсорбированная.
34. Почвенно-гидрологические константы. Влажность разрыва капиллярных связей. Влажность завядания. Максимальная гигроскопическая и гигроскопическая влажности.
35. Формы почвенного воздуха. Воздушно-физические свойства почв. Состав почвенного воздуха и факторы, его определяющие.
36. Воздухообмен почв. Конвективный и диффузионный перенос газов в почвах. Расстворение газов.
37. Газообмен почвы с атмосферой. Дыхание почв.
38. Структура почв и ее значение в плодородии.
39. Факторы агрегирования почвенной массы. Систематика почвенной структуры и ее диагностическое значение.
40. Морфологические признаки почв их значение в диагностики почв.
41. Новообразования почв. Генезис почвенных новообразований. Систематика новообразований по их составу и генезису. Диагностическое значение новообразований.
42. Почвенные включения

43. Плотность почвы. Плотность твердой фазы почвы. Пористость почвы. Распределение пор по размерам и их классификация. Общая и дифференциальная пористость.
44. Понятие о почвенных горизонтах. Образование почвенных горизонтов, их отличие от литологических слоев. Систематика почвенных горизонтов.
45. Понятие о почвенном профиле. Систематика почвенных профилей по характеру соотношения генетических горизонтов. Типы строения почвенного профиля.
46. Распределение вещества в почвенном профиле. Типы распределения веществ в профиле почв. Характер распределения главных компонентов в профиле почв.
47. Общая схема почвообразования. Стадийность почвообразования. Баланс вещества в почвообразовании. Почвообразовательные микропроцессы (по А. А. Роде).
48. Биогенно-аккумулятивные процессы.
49. Элювиальные процессы.
50. Иллювиально-аккумулятивные процессы.
51. Гидрогенно-аккумулятивные процессы.
52. Антропогенное почвообразование. Деграция почв, виды деграции почв в Алтайском крае.
53. Водный режим почв. Водный баланс и его составляющие. Типы водного режима почв.
54. Воздушный и тепловой режимы почв. Типы теплового режима почв.
55. Понятие о почвенном плодородии. Категории почвенного плодородия. Элементы плодородия почв.
56. Оценка плодородия почв. Изменение плодородия почв в процессе их сельскохозяйственного использования.
57. Факторы почвообразования.
58. Понятие о систематике почв.
59. Классификация почв. Основные таксономические единицы почв.
60. Слаборазвитые почвы. Генезис, классификация.
61. Дерновые почвы. Генезис, классификация.
62. Гидроморфные почвы. Генезис, классификация.
63. Аллювиальные почвы. Генезис, классификация.
64. Криогенные почвы. Генезис, классификация.
65. Подбуры. Генезис, классификация.
66. Подзолистые почвы. Генезис, классификация.
67. Болотно-подзолистые почвы. Генезис, классификация.
68. Бурые лесные почвы (буроземы). Генезис, классификация.
69. Серые лесные почвы. Генезис, классификация.
70. Черноземы. Генезис, классификация.
71. Солончаки. Генезис, классификация.
72. Солонцы. Генезис, классификация.
73. Солоди. Генезис, классификация.
74. Каштановые почвы. Генезис, классификация.
75. Бурые полупустынные почвы. Генезис, классификация.
76. Серо-бурые пустынные почвы. Генезис, классификация.
77. Сероземы. Генезис, классификация.
78. Коричневые почвы. Генезис, классификация.
79. Желтоземы. Генезис, классификация.
80. Железистые тропические почвы. Генезис, классификация.
81. Красноземы. Генезис, классификация.
82. Широкая зональность почв. Высотная поясность почв. Элементарные единицы почвенного покрова и структура почвенного покрова.
83. Почвенный покров Российской Федерации.
84. Почвенный покров Алтайского края.

85. Принципы почвенного районирования. Таксономические единицы районирования почвенного покрова и их определение.
86. Почвенный покров зоны чернозёмов предгорных равнин, предгорий и низкогорий Алтая.
87. Почвенный покров зоны каштановых почв сухой степи Алтая
88. Почвенный покров зоны чернозёмов засушливой и умеренно-засушливой степи
89. Почвенный покров зоны выщелоченных чернозёмов и серых лесных почв средней лесостепи.
90. Деградация почв. Эрозия почв, виды эрозии и причины ее распространения.
91. Классификация и диагностика эродированных почв. Мероприятия по защите почв от эрозии
92. Агропроизводственная группировка почв.
93. Бонитировка почв и экономическая оценка почвенных ресурсов.
94. Классификация карт. Почвенные карты, их назначение.
95. Использование почвенных карт и картограмм в землепользовании и землеустройстве.
96. Почвенное картирование, его основные этапы.

8. План проведения учебной практики

План учебной практики предусмотрен рабочей программой (см. Рабочую программу по практике).

9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература:

а) основная литература:

1. Ковриго, В. П. Почвоведение с основами геологии / В. П. Ковриго, И. С. Кауричев, Л. М. Бурлакова. - 2-е изд., перераб и доп. - М. : КолосС, 2008. - 439 с.
2. Геннадиев, А. Н. География почв с основами почвоведения : учебник для вузов по географическим специальностям / А. Н. Геннадиев, М. А. Глазовская. - 2-е изд., доп. - М. : Высшая школа, 2008. - 462 с.
3. Вальков, В. Ф. Почвоведение : учебник для бакалавров / В. Ф. Вальков. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 527 с.
4. Методическое пособие для лабораторно-практических занятий по почвоведению для бакалавров и магистров факультета «Природообустройство» / А. Е. Кудрявцев: АГАУ. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2014. - 56 с.
5. Часть 2. Морфология, классификация и почвенно-климатическое районирование Алтайского края: учебно-методическое пособие по почвоведению для студентов факультета Природообустройства направлений подготовки: «Землеустройство и кадастры» / Кудрявцев А.Е., Нестерова Л.Б., Ельчищев Е.А., Хлуденцов Ж.Г.: Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013. – 64 с.
6. Сборник задач и упражнений по почвоведению: учебно-методическое пособие. - 3-е изд., доп. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. - 44 с.
7. Кудрявцев, А. Е. Методическое пособие по проведению учебной полевой практики по почвоведению для бакалавров и магистров факультета природообустройства направления подготовки 120700 - Землеустройство и кадастры / А. Е. Кудрявцев; АГАУ. - Барнаул : АГАУ, 2014. - 75 с.

б) дополнительная литература:

1. Наумов, В. Д. География почв : учебное пособие для вузов / В. Д. Наумов. - М. : КолосС, 2008. - 288 с.
2. Лабораторно-практические занятия по почвоведению : учебное пособие. - СПб. : Проспект Науки, 2009. - 320 с.

3. Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии: Учебное пособие /С.А. Курбанов, Д. С. Магомедова. – М: Лань, 2012. – 288 с.
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3804
4. Кирюшин, В. И. Агрономическое почвоведение : учебник для вузов / В. И. Кирюшин. - СПб. : КВАДРО, 2013. - 680 с.
5. Глинка К. Д. Почвоведение: 2-е издание исправленное и дополненное / К. Д. Глинка. - М. : Лань, 2014. - 720 с. <http://e.lanbook.com/view/book/52771/>

Программно-информационные материалы

Презентация лекций в Microsoft Power Point

Интернет-ресурсы:

1. www.ecosystema.ru/
2. www.RusAgroWeb.ru
3. www.msu.ru
4. <http://timacad.ru/>
5. <http://www.aggregateria.com/P/pochvovedenie.html>
6. www.soil-science.ru
7. Agro Web России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля;
8. БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН;
9. БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений);
- 10.«Агроакадемсеть» – базы данных РАСХН;
- 11.Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций - <http://diss.rsl.ru>;
- 12.Электронная библиотека образовательных и научных изданий Iqlib - www.iqlib.ru;

13. Университетская информационная система Россия. УИС РОССИЯ -

<http://www.cir.ru>;

14. Интернет-библиотека СМИ Public.ru - www.public.ru.

10. Материально-техническое обеспечение

Коллекция минералов и горных пород

Комплект мультимедийного оборудования

pH-метр/иономер/нитратомер

Весы аналитические HR-200

Сушильный шкаф

Весы технические электрические ВЛТК-500

Бюксы стеклянные для определения гигроскопической влажности

Бюксы алюминиевые для определения полевой влажности

Бюксы алюминиевые для определения плотности почвы

Цилиндр-бур для определения плотности почвы

Почвенный бур для определения полевой влажности

Набор почвенных сит для определения структурно-агрегатного состава почв

Набор почвенных сит для определения количества водопрочных агрегатов

Фарфоровые чашки

Эксикатор

Баня термостатирующая ТЖ-ТБ

Дистиллятор

Коллекция монолитов

Химическая посуда и реактивы

Учебная аудитория

Весы торсионные.

Электрофотокolorиметр ФЭК-56М.

Электрофотокolorиметр КФК – 5.

Иономер pH-340.

Пламенный фотометр.

Набор рН по Алямовскому.

Водяная баня.

Опытное поле для проведения летней учебной практики по дисциплине

Наглядные пособия: плакаты по заявленным темам, картографический материал хозяйств Алтайского края, топографический материал.

Аннотация дисциплины

Почвоведение

направление подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры, квалификация: бакалавр, форма обучения очная, 2 семестр

Цель дисциплины: состоит в приобретении студентами основных теоретических знаний по почвоведению: о генезисе, строении и свойствах одного из важнейших компонентов ландшафта – почвы, о роли факторов в формировании и распределении почв на земной поверхности – в педосфере а также для решения практических задач, связанных с вопросами изменения состава, состояния и свойств почв.

Требования к уровню освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурных компетенций (ОК):

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследований, применяемых в почвоведении (ОК-10);

профессиональных компетенций (ПК):

в организационно-управленческой деятельности:- способность применять знания об основах рационального использования земельных ресурсов (ПК-1); способность использовать знания о земельных ресурсах, мероприятиях по снижению антропогенного воздействия на территорию в пределах конкретного землепользования, муниципального образования, субъекта Федерации, региона (ПК-2); *в производственно-технологической деятельности:* способность использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации о земельных участках (ПК-10); способность использовать знание современных технологий создания оригиналов карт, планов, других графических материалов для землеустройства (ПК-14); способность использовать знание современных методик и технологий мониторинга земель (ПК-15); *в научно-исследовательской деятельности:* способность и готовность к проведению экспериментальных исследований (ПК-19).

В результате изучения дисциплины выпускник по данному направлению в соответствии с требованиями должен:

Знать: современную почвенную терминологию, факторы и общую схему почвообразования, состав, свойства, режимы и экологические функции почв, классификацию почв, приемы картографирования почвенного покрова.

Уметь: пользоваться лабораторным оборудованием; определять основные показатели плодородия почв; оценивать свойства почв в полевых и лабораторных условиях; по морфологическим и физико-химическим свойствам почв давать им название; оценивать уровень почвенного плодородия и факторы его лимитирующие.

Владеть: методами анализа общих физических, химических и физико-химических свойств почв; существующей классификацией почв; методикой оформления планов, карт, графических проектных и прогнозных материалов; навыками количественного и качественного учета почв и бонитировки почв.

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану

Таблица 1. Учебная нагрузка по видам занятий

| Вид занятий | Форма обучения | | |
|---|----------------------|---------|-------------|
| | очная | заочная | |
| | программа подготовки | | |
| | полная | полная | сокращенная |
| 1. Аудиторные занятия, всего, часов | 48 | | |
| В том числе: | 16 | | |
| 1.1. Лекции | | | |
| 1.2. Лабораторные работы | 32 | | |
| 1.3. Практические (семинарские) занятия | | | |
| 2. Самостоятельная работа, часов | 60 | | |
| Всего часов (стр. 1+стр.2) | 108 | | |
| Форма итоговой аттестации | экзамен | | |

Перечень изучаемых тем (приводится в соответствии с тематическим планом изучения дисциплины):

1. Почвоведение как наука о почве и ее роль в землеустройстве.
2. Факторы почвообразования. Почвообразовательные процессы и формирование почвенного профиля.
3. Гранулометрический состав. Поглощительная способность и физико-химические свойства почв
4. Структура почв. Физические и физико-механические свойства почв. Водно-воздушные, окислительно-восстановительные и тепловые свойства и режимы почв.
5. Генезис и классификация почв
6. Почвы арктической, таежной лесной зон. Криогенные, болотные почвы, бурые лесные.
7. Почвы лесостепной, степной зоны и сухих степей. Серые лесные, черноземные, каштановые почвы.
8. Почвы пустынной зоны. Засоленные почвы, бурые, красноземы, сероземы, почвы горных областей, почвы пойм.
9. Почвенное районирование Мира, России, Алтайского края
10. Картография почв. Использование материалов почвенных исследований в землеустройстве
11. Агроэкологическая оценка плодородия почв
12. Типизация почвенных ресурсов на основе бонитировки почв, агроэкологической и экономической оценки.

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий основной учебной литературы по дисциплине,
по состоянию на «1» сентября 2015 года

| № п/п | Библиографическое описание издания | Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС) |
|----------|---|---|
| 1. | Ковриго, В. П. Почвоведение с основами геологии / В. П. Ковриго, И. С. Кауричев, Л. М. Бурлакова . - 2-е изд., перераб и доп. - М. : КолосС, 2008. - 439 с. | 79 |
| 2 | Геннадиев, А. Н. География почв с основами почвоведения : учебник для вузов по географическим специальностям / А. Н. Геннадиев, М. А. Глазовская. - 2-е изд., доп. - М. : Высшая школа, 2008. - 462 с. | 50 |
| 3 | Вальков, В. Ф. Почвоведение : учебник для бакалавров / В. Ф. Вальков. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 527 с. | 30 |
| 4 | Методическое пособие для лабораторно-практических занятий по почвоведению для бакалавров и магистров факультета «Природообустройство» / А. Е. Кудрявцев: АГАУ. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2014. - 56 с. | 23 |
| 5 | Часть 2. Морфология, классификация и почвенно-климатическое районирование Алтайского края: учебно-методическое пособие по почвоведению для студентов факультета Природообустройства направлений подготовки: «Землеустройство и кадастры» / Кудрявцев А.Е., Нестерова Л.Б., Ельчищев Е.А., Хлуденцов Ж.Г.: Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013. – 64 с. | 23 |
| 6 | Сборник задач и упражнений по почвоведению : учебно-методическое пособие. - 3-е изд., доп. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. - 44 с. | 20 |
| 7 | Кудрявцев, А. Е. Методическое пособие по проведению учебной полевой практики по почвоведению для бакалавров и магистров факультета природообустройства направления подготовки 120700 - Землеустройство и кадастры / А. Е. Кудрявцев; АГАУ. - Барнаул : АГАУ, 2014. - 75 с. | 20 |

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине,
по состоянию на «1» сентября 2015 года

| № п/п | Библиографическое описание издания | Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС) |
|-------|---|--|
| 1. | Общее почвоведение: учебное пособие для вузов / В. Г. Мамонтов [и др.]. - М. : КолосС, 2006. - 456 с. | 1 |
| 2 | Чупрова, В. В. Экологическое почвоведение : учебное пособие / В. В. Чупрова ; Красноярский гос. аграрный ун-т. - Красноярск : [б. и.], 2005. - 172 с. | 1 |
| 3 | Наумов, В. Д. География почв : учебное пособие для вузов / В. Д. Наумов. - М. : КолосС, 2008. - 288 с. | 6 |
| 4 | Лабораторно-практические занятия по почвоведению : учебное пособие. - СПб. : Проспект Науки, 2009. - 320 с. | 1 |
| 5 | Муха, В. Д. Практикум по агропочвоведению : учебное пособие для вузов по агрономическим специальностям / В. Д. Муха, Д. В. Муха, А. Л. Ачкасов ; ред. В. Д. Муха. - М. : КолосС, 2010. - 367 с. | 6 |
| 6 | Кирюшин, В. И. Агрономическое почвоведение : учебник для вузов / В. И. Кирюшин. - СПб. : КВАДРО, 2013. - 680 с. | 15 |
| 7 | Классификация почв и агроэкологическая типология земель: учебное пособие / сост. В. И. Кирюшин. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2011. - 288 с. | 1 |

Составители:

д.б.н., профессор _____

ученая степень, должность

подпись

А.Е. Кудрявцев

И.О. Фамилия

Список верен

Должность работника библиотеки

подпись

И.О. Фамилия