



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет почвоведения, агрохимии и экологии
Кафедра почвоведения, геологии и ландшафтоведения

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по науке
и инновационному развитию
С.Л. Белопухов
2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01 Почвоведение

для подготовки кадров высшей квалификации
ФГОС ВО

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки

Направленность программы: Почвоведение

Год обучения: - 2

Семестр обучения: - 4

Язык преподавания - русский

Авторы рабочей программы: Наумов В.Д., д.б.н., профессор 


«28» 06 2018 г.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины Блока 1 «Почвоведение» аспирантам очной формы обучения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 871 и зарегистрированного в Минюсте России 20.08.2014 № 33686.

Программа обсуждена на заседании кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения

Зав. кафедрой Наумов В.Д., д.б.н. профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

 (подпись)
«28» 06 2018 г.

Рецензент Торшин С.П., д.б.н., проф.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

 (подпись)

Проверено:

Начальник учебно-методического отдела
Управления подготовки кадров
высшей квалификации

 С.А. Дикарева
(подпись)

Согласовано:
Декан факультета Борисов Б.А., д.б.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«28» 06 2018 г.

Программа обсуждена на заседании Ученого совета факультета Почвоведения, агрохимии и экологии протокол «28» 06 2018 г.

№ 90/06

Секретарь ученого совета факультета Елисеева О.В., к.б.н., доцент


(подпись)

«28» 06 2018 г.

Программа принята учебно-методической комиссией факультета Почвоведения, агрохимии и экологии протокол «28» 06 2018 г.

№ 075

Председатель учебно-методической комиссии Бочкарев А.В., к.х.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)



«28» 06 2018 г.

Заведующий кафедрой Наумов В.Д., д.б.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)



«28» 06 2018 г.

Отдел комплектования ЦНБ


(подпись)

Содержание

| | |
|---|-----------|
| АННОТАЦИЯ | 5 |
| 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)..... | 6 |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП..... | 6 |
| 3. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)..... | 7 |
| 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)..... | 7 |
| 5. ВХОДНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ СЛОВИЯ..... | 9 |
| 6. ФОРМАТ ОБУЧЕНИЯ..... | 9 |
| 7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ВИДЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ФОРМ ИХ ПРОВЕДЕНИЯ..... | 9 |
| 7.1 Распределение трудоёмкости дисциплины (модуля) по видам работ..... | 9 |
| 7.2 Содержание дисциплины..... | 10 |
| 7.3 Образовательные технологии..... | 11 |
| 7.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины (модуля)..... | 11 |
| 7.5 Контрольные работы /рефераты..... | 12 |
| 8. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ..... | 12 |
| 9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ..... | 13 |
| 9.1 Перечень основной литературы..... | 13 |
| 9.2 Перечень дополнительной литературы..... | 13 |
| 9.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»..... | 13 |
| 9.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса..... | 13 |
| 9.5 Описание материально-технической базы..... | 14 |
| 9.5.1 Требования к аудиториям..... | 14 |
| 9.5.2 Требования к специализированному оборудованию..... | 14 |
| 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ АСПИРАНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ПО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЮ)..... | 14 |
| 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)..... | 14 |

АННОТАЦИЯ

Учебная дисциплина (модуль) «Почвоведение» является важной составной частью Учебного плана подготовки аспирантов по направлению подготовки 06.06.01 - Биологические науки, программе аспирантуры Почвоведение.

Основная задача учебной дисциплины (модуля) – освоение аспирантами теоретических и практических знаний в почвоведении. Дисциплина (модуль) «Почвоведение» в системе биологических наук изучает генезис, классификацию, строение, состав и свойства основных типов почв России. Излагаются вопросы почвенно-географического районирования территории России, классификации почв, структуры почвенного покрова, почвообразовательные процессы, генетические и агроэкологические особенности основных типов почв России, особенности их сельскохозяйственного использования.

Общая трудоемкость учебной дисциплины (модуль) «Почвоведение» составляет 6 зачетных ед., в объеме 216 часов.

Контроль знаний аспирантов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация аспирантов – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью устного контроля оценки самостоятельной работы аспирантов.

Промежуточная аттестация аспирантов проводится в форме итогового контроля по дисциплине - экзамен.

Ведущие преподаватели: профессора В.Д. Наумов, Б.А. Борисов, В.И. Савич, В.Г. Мамонтов

1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины (модуля) «Б1.В.01 – Почвоведение» является освоение аспирантами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области почвоведения, умения распознавать по морфологическим и аналитическим данным основные типы почв, давать им полное классификационное название, проводить генетическую и агроэкологическую оценку, давать рекомендации по их рациональному использованию с учетом требований сельскохозяйственных культур.

Задачи дисциплины: изучить географическое распространение основных типов почв, особенности их формирования (генезис), зональные, фациальные и провинциальные особенности, морфологические признаки, строение профиля, классификация, состав и свойства почв, особенности сельскохозяйственного использования, лимитирующие факторы.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее программа аспирантуры).

Дисциплина (модуль) «Б1.В.01 – Почвоведение» «Б1.В.ДВ.1.2 - включена в перечень ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации), в Блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части. Реализация в дисциплине «Почвоведение» требований ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации), ОПОП ВО и Учебного плана по программе аспирантуры, решений учебно-методической комиссии и Ученого совета факультета, отечественного и зарубежного опыта, должна учитывать следующее знание научных разделов: Раздел 1 – Понятия о почвенно-географическом районировании, структуре почвенного покрова, генезисе почв. Классификация, строение, состав и свойства почв, сельскохозяйственное использование.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются профильные дисциплины магистратуры или специалитета.

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при подготовке к сдаче кандидатского экзамена по специальности и написании научно-квалификационной работы (диссертации) по научной специальности Почвоведение.

Дисциплина (модуль) является одной из основополагающих в учебном плане подготовки аспирантов по направлению подготовки 06.06.01 - Биологические науки, программе аспирантуры Почвоведение.

Особенностью учебной дисциплины (модуля) «Б1.В.01 – Почвоведение» является углубленная теоретическая и практическая направленность. Аспирантам в области почвоведения необходимо особенности формирования основных типов почв, почвообразовательные процессы, морфологические и аналитические особенности почв (диагностику), строение, состав и свойства почв, сельскохозяйственное их использование, лимитирующие факторы.

3. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, из которых 19 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (6 часов занятия лекционного типа, 6 – практического и 6 – семинарского типа), 197 часов составляет самостоятельная работа аспиранта из них 36 часов подготовка к сдаче экзамена.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы аспирантуры

Дисциплина должна формировать следующие компетенции:

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

умение использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач в области почвоведения (ПК-1);

владение навыками определения генезиса почв, их классификацию, строение, состав и свойства, давать агроэкологическую оценку почв и почвенного покрова (ПК-2);

способностью проводить оценку и группировку почв по их пригодности для сельскохозяйственных культур, проведению мелиоративных мероприятий, борьбе с деградацией (ПК-3);

умение оценивать уровень почвенного плодородия на основании данных о содержании и составе органического вещества почв, разрабатывать комплекс мероприятий по поддержанию или восстановлению оптимального состояния органического вещества почв агроценозов (ПК-4);

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1).

Освоение учебной дисциплины (модуля) «Почвоведение» направлено на формирование у аспирантов компетенций, представленных в таблице 1.

Контроль знаний аспирантов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация аспирантов – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью устного опроса, оценки самостоятельной работы аспирантов.

Промежуточная аттестация аспирантов проводится в форме итогового контроля по дисциплине - экзамен.

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) - Почвоведение, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы аспирантуры

| № п/п | Код компетенции | Содержание формируемых компетенций | В результате изучения дисциплины(модуля) обучающиеся должны: | | |
|-------|-----------------|---|--|---|---|
| | | | знать | уметь | владеть |
| 1 | ОПК-1 | способностью самостоятельно осуществлять научно- исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно- коммуникационных технологий | Методологию осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | Осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | Методологией осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий |
| 2 | ПК-1 | умение использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач в области почвоведения | Навыки работы с информацией из различных источников | Использовать информацию из различных источников для решения профессиональных задач | Умением использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач |
| 3 | ПК-2 | владение навыками определения генезиса почв, их классификацию, строение, состав и свойства, давать агроэкологическую оценку почв и почвенного покрова | Генезис, классификацию, строение, состав и свойства почв | Давать агроэкологическую оценку почв и почвенного покрова | Навыками определения генезиса почв, их классификации, строения, состава и свойств, давать агроэкологическую оценку почв и почвенного покрова |
| 4 | ПК-3 | способность проводить оценку и группировку почв по их пригодности для сельскохозяйственных культур, прове- | Группировку почв по их пригодности для сельскохозяйственных культур | Проводить оценку почв по их пригодности для сельскохозяйственных | Способностью проводить оценку и группировку почв по их пригодности |

| | | | | | |
|---|------|--|--|--|--|
| | | дению мелиоративных мероприятий, борьбе с деградацией | | культур | для сельскохозяйственных культур, проведению мелиоративных мероприятий, борьбе с деградацией |
| 5 | ПК-4 | умение оценивать уровень почвенного плодородия на основании данных о содержании и составе органического вещества почв, разрабатывать комплекс мероприятий по поддержанию или восстановлению оптимального состояния органического вещества почв агроценозов | Уровень почвенного плодородия на основании данных о содержании и составе органического вещества почв | Разрабатывать комплекс мероприятий по поддержанию или восстановлению оптимального состояния органического вещества почв агроценозов | Умением разрабатывать комплекс мероприятий по поддержанию или восстановлению оптимального состояния органического вещества почв агроценозов |
| 6 | УК-1 | способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | Современные методы критического анализа и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | Самостоятельно критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | Методами по самостоятельному выполнению исследовательской работы наиболее актуальных проблем в области плодородия и виноградарства, овощеводства, формированию программы исследований по этой проблеме, проведения экспериментов на практике |

5. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия – наличие знаний на уровне вступительного экзамена в аспирантуру по научной специальности Почвоведение.

Курс предполагает наличие у аспирантов знаний и умений по специальным дисциплинам на уровне магистратуры по направлению «Почвоведение»

6. Формат обучения

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7. Содержание дисциплины (модуля), виды учебных занятий и формы их проведения.

7.1. Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зач.ед. (216 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

| Вид учебной работы | Трудоемкость | |
|--|-----------------------------|--------------|
| | зач. ед. | час. |
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану | 6 | 216 |
| Аудиторные занятия | 0,53 | 19,00 |
| Лекции (Л) | 0,17 | 6 |
| Практические занятия (ПЗ) | 0,17 | 6 |
| Семинары (С), в т.ч. контактная работа в период аттестации) | 0,17 | 6 |
| контактная работа на промежуточном контроле (КРА) | 0,02 | 1 |
| Самостоятельная работа (СРА) | 5,47 | 197 |
| в том числе: | | |
| самоподготовка к текущему контролю знаний | 4,47 | 161 |
| Подготовка к экзамену (контроль) | 1 | 36 |
| Вид контроля: | Кандидатский экзамен | |

7.2. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплин (модулей) | Всего, час. | Контактная работа, час. | | | Самостоятельная работа, час. |
|--|-------------|-------------------------|----------------------|----------|------------------------------|
| | | Лекция | Практическое занятие | Семинар | |
| Раздел 1 Понятия о почвенно-географическом районировании, структуре почвенного покрова, генезисе почв. Классификация, строение, состав и свойства почв, сельскохозяйственное использование. | 179 | 6 | 6 | 6 | 161 |
| Тема 1 Понятия о почвенно - географическом районировании, структуре почвенного покрова, генезисе почв. | 60 | 2 | 2 | 2 | 54 |
| Тема 2 Классификация, строение, состав и свойства почв, сельскохозяйственное использование. | 119 | 4 | 4 | 4 | 107 |
| Подготовка к кандидатскому экзамену | 36 | | | | 36 |
| Контактная работа в период аттестации | 1 | | | 1 | |
| Итого по дисциплине (модулю) | 216 | 6 | 6 | 7 | 197 |

Содержание дисциплины (модуля)

Лекционные занятия

Раздел 1 Понятия о почвенно-географическом районировании, структуре почвенного покрова, генезисе почв. Классификация, строение, состав и свойства почв, сельскохозяйственное использование

Тема 1 Понятия о почвенно-географическом районировании, структуре почвенного покрова, генезисе почв.

1. Понятие о почвенно-географическом районировании.
2. Дайте определение понятия: почвенно-биоклиматический пояс.
3. Дайте определение понятия: почвенно-биоклиматическая область.
4. Какие показатели лежат в основе выделения пояса, области, зоны и провинции
5. Что лежит в основе выделения почвенных округов и районов?
6. Что такое почвенная зона и почвенная подзона?
7. Кто автор учения о структуре почвенного покрова (СПП). Дайте определение: элементарный почвенный ареал (ЭПА).

8. Что такое почвенная комбинация. Какие классы почвенных комбинаций выделяют.
9. Дайте пример контрастным мезокомбинациям.
10. Раскройте понятие: агрономическая оценка СПП.
11. Что такое генезис почвы?
12. Дайте определение: сущность почвообразовательного процесса по А.А.Роде.
13. Дайте определения: подзолистый, дерновый и болотный почвообразовательные процессы.

Тема 2 Классификация, строение, состав и свойства почв, сельскохозяйственное использование.

1. Что такое тип почвы?
2. Какие принципы положены в основу почвенной классификации 1977 г.
3. Почему почвенную классификацию 2004 г называют субстантивно-генетической?
4. Перечислите основные таксономические единицы почвенной классификации 1977 г. дайте им определения.
5. Особенности почвообразования бореального почвенно-биоклиматического пояса.
6. Назовите основной и вспомогательные процессы почвообразования в Европейско-Западно-Сибирской таежно-лесной области.
7. Какие почвенные зоны выделяют в пределах Европейско-Западно-Сибирской таежно-лесной области. Перечислите основные типы почв этих зон.
8. Напишите строение профилей подзолистой и дерново-подзолистой почвы.
9. Особенности почвообразования суббореального почвенно-биоклиматического пояса.
10. Серые лесные почвы. Особенности почвообразования. Классификация, строение, состав и свойства.
11. Черноземы лесостепной зоны. Особенности почвообразования. Классификация, строение, состав и свойства.
12. Черноземы степной зоны. Особенности почвообразования. Классификация, строение, состав и свойства.
13. Каштановые почвы сухостепной зоны. Особенности почвообразования. Классификация, строение, состав и свойства.
14. Засоленные почвы и солончаки. Особенности почвообразования. Классификация, строение, состав и свойства.
15. Солонцы. Особенности почвообразования. Классификация, строение, состав и свойства.
16. Солоди. Особенности почвообразования. Классификация, строение, состав и свойства.
17. Серые лесные почвы. Особенности почвообразования. Классификация, строение, состав и свойства.

Таблица 4

Содержание практических и семинарских занятий по дисциплине и контрольных мероприятий

| № п/п | Наименование разделов и тем дисциплины (укрупнено) | № и название семинарских занятий | Вид контрольного мероприятия | Количество академических часов |
|---|---|--|------------------------------|--------------------------------|
| Раздел 1 Понятия о почвенно-географическом районировании, структуре почвенного покрова, генезисе почв. Классификация, строение, состав и свойства почв, сельскохозяйственное использование | | | | 12 |
| | Тема 1 Понятия о почвенно-географическом районировании, структуре почвенного покрова, генезисе почв. | Практическое Занятие 1. Понятие о почвенно-географическом районировании (ПГР). Основные таксономические единицы ПГР (пояс, область, зона, провинция, округ, район). Семинарское занятие №1 Понятие о структуре почвенного покрова. Учение об ЭПА. Почвенные комбинации. Понятие о генезисе. Характеристика основных почвообразовательных процессов. | Устный опрос | 4 |
| | Тема 2 Классификация, строение, состав и свойства почв, сельскохозяйственное использование. | Практическое Занятие 2. Понятие о классификации почв. Классификации почв 1977 и 2004 годов. Принципы построения классификаций 1977 и 2004 годов. Характеристика основных почвенных таксономических единиц Семинарское занятие №2 Почвенный покров Европейской таежно-лесной континентальной области. Почвенные зоны области и характеристика основных | Устный опрос | 4 |

| | | | | |
|--|-------------------------------------|---|--------------|--------------|
| | | типов почв (зональные, интразональные, внутризональные). Особенности почвообразования. Почвообразовательные процессы и их характеристика. | | |
| | | Практическое занятие № 3. Классификация, строение, состав и свойства подзолистых, дерново-подзолистых, дерновых и болотных почв. Семинарское занятие № 3 Почвы суббореального пояса. Серые лесные, черноземы, каштановые, засоленные почвы. Классификация, строение, состав и свойства | Устный опрос | 4 |
| | Итого по дисциплине (модулю) | | | 12,00 |

7.3. Образовательные технологии

Таблица 5

Активные и интерактивные формы проведения занятий

| № п/п | Тема и форма занятия | | Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий | Кол-во часов |
|------------------------------------|---|----|---|--------------|
| 1 | Понятие о генезисе. Характеристика основных почвообразовательных процессов. | ПЗ | Диалог, работа в малых группах, беседа по теме занятия. | 2 |
| 2 | Черноземы лесостепной и степной зон | Л | Диалог, работа в малых группах, беседа по теме занятия. | 2 |
| 3 | Засоленные почвы | ПЗ | Диалог, работа в малых группах, беседа по теме занятия. | 2 |
| Всего Лекции – 2 часа, ПЗ – 4 часа | | | | 6 |

Общее количество часов аудиторных занятий, проведённых с применением активных и интерактивных образовательных технологий составляет 6 часов (33 % от общей аудиторной трудоемкости дисциплины).

7.4. Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины (модуля) «Почвоведение»

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

| № п/п | № раздела и темы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения | Кол-во часов |
|-------|--|--|--------------|
| | Раздел 1 | Понятия о почвенно-географическом районировании, структуре почвенного покрова, генезисе почв. Классификация, строение, состав и свойства почв, сельскохозяйственное использование | 161 |
| | Тема 1 | <ul style="list-style-type: none"> • Понятие о почвенно-географическом районировании (ПГР). • Характеристика основных таксономических единиц ПГР. • Понятие о генезисе почв. • Учение о структуре почвенного покрова (СПП). Понятие об элементарном почвенном ареале (ЭПА). характеристики ЭПА. • Классы почвенных комбинаций. • Понятие о контрастности почвенных комбинаций. • Агрономическая оценка СПП. | 54 |
| | Тема 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Принципы построения классификаций 1977 и 2004 годов. Сходства и различия. • Основные таксономические единицы почвенных классификаций и их характеристика Экологические факторы, толерантность. • Характеристика условий почвообразования Европейско - Западно-Сибирской таежно-лесной области. Почвенные зоны области и их характеристика. • Классификация, строение, состав и свойства подзолистых, дерновых, дерново-подзолистых, и болотных почв. • Суббореальный почвенно-биоклиматический пояс. Особенности почвообразования. • Центральная лесостепная и степная почвенно-биоклиматическая область. • Почвенные зоны области, основные типы почв. • Серые лесные, черноземы, каштановые, засоленные почвы: классификация, строение, состав и свойства почв. | 107 |
| | Подготовка к кандидатскому экзамену | | 36 |
| | ВСЕГО | | 197 |

7.5. Вопросы к семинарам

Вопросы семинара 1 по теме «Генезис, классификация, строение, состав и свойства дерновых почв. Генезис, строение, состав и свойства дерново-подзолистых почв южной тайги»

1. Особенности проявления факторов почвообразования зоны южной тайги.
2. Назовите основные почвообразовательные процессы, определяющие генезис почв зоны.
3. Сущность подзолистого процесса и особенности проявления.
4. Сущность дернового процесса и особенности его проявления.
5. Генезис, классификация, строение, состав и свойства дерновых почв.
6. Генезис, классификация, строение, состав и свойства дерново-подзолистых почв.

Вопросы семинара 2 по теме «Генезис, классификация, строение, состав и свойства серых лесных почв. Генезис, строение, состав и свойства черноземов лесостепной и степной зон»

1. Особенности проявления факторов почвообразования лесостепной зоны и степной почвенных зон.
2. Назовите основные почвообразовательные процессы, определяющие генезис почв зон.
3. Сущность подзолистого, дернового процесса почвообразования и особенности проявления.
4. Сущность гумусово-аккумулятивного процесса почвообразования и особенности его проявления.
5. Генезис, классификация, строение, состав и свойства черноземных почв лесостепи.
6. Генезис, классификация, строение, состав и свойства черноземных почв степной зоны.

Вопросы семинара 3 по теме «Генезис, классификация, строение, состав и свойства каштановых почв сухостепной зоныв. Генезис, строение, состав и свойства засоленных почв»

1. Особенности проявления факторов почвообразования сухостепной почвенной зоне.
2. Назовите основные почвообразовательные процессы, определяющие генезис почв зоны сухой степи.
3. Каштановые почвы. Генезис, классификация, строение, состав и свойства
4. Сущность солончакового, солонцового процессов почвообразования.
5. Солончаки. Генезис, классификация, строение, состав и свойства

6. Солонцы. Генезис, классификация, строение, состав и свойства
7. Процесс осолодения, особенности проявления и типы почв

Примерные вопросы для устного опроса

1. Что такое факторы почвообразования. Кто является основоположником учения о факторах почвообразования.
2. Перечислите основные почвообразующие породы на европейской части территории России.
3. Что такое зональные почвы.
4. Что такое структура почвенного покрова.
5. Дайте понятие элементарного почвенного ареала (ЭПП).
6. Особенности проявления факторов почвообразования на территории Европейско-Западно-Сибирской области.
7. Назовите основные почвообразовательные процессы, определяющие генезис почв области.
8. Сущность подзолистого процесса и особенности проявления его на территории области.
9. Сущность дернового процесса и особенности его проявления на территории области.
10. Какие почвенные зоны выделяют в пределах Европейско-Западно-Сибирской области.
11. Какой процесс формирует профиль подзолистых почв, его диагностика морфологическая и аналитическая.
12. Какие процессы формируют профиль дерново-подзолистых почв.

8. Форма промежуточной аттестации и фонд оценочных средств, включающий:

- Перечень компетенций выпускников образовательной программы, в формировании которых участвует дисциплина (модуль), и их «карты».
(См. карты компетенций).
- Перечень вопросов к семинарам и устного опроса, вопросов к экзамену и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения.

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине (модулю)

Почвоведение:

1. Назовите основные таксономические единицы почвенной классификации. Что мы понимаем под диагностикой почв.
2. Дайте понятие тип почвы и его основные характеристики. . Что такое типодиагностический горизонт.
3. Структура почвенного покрова (СПП). Понятие об элементарном почвенном ареале (ЭПА). Основные характеристики ЭПА (содержание, геометрия, экологическая характеристика). Почвенные комбина-

- ции. Контрастные и неконтрастные мезо- и микрокомбинации. Сложность, контрастность и неоднородность СПП.
4. Почвенно-географическое районирование (ПГР). Таксономические единицы районирования почвенного покрова: почвенно - биоклиматические пояса, области, зоны, подзоны, провинции, округа, районы.
 5. Бореальный (умеренно-холодный) пояс. География пояса, его характеристика. Почвенные области пояса.
 6. Европейско – Западно - Сибирская таежно-лесная континентальная область. География области. Главные закономерности распространения почв. Условия почвообразования и их подзональные различия.
 7. Дайте характеристику основным почвообразовательным процессам в Европейско-Западно-Сибирской континентальной области
 8. Зона глееподзолистых иллювиально – гумусовых почв северной тайги. Особенности почвообразования и типы почв. Фациальные и провинциальные особенности почв зоны северной тайги.
 9. Строение, состав и свойства глееподзолистых почв.
 10. Особенности сельскохозяйственного использования почв зоны северной тайги.
 11. Особенности проявления подзолистого процесса в зависимости от гранулометрического состава почв и почвообразующих пород.
 12. Особенности проявления подзолистого процесса в зависимости от геоморфологических особенностей территории
 13. Зона подзолистых почв средней тайги. Особенности почвообразования и типы почв. Фациальные и провинциальные особенности почв Зоны средней тайги.
 14. Строение состав и свойства подзолистых почв.
 15. Подзолистые почвы. Генезис, классификация, строение, состав и свойства. Сельскохозяйственное использование подзолистых почв.
 16. Особенности сельскохозяйственного использования почв зоны средней тайги.
 17. Зона дерново-подзолистых почв южной тайги. Особенности почвообразования и типы почв. Фациальные и провинциальные особенности почв зоны южной тайги.
 18. Классификация целинных и пахотных дерново-подзолистых почв.
 19. Процессы формирования элювиальных горизонтов почв таежно-лесной области.
 20. Агрономическая оценка подзолистых почв. Мероприятия по освоению и окультуриванию подзолистых почв. Изменение подзолистых почв при освоении и окультуривании.
 21. Дерновый процесс и особенности его проявления в зависимости от факторов почвообразования.
 22. Дерновые почвы. Генезис, классификация, строение, состав и свойства. Сельскохозяйственное использование почв.
 23. Дерново-подзолистые почвы. Генезис, классификация, строение, состав и свойства. Сельскохозяйственное использование почв.

24. Влияние гранулометрического, химического и минералогического состава почвообразующих пород на проявление процесса почвообразования дерново - подзолистых почв.
25. Агрономическая оценка дерново-подзолистых почв различного гранулометрического состава. Мероприятия по повышению плодородия дерново-подзолистых почв.
26. Агрономическая и мелиоративная оценка глееватых и глеевых дерново - подзолистых почв.
27. Болотные почвы. Распространение и условия почвообразования. Болотный почвообразовательный процесс.
28. Типы заболачивания и типы болот (верховые, низинные, переходные). Классификация, строение, состав и свойства. Агрономическая оценка болотных почв.
29. Болотно-подзолистые почвы. Распространение, условия образования, характерные черты почвообразовательного процесса. Строение, состав и свойства, агрономическая оценка.
30. Генезис, классификация, строение, состав и свойства торфяных верховых болотных почв.
31. Генезис, классификация, строение, состав и свойства торфяных низинных болотных почв.
32. Дерново – глеевые почвы. Распространение, условия образования, характерные черты почвообразовательного процесса.
33. Строение, состав и свойства, дерново-глеевых почв, агрономическая оценка.
34. Морфологическая и аналитическая диагностика подзолистых и дерново-подзолистых почв. Сходства и различия.
35. Повышение почвенного плодородия в земледелии Нечерноземной зоны.
36. Центральная лесостепная и степная область суббореального пояса. География области. Главные закономерности распространения почв. Условия почвообразования и их зональные различия.
37. Генезис бурых лесных почв. Строение, состав, свойства и агрономическая оценка бурых лесных почв. Сельскохозяйственное использование, мероприятия по повышению плодородия почв.
38. Серые лесные почвы. Генезис, классификация, строение, состав и свойства.
39. Сельскохозяйственное использование серых лесных почв. лимитирующие факторы их использования в сельском хозяйстве.
40. Фациальные и провинциальные особенности серых лесных почв. Агрономическая характеристика почв. Основные направления повышения плодородия почв. Изменение серых лесных почв при окультуривании.
41. Черноземные почвы лесостепной зоны, особенности почвообразования.
42. Генезис, классификация, строение, состав и свойства черноземов ле-

- состепи. Сельскохозяйственное использование черноземов.
43. Фациальные и провинциальные особенности черноземов лесостепной зоны. Агрономическая оценка черноземов.
 44. Черноземные почвы степной зоны, особенности почвообразования.
 45. Генезис, классификация, строение, состав и свойства черноземов степи. Сельскохозяйственное использование черноземов.
 46. Фациальные и провинциальные особенности черноземов степной зоны. Агрономическая оценка черноземов.
 47. Лугово - черноземные почвы, особенности почвообразования.
 48. Классификация, строение, состав и свойства лугово-черноземных почв. Сельскохозяйственное использование.
 49. Луговые почвы, их образование, классификация, состав и свойства. Сельскохозяйственное использование.
 50. Изменение гумусного состояния черноземов в процессе сельскохозяйственного использования.
 51. Зона каштановых почв сухой степи. География зоны. Особенности почвообразования и типы почв.
 52. Фациальные и провинциальные особенности почв зоны сухих степей.
 53. Генезис каштановых почв. Классификация, строение, состав и свойства.
 54. Сельскохозяйственное использование почв сухой степи.
 55. Лугово – каштановые почвы, их образование, классификация, строение, состав и свойства. Сельскохозяйственное использование.
 56. Комплексность почвенного покрова зоны сухих степей. Пути повышения плодородия каштановых и лугово-каштановых почв. Особенности сельскохозяйственной территории с комплексным почвенным покровом.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов обучения.

Формы промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

| Оценка | Критерии оценивания |
|--------------------------------|--|
| Высокий уровень «5» (отлично) | оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. |
| Средний уровень «4» (хорошо) | оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. |
| Пороговый уровень «3» (удовле- | оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретиче- |

| | |
|---|---|
| творительно) | ский материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. |
| Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно) | оценку « неудовлетворительно » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. |

9. Ресурсное обеспечение:

9.1 Перечень основной литературы

1. Наумов, В.Д. География почв Почвы России/В.Д.Наумов. – М.: Изд-во Проспект, 2016. 344 с.
2. Наумов, В.Д. География почв / В.Д.Наумов. –М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. 362 с.
3. Наумов, В.Д.. Классификация почв: учебник / В. Д. Наумов;. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 — 194 сРежим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo153.pdf>.

9.2 Перечень дополнительной литературы

1. Кирюшин, В.И. Агрономическое почвоведение /В.И.Кирюшин. – СПб.: КВАДРО, 2013. – 680 с.
2. Наумов, В.Д. География и экология почв: учебное пособие / В. Д. Наумов — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 — 261 с. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo135.pdf>.

9.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. реферативная база данных Агрикола и ВИНТИ, (открытый доступ)
2. научная электронная библиотека e-library, (открытый доступ)
3. поисковые системы Rambler, Yandex, Google. (открытый доступ)

9.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

1. Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электронный ресурс]. - www.cnshb.ru

9.5 Описание материально-технической базы.

Для реализации программы подготовки по дисциплине (модулю) «Почвоведение» перечень материально-технического обеспечения включает: мультимедийный проектор, экран, ксерокс для размножения раздаточного материала.

Кафедра имеет 2 камеральные комнаты, где представлены монолиты ос-

новых типов почв России, коллекции экспонатов по механическому составу почв (цветовая шкала В.Р.Вильямса), образцы почв для определения механического состава почв полевым методом, коллекции микромолитов, образцы почвообразующих пород, новообразования, включений, картографический материал (атласы почв, карты почв России, мира, региональные почвенные карты и т.д.). Имеется набор тематических фильмов по почвоведению.

9.5.1 Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

Для проведения теоретических занятий по дисциплине (модулю) «Почвоведение» имеются две аудитории снабженные мультимедийным оборудованием, компьютерный класс, интерактивная доска.

9.5.2 Требования к специализированному оборудованию

В учебном процессе используются две камеральные аудитории, в которых представлены основные типы почв России. При необходимости занятия можно проводить в Почвенно-агрономическом музее имени В.Р.Вильямса.

10. Методические рекомендации аспирантам по освоению дисциплины (модуля)

Почвоведение – фундаментальная наука, которая изучает специфическое природное тело Земли педосферу. Теоретическим фундаментом науки является учение Докучаева о почве как продукте совокупной деятельности факторов почвообразования. Ценность почвы определяется не только её хозяйственной значимостью. Почвенный покров играет незаменимую экологическую роль в качестве важнейшего компонента всех наземных биогеоценозов (экосистем) и биосферы Земли в целом. Почва представляет собой тончайшую органоминеральную оболочку Земли, через которую проходят многообразные процессы обмена веществом и энергией между земной корой, атмосферой, гидросферой суши и всеми обитающими на земле организмами. Вот почему нарушение этих процессов на больших пространствах неминуемо грозит серьезными отрицательными последствиями: эрозией и загрязнением почв, дегумификацией и засолением почв, потерей почвами их плодородия, опустыниванием, загрязнением пресной воды и воздуха, ухудшением условий жизни людей. Для принятия адекватных решений необходимо научиться понимать эту сложную многокомпонентную систему как единое целое. Знание генетических и агроэкологических особенностей почв будет способствовать сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, сбережению этой уникальной оболочки Земли, без которой жизнь на планете будет невозможной.

11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине (модулю) Почвоведение

В связи с тем, что учебным планом дисциплины «Почвоведение» на аудиторное обучение предусмотрено лишь 18 часов лекций и практических

занятий, то значительное количество времени, отводимое для усвоения данного предмета – это самостоятельная работа. Поэтому для усвоения дисциплины «Почвоведение» недостаточно только посещать лекционные, семинарские и практические занятия. На лекциях преподаватель рассматривает только узловые вопросы темы занятия. В связи с этим важно, чтобы аспирант предварительно ознакомился с материалом, его самостоятельно прорабатывал, формулировал для преподавателя вопросы которые самостоятельно не смог освоить или которые требуют дополнительного разъяснения. На семинарских и практических занятиях преподаватель опирается прежде всего на те темы занятий, которые невозможно освоить самостоятельно. Например: выполнить описание монолита почв, разобраться с классификацией почв и т.д. Очень важно при подготовке к практическим занятиям заполнить соответствующий раздел рабочей тетради. Занятия строятся в форме вопросов, причем вопросы должны быть, прежде всего, со стороны аспирантов, а не только преподавателя. Только при обсуждении возникших при подготовке к занятию вопросов, при активном участии аудитории, можно добиться положительных результатов по усвоению предмета. На практических занятиях отрабатывается материал, требующий специальных наглядных пособий. Такими пособиями в курсе «Почвоведение» являются коллекции монолитов, микромонолитов, таблицы, графики, схемы, почвенные карты и картограммы, которые имеются на кафедре или же использовать коллекцию почвенных монолитов, горных пород, гербариев, специальные планшеты, иллюстрирующие свойства отдельных типов почв, находящихся в открытой экспозиции Почвенно-агрономического музея имени В.Р.Вильямса.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Аспирант, пропустивший занятия, обязан написать конспект по данной теме и защитить его у преподавателя. Если в процессе пропущенного занятия проводился тестовый опрос, дополнительно к конспекту, аспирант сдает и тестовое задание.

Авторы рабочей программы:
д.б.н., профессор Наумов В.Д.



(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине Б1.В.01 «Почвоведение» ОПОП ВО
по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки
по программе аспирантуры «Почвоведение»
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Торшин Сергей Порфирьевич (далее по тексту рецензент), провел рецензию рабочей программы по дисциплине Б1.В.01 «Почвоведение» ОПОП ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, по программе аспирантуры Почвоведение, разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре почвоведения, геологии и ландшафтоведения (разработчик – д.б.н., профессор Наумов В.Д.).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.01 «Почвоведение» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 871 и зарегистрированного в Минюсте России 20.08.2014 № 33686.

2. Рабочая программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемых к рабочей программе дисциплины/практики в соответствии с Письмом Рособнадзора от 17.04.2006 № 02-55-77ин/ак.

3. Представленная в Рабочей программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла Блок 1 «Дисциплины (модули)»

4. Представленные в Рабочей программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) направления подготовки 06.06.01 Биологические науки и направлены на освоение выпускником видов профессиональной деятельности, закрепленных образовательным стандартом.

5. В соответствии с Рабочей программой за дисциплиной «Почвоведение» закреплено 1 универсальная, 1 общепрофессиональная и 4 профессиональных компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

6. Результаты обучения, представленные в Рабочей программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

7. Содержание учебной дисциплины, представленной Рабочей программы, соответствует рекомендациям примерной рабочей программы дисциплины, рекомендуемой при реализации ФГОС ВО по направлениям подготовки в аспирантуре.

8. Общая трудоёмкость дисциплины «Почвоведение» составляет 6 зачётных единиц (216 часов), что соответствует ФГОС ВО (уровень подготовка кадров высшей квалификации) для направления подготовки 06.06.01 Биологические науки.

9. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Учебная дисциплина «Почвоведение» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО (уровень подготовка кадров высшей квалификации) и Учебного плана по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки и возможность дублирования в содержании отсутствует.

10. Представленная Рабочая программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

11. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы аспирантов, представленные в Рабочей программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО (уровень подготовка кадров высшей квалификации) направления подготовки 06.06.01 Биологические науки.

12. Представленные и описанные в Рабочей программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний аспирантов, предусмотренная Рабочей программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует примерной рабочей программе дисциплины, рекомендуемой для всех направлений подготовки, а также статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла Блока 1 «Дисциплины (модули)» ФГОС ВО (уровень подготовка кадров высшей квалификации) направления подготовки 06.06.01 Биологические науки.

13. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

14. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источников и дополнительной литературой – 2 наименования и соответствует требованиям ФГОС ВО (уровень подготовка кадров высшей квалификации) направления подготовки 06.06.01 Биологические науки.

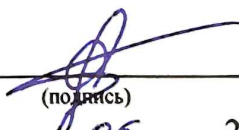
15. Материально-техническое обеспечение соответствует специфике дисциплины «Почвоведение» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

16. Методические рекомендации аспирантам и методические рекомендации преподавателям дают представление о специфике обучения по дисциплине «Почвоведение» и соответствуют требованиям Письма Рособнадзора от 17.04.2006 N 02-55-77ин/ак.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Почвоведение» ОПОП ВО (уровень подготовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, по программе аспирантуры Почвоведение, разработанная д.б.н., профессором В.Д. Наумовым, соответствует требованиям ФГОС ВО (уровень подготовка кадров высшей квалификации), современным требованиям экономики и рынка труда, позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Торшин С.П., д.б.н., заведующий кафедрой агрономической, биологической химии и радиологии, профессор РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева


(подпись)
« 18 » 06 2020г.