

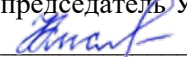
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кислова Наталья Николаевна  
Должность: Проректор по УМР и качеству образования  
Дата подписания: 05.07.2021 16:43:49  
Уникальный программный ключ:  
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра биологии, экологии и методики обучения

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР и КО,  
председатель УМС СГСПУ  
 Н.Н. Кислова

## Почвоведение

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биологии, экологии и методики обучения**

Учебный план ЕГФ-620ЭПо(4г)АБ  
Экология и природопользование

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72  
в том числе:  
аудиторные занятия 28  
самостоятельная работа 44

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 2

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр(Курс.Номер семестра на курсе) | 2(1.2) |     | Итого |     |
|---------------------------------------|--------|-----|-------|-----|
|                                       | УП     | РПД | УП    | РПД |
| Вид занятий                           |        |     |       |     |
| Лекции                                | 10     | 10  | 10    | 10  |
| Лабораторные                          | 18     | 18  | 18    | 18  |
| В том числе инт.                      | 6      | 6   | 6     | 6   |
| Итого ауд.                            | 28     | 28  | 28    | 28  |
| Контактная работа                     | 28     | 28  | 28    | 28  |
| Сам. работа                           | 44     | 44  | 44    | 44  |
| Итого                                 | 72     | 72  | 72    | 72  |

Программу составил(и):

*Г.Н. Родионова*

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

**Почвоведение**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016г. №998)

составлена на основании учебного плана:

Экология и природопользование

утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2019 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии, экологии и методики обучения**

Протокол от 27.08.2019г. № 1

Зав. кафедрой Семенов А.А.

Начальник УОП



\_\_\_\_\_  
Н.А. Доманина

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель учебной дисциплины является формирование у бакалавров профессиональных компетенций о почве как особом природном теле в составе сфер Земли; сущности почвообразовательного процесса и его конкретных проявлений; характеристики типов почв, их генезиса, диагностических признаках и особенностях использования.

Задачи изучения дисциплины:

• в области контрольно-ревизионной деятельности:

- использование основ почвоведения в подготовке документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа;

- участие в контрольно-ревизионной деятельности, экологическом аудите.

• в области научно-исследовательской деятельности:

- овладение методами разностороннего анализа почв;

- участие в проведении научных исследований в области почвоведения;

- осуществление сбора и первичной обработки почвенных образцов;

- проведение лабораторных исследований почв;

- участие в полевых исследованиях почв и их генезиса;

- участие в проведении научных исследований в области почвоведения, в академических учреждениях и вузах под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников, в том числе проведение лабораторных исследований, осуществление сбора и первичной обработки материала, участие в полевых почвенных исследованиях.

• в области проектной деятельности:

- участие в проектировании типовых мероприятий по охране почв;

- разработка проектов и практических рекомендаций по сохранению плодородия почв.

• в области педагогической деятельности:

- владение навыками преподавания в образовательных организациях.

Область профессиональной деятельности:

проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, фирмы, компании, институты, занимающиеся охраной окружающей среды;

федеральные органы исполнительной власти, органы государственной власти субъектов Российской Федерации;

федеральные государственные органы и органы государственной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере охраны природы и управления природопользованием;

службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, по эко-логической безопасности и экологической политике, службы системы мониторинга окружающей среды, экологические службы отраслей и органы местного самоуправления, службы очистных сооружений, химико-аналитические лаборатории, фермерские хозяйства, органы системы охраняемых природных территорий разного уровня и подчинения и управления природопользованием;

природоохранные подразделения производственных предприятий;

научно-исследовательские организации;

образовательные организации, осуществляющие образовательную деятельность;

средства массовой информации;

общественные организации и фонды;

представительства зарубежных организаций.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших про-грамму бакалавриата, являются:

природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, инженерно-экологические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях;

государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности;

предприятия по производству рекультивационных работ и работ по созданию культурных ландшафтов и охране земель сельскохозяйственных поселений, рекреационные системы, агроландшафты;

техногенные объекты в окружающей среде;

средства и способы, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду;

процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рациональное природопользование;

образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:

Б1.Б

2.1

### Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Содержание дисциплины базируется на материале:

Биология  
География  
Физика  
Геология  
Химия

2.2

### Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Микробиология  
Общая экология  
Геоэкология  
Ландшафтоведение  
Учение о биосфере  
Прикладная экология  
Современные экологические проблемы  
Охрана окружающей среды

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-3:** владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования

### Знать:

объект, предмет, задачи и структуру дисциплины; строение почвенного профиля различных типов и подтипов почв; процессы почвообразования и условия прохождения этих процессов в различных эколого-географических условиях; структуру и физико-химические свойства почв; понятие плодородия почв и способов его поддержания в процессе использования почв в хозяйственной деятельности человека; принципы охраны почв; масштабы нарушения земель; проявления эрозийных процессов и их предотвращение; экологические проблемы рекультивации, методы рекультивации

### Уметь:

анализировать, обобщать, сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи при анализе процессов почвообразования и использования почв; применять теоретические знания для освоения смежных дисциплин и в процессе учебной (полевой) практики по почвоведению

### Владеть:

основными понятиями и терминологией дисциплины; навыками лабораторно-исследовательской работы по определению физико-химических свойств почв

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

**3.1**

**Знать:**

объект, предмет, задачи и структуру дисциплины; строение почвенного профиля различных типов и подтипов почв; процессы почвообразования и условия прохождения этих процессов в различных эколого-географических условиях; структуру и физико-химические свойства почв; понятие плодородия почв и способов его поддержания в процессе использования почв в хозяйственной деятельности человека; принципы охраны почв; масштабы нарушения земель; проявления эрозионных процессов и их предотвращение; экологические проблемы рекультивации, методы рекультивации

**3.2**

**Уметь:**

анализировать, обобщать, сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи при анализе процессов почвообразования и использования почв; применять теоретические знания для освоения смежных дисциплин и в процессе учебной (полевой) практики по почвоведению

**3.3**

**Владеть:**

основными понятиями и терминологией дисциплины; навыками лабораторно-исследовательской работы по определению физико-химических свойств почв

#### **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Код занятия**

**Наименование разделов и тем /вид занятия/**

**Семестр / Курс**

**Часов**

**Интеракт.**

**Раздел 1. Схема почвообразовательного процесса. Законы географического распределения почв по Земному шару.**

1.1

Введение в научное почвоведение. Общепланетарное значение почвы. Выветривание горных пород. Большой и малый круговорот веществ. Схема почвообразовательного процесса. /Лек/

2

1

0

1.2

Введение в научное почвоведение. Общепланетарное значение почвы. Выветривание горных пород. Большой и малый круговорот веществ. Схема почвообразовательного процесса. /Ср/

2

2

0

1.3

Факторы почвообразования. Законы географического распределения почв по Земному шару. Классификация почв. /Лек/

2

1

0

1.4

Факторы почвообразования. Законы географического распределения почв по Земному шару. Классификация почв. /Лаб/

2

2

1

1.5

Факторы почвообразования. Законы географического распределения почв по Земному шару. Классификация почв. /Ср/

2

2

0

1.6

Характеристика основных зональных типов почвы. Почвы Самарской области. Изучение почвенной карты Самарской области /Лек/

2

1

0

1.7  
Характеристика основных зональных типов почвы. Почвы Самарской области. Изучение почвенной карты Самарской области /Ср/

2  
4  
0

## Раздел 2. Строение и свойства почвы.

2.1  
Строение почвы. Морфологические признаки почвы. Органическое вещество почвы. /Лек/

2  
2  
0

2.2  
Строение почвы. Морфологические признаки почвы. Органическое вещество почвы. /Ср/

2  
2  
0

2.3  
Описание почвенного монолита. /Лаб/

2  
2  
0

2.4  
Описание почвенного монолита. /Ср/

2  
2  
0

2.5  
Физические свойства почвы. Определение физических свойств почвы. /Лаб/

2  
2  
1

2.6  
Физические свойства почвы. Определение физических свойств почвы. /Ср/

2  
2  
0

2.7  
Водные и тепловые свойства почвы. /Лек/

2  
1  
0

2.8  
Водные и тепловые свойства почвы. /Ср/

2  
2  
0

2.9  
Гранулометрический состав почвы. Определение водопрочности агрегатов. /Лаб/

2  
2  
1

2.10  
Гранулометрический состав почвы. Определение водопрочности агрегатов. /Ср/

2  
2  
0

2.11  
Химические свойства почвы. Поглотительная способность почвы. Понятие о плодородии почвы. Агроэкологическая оценка почв Самарской области. /Лек/

2  
1  
1

2.12  
Химические свойства почвы. Поглотительная способность почвы. Понятие о плодородии почвы. Агроэкологическая оценка почв Самарской области. /Лаб/

2  
2



2.13

Химические свойства почвы. Поглощительная способность почвы. Понятие о плодородии почвы. Агроэкологическая оценка почв Самарской области. /Ср/

2  
4  
0

2.14

Определение степени насыщенности почвы основаниями /Лаб/

2  
2  
0

2.15

Определение степени насыщенности почвы основаниями /Ср/

2  
2  
0

2.16

Определение pH почвенного раствора. Свойства почвенных коллоидов. /Лаб/

2  
2  
0

2.17

Определение pH почвенного раствора. Свойства почвенных коллоидов. /Ср/

2  
2  
0

2.18

Определение содержания гумуса методом прокаливания.- /Лаб/

2  
2  
0

2.19

Определение содержания гумуса методом прокаливания.- /Ср/

2  
4  
0

Контрольная работа №1 /Лаб/ 2.20  
2  
2  
0

Контрольная работа №1 /Ср/ 2.21  
2  
2  
0

### **Раздел 3. Использование и охрана почв.**

Использование почв в народном хозяйстве. Земельный кадастр. Общие черты деградации и загрязнения почвы. Эрозия, опустынивание, техногенное загрязнение почв. /Лек/ 3.1  
2  
1  
1

Использование почв в народном хозяйстве. Земельный кадастр. Общие черты деградации и загрязнения почвы. Эрозия, опустынивание, техногенное загрязнение почв. /Ср/ 3.2  
2  
4  
0

Основные мероприятия по охране почв и сохранения их плодородия. Мелиорация. Рекультивация нарушенных почв. Мониторинг состояния почв. /Лек/ 3.3  
2  
1  
0

Основные мероприятия по охране почв и сохранения их плодородия. Мелиорация. Рекультивация нарушенных почв. Мониторинг состояния почв. /Ср/ 3.4

2  
4  
0

3.5

Сельскохозяйственное использование почв. Биологическое загрязнение почв (карантинные объекты: сорняки, вредители, болезни сельскохозяйственных растений и животных, человека). /Лек/

2  
1  
0

3.6

Сельскохозяйственное использование почв. Биологическое загрязнение почв (карантинные объекты: сорняки, вредители, болезни сельскохозяйственных растений и животных, человека). /Ср/

2  
4  
0

## **5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)**

### **5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)**

Лекция №1

Введение в научное почвоведение. Общепланетарное значение почвы. Выветривание горных пород. Большой и малый круговорот веществ. Схема почвообразовательного процесса.

Лекция №2

Факторы почвообразования. Законы географического распределения почв по Земному шару. Классификация почв. Водные и тепловые свойства почвы. Химические свойства почвы. Поглотительная способность почвы. Понятие о плодородии почвы.

Лекция №3

Характеристика основных зональных типов почвы. Почвы Самарской области. Изучение почвенной карты Самарской области

Лекция №4

Использование почв в народном хозяйстве. Земельный кадастр. Бонитировка почв и их экономическая оценка. Почва как средство производства в сельском хозяйстве. Сельскохозяйственное использование почв. Почвозащитные системы земледелия. Общие черты деградации и загрязнения почвы. Эрозия, опустынивание, техногенное загрязнение почв.

#### Лекция №5

Основные мероприятия по охране почв и сохранения их плодородия. Мелиорация. Рекультивация. Мониторинг состояния почв.

#### Лабораторное занятие №1

Описание почвенного монолита

Вопросы и задания

1. Работа 1. Описание почвенного профиля и морфологических признаков почвы.
2. Работа 2. Определение типа, подтипа, вида, разновидности почвы.
3. Работа 3. Исследование гранулометрического состава почвы методом раскатывания шнура (по Н.А. Качинскому).
4. Работа 4. Исследование агрегатного состава почвы.

#### Лабораторное занятие №2

Почвенная влага и водные свойства почвы

Вопросы и задания

1. Работа 1. Определение процентного содержания гигроскопической влаги в исследуемой почве.
2. Работа 2. Определение зависимости водных свойств почв от их механического состава и структуры.

#### Лабораторное занятие №3

Физические свойства почвы. Определение объёмной массы и плотности почвы.

Вопросы и задания

1. Работа 1. Определение объёмной массы почвы с ненарушенным строением.
2. Работа 2. Определение плотности (удельной массы почвы) пикнометрическим методом.
3. Работа 3. Определение общей порозности (скважности) и воздухообеспеченности почвы.

#### Лабораторное занятие №4

Определение степени насыщенности почвы основаниями.

Строение и свойства коллоидов почв.

Вопросы и задания

1. Работа 1. Определение суммы поглощённых оснований (катионов металлов) методом Каппена-Гальковского.
2. Работа 2. Коагуляция почвенных коллоидов.

Определение pH почвенного раствора

3. Работа 3. Определение актуальной и потенциальной кислотности почвы колориметрическим методом.
4. Работа 4. Определение гидrolитической кислотности исследуемой почвы.
5. Работа 5. Вычисление степени насыщенности почвы основаниями.

#### Лабораторное занятие №5

Органическое вещество почвы и почвенный гумус

1. Работа 1. Количественное определение содержания в почве органического компонента (гумуса) методом прокалывания.
2. Работа 2. Анализ почвы на содержание фульвокислот (демонстрация).
3. Работа 3. Анализ почвы на содержание гуминовых кислот.
4. Контрольное мероприятие. К.Р.№1.

## 5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

| № п/п | Темы дисциплины | Содержание самостоятельной работы студентов                                                                                                                                                 | Продукты деятельности |
|-------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1     |                 | Введение в научное почвоведение. Общепланетарное значение почвы. Работа над вопросами: Выветривание горных пород. Большой и малый круговорот веществ. Схема почвообразовательного процесса. |                       |
| 2     |                 | Письменные ответы на вопросы,                                                                                                                                                               |                       |
| 3     |                 | Характеристика основных зональных типов почвы. Условия почвообразования на территории Самарской области. Почвы Самарской области. Конспект.                                                 |                       |
|       |                 | Строение почвы. Морфологические признаки почвы. Органическое вещество почвы.                                                                                                                |                       |

Строение профиля *солонца*. Описание морфологических признаков солонца. Строение профиля *подзолистой* почвы. Описание морфологических признаков почвы подзолистого типа.  
Схематический рисунок профиля солонца и подзолистой почвы. Описание морфологических признаков солонца и подзола.

4

Определение физических свойств почвы» (пористости, порозности)  
Методы регулирования физических свойств почвы  
Конспект в тетради.

Водные и тепловые свойства почвы.  
Методы регулирования водного режима почвы. Методы регулирования теплового режима почв.  
Конспект в тетради.

5

Гранулометрический состав почвы. Определение водопрочности агрегатов.  
Методы сохранения и улучшения структуры почвы.  
Конспект в тетради.

6

Химические свойства почвы. Поглотительная способность почвы. Понятие о плодородии почвы.  
Методы регулирования поглотительной способности почвы. Расчет доз, сроки внесения.  
Конспект в тетради.

7

Определение содержания гумуса методом прокаливания  
Баланс гумуса в почве черноземного типа  
Схема поступления и расхода гумуса.

8

Свойства почвенных коллоидов  
Работа над вопросами: пептизация, коагуляция почвенных коллоидов  
Письменные ответы

9

Использование почв в народном хозяйстве. Земельный кадастр.  
Бонитировка почв и их экономическая оценка. Почва как средство производства в сельском хозяйстве.  
Сельскохозяйственное использование почв. Почвозащитные системы земледелия. Общие черты деградации и загрязнения почвы. Эрозия, опустынивание, техногенное загрязнение почв. Виды мелиорации. Лесные и плодовые породы пригодные для лесомелиорации.  
Занести определения терминов в глоссарий

10

Биологическое загрязнение почв.  
Карантинные объекты Самарской области (сорняки, вредители, болезни растений)  
Письменные ответы на вопросы. Описание карантинных сорняков  
Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор студента

№ п/п

Темы дисциплины

Содержание самостоятельной работы студентов

Продукты

деятельности

1

Введение в научное почвоведение. Общепланетарное значение почвы. Выветривание горных пород. Большой и малый круговорот веществ. Схема почвообразовательного процесса.  
Значение устойчивости (стабильности) круговорота веществ.  
Схемы.  
Письменные ответы на вопросы.

2

Факторы почвообразования. Законы географического распределения почв по Земному шару.  
Антропогенное влияние на факторы почвообразования (Изменение биопродуктивности природных зон). Работа над вопросами.  
Схемы. Конспект.  
Письменные ответы на вопросы.

3

Изучение почвенной карты Самарской области (зональные почвы, аazonальные, реликтовые почвы)»  
Работа над вопросами: зональные почвы, аazonальные, реликтовые почвы. Изучение темы: «Почвенный кадастр». Заполнить таблицу. Составить диаграмму.  
Определения терминов в глоссарий. Заполненная таблица. Диаграмма.

4

Описание почвенного монолита  
Работа над темой «Почвы и земельные ресурсы Самарской области» (по статистическим данным).  
Письменный отчет или план-схема отчета. Письменные ответы на вопросы.

5

Физические свойства почвы.  
Изменение физических характеристик почв под влиянием антропогенного фактора

Заполненная таблица «Изменение физических свойств почвы»

6

Химические свойства почвы. Поглотительная способность почвы. Понятие о плодородии почвы.

Агроэкологическая оценка почв Самарской области.

Таблица «Агроэкологическая оценка почв Самарской области»

7

Определение степени насыщенности почвы основаниями

Сравнение разных типов почв по насыщенности основаниями.

Таблица. Рекомендации по улучшению свойств почв.

8

Определение pH почвенного раствора

Составление плана работ по химической мелиорации почв (известкование, гипсование).

Опорный конспект

9

Использование почв в народном хозяйстве. Земельный кадастр.

Бонитировка почв и их экономическая оценка. Почва как средство производства в сельском хозяйстве. Общие черты деградации и загрязнения почвы. Эрозия, опустынивание, техногенное загрязнение почв. Влияние обработки почвы на процессы эрозии.

Занести определения терминов в глоссарий

10

Основные мероприятия по охране почв и сохранения их плодородия.

Методы рекультивации почв

Природно - сельскохозяйственное районирование земельного фонда. Мониторинг состояния почв.

Опорный конспект

### **5.3. Образовательные технологии**

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

### **5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация**

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **6.1. Рекомендуемая литература**

#### **6.1.1. Основная литература**

Авторы, составители

Заглавие

Издательство, год

Л1.1

Анилова Л.

Практика по почвоведению: учебное пособие

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259187>

Оренбург: ОГУ, 2012,

#### **6.1.2. Дополнительная литература**

Авторы, составители

Заглавие

Издательство, год

Л2.1

Ващенко И. М. , Миرونчев К. А. , Коничев В. С.

Основы почвоведения, земледелия и агрохимии: учебное пособие

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240136>

## 6.2 Перечень программного обеспечения

- Acrobat Reader DC
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite
- GIMP
- Microsoft Office 2016 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Skype for Business, OneDrive, SharePoint Online)
- Microsoft Windows 10 Education
- Microsoft Windows 7/8.1 Professional
- XnView
- Архиватор 7-Zip
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»

## 6.3 Перечень информационных справочных систем

- Информационно-образовательная программа «Росметод»
- СПС «ГАРАНТ-Аналитик»
- СПС «Консультант-Плюс»
- Elsevier (база данных «Freedom Collection» и коллекции электронных книг «Freedom Collection eBook collection», национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)
- SCOPUS издательства Elsevier
- SpringerNature (национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)
- База данных международных индексов научного цитирования Web of Science
- БД «Polpred.com. Обзор СМИ»
- УИС РОССИЯ
- ЭБС «E-LIBRARY.RU»
- ЭБС «РУКОНТ» (Контекстум)
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- ЭБС «ЮРАЙТ» (Коллекция Легендарные книги)

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 | Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт., Принтер-1шт., Телефон-1шт., Письменный стол-4 шт., Парты-2 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7.2 | Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, индивидуальных консультаций, групповых консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебно-исследовательская лаборатория почвоведения и физиологии сельскохозяйственных растений. Оснащенность: Комплект учебной мебели, меловая доска, ноутбук, переносное проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран на треноге), портативное звукоусиливающее оборудование, Сушильный шкаф (термостат) - 1 шт., Муфельная печь - 1 шт., Электрические плитки - 4 шт., Баня комбинированная - 10 шт., Микроскоп - 16 шт., Лабораторное оборудование (штативы, весы, спиртовки, скальпели, лопаточки, пинцеты), Изобразительные пособия (таблицы, портреты ученых, стенды), Модели сельскохозяйственных животных, - 10 шт. Почвенные монолиты (разрезы почв) - 5 шт., Химические реактивы - 8 шт. |
| 7.3 | Наименование специального помещения: помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, Службное помещение. Оснащенность: Шкаф-8шт., Лабораторная посуда, Реактивы, Сетки гербарие, Лопатки, Таблицы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Методические рекомендации для студентов по организации изучения дисциплины. В основе изучения курса лежит балльно-рейтинговая система. Приступаю к его изучению, внимательно ознакомьтесь с балльно-рейтинговой картой дисциплины. На лекциях следует быть активными, участвовать в беседах, задавать и отвечать на вопросы. Перед интерактивными лекциями нужно тщательно изучить их содержание. Выявить неясные моменты. Составить по ним вопросы для преподавателя, на которые он ответит в процессе лекции. Лабораторные занятия будут проходить с применением обучения в сотрудничестве или технологии работы в малых группах. Следует помнить, что успех группы зависит от вклада каждого студента и оценка выставляется общая всей группе, а не отдельному ее члену. К лабораторным занятиям следует повторить (выучить) соответствующий лекционный материал. На каждом занятии необходимо иметь рабочие тетради, учебники и учебные пособия, канцелярские принадлежности (авторучку, простой карандаш, ластик, линейку и т.п.). Занятия не следует пропускать, т.к. они тесно взаимосвязаны между собой. В случае пропуска занятия нужно своевременно проработать его содержание, выполнить необходимые задания, составить конспект. Предусмотрено выполнение заданий для самостоятельной работы. Выполнять их нужно своевременно. За помощью можно обращаться к своим однокурсникам. Часть заданий обязательна для всех студентов, а часть – выполняется по выбору студента. Итоговая оценка выставляется преподавателем на основе набранных студентом баллов в процессе изучения дисциплины. На зачете студент может добрать нужное количество баллов для выставления желаемой оценки, выполнив ряд контрольных заданий.

8.2. Методические рекомендации для преподавателей по организации изучения дисциплины. Цели и задачи дисциплины реализуются в системе общей профессиональной подготовки студентов, включающей лекционный курс и лабораторно-практические занятия. В лекционном курсе рассматриваются основы научного почвоведения и намечаются темы для самостоятельной работы студентов. В качестве «обязательных форм» для самостоятельной работы предлагаются темы,

которые достаточно полно раскрыты в рекомендованных учебниках. Для самостоятельного изучения «на выбор студента» следует выделить краеведческий материал: о работе природоохранных организаций Самарской области, о мерах Правительства Самарской области по охране плодородия почв, об особенностях системы земледелия нашей области и др. Эти материалы должны быть связаны с практическим использованием почв в отраслях народного хозяйства, преимущественно в сельском хозяйстве. Лабораторно-практические занятия нацелены на закрепление усвоенных знаний, формирование и совершенствование необходимых умений. В отдельных случаях, по решению кафедры одни лабораторные работы могут быть заменены другими. Ряд работ носит демонстрационный характер, и они с успехом могут быть использованы в школе. Работа студентов на лабораторно-практических занятиях организуется в индивидуальной форме, в парах, в малых группах. Записи, чертежи и схемы по лабораторным работам каждый студент ведет в отдельной тетради. По окончании курса тетрадь в виде отчета предоставляется преподавателю для проверки. Выполнение лабораторных работ должно быть тесно связано с изучением теоретического курса. После выполнения каждой лабораторной работы особое внимание следует обратить на осмысление полученных результатов. Только умение объяснять их и правильно использовать говорит о творческом, активном усвоении проделанной работы.

Студенты осваивают различные виды деятельности: приобретают навыки организации лабораторных исследований, анализируют основные проблемы сельскохозяйственного производства, решают практические задачи. Использование различных форм опроса, организации занятий позволяют реализовать принцип интеграции дисциплин предметной подготовки с дисциплинами общей профессиональной подготовки. Перед контрольным мероприятием рекомендуется напомнить студентам ключевые слова (термины), которые им следует знать. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине осуществляется в форме зачета с использованием контрольно-измерительных материалов фонда оценочных средств..



Балльно-рейтинговая карта дисциплины Почвоведение

Курс 1 Семестр 2

| Вид контроля                                                                                                |                                                              | Минимальное количество баллов | Максимальное количество баллов |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Раздел 1 Схема почвообразовательного процесса.<br>Законы географического распределения почв по Земному шару |                                                              | 0                             | 3                              |
| Текущий контроль по разделу:                                                                                |                                                              | 1                             | 21                             |
| 1                                                                                                           | 0                                                            | 1                             |                                |
| 2                                                                                                           | 1                                                            | 8                             |                                |
| 3                                                                                                           | 0                                                            | 12                            |                                |
| Промежуточный контроль                                                                                      |                                                              | 1                             | 27                             |
| Раздел 2. Строение и свойства почвы                                                                         |                                                              |                               |                                |
| Текущий контроль по разделу:                                                                                |                                                              | 1                             | 44                             |
| 1                                                                                                           | Аудиторная работа                                            | 0                             | 7                              |
| 2                                                                                                           | Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)      | 1                             | 21                             |
| 3                                                                                                           | Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) | 0                             | 16                             |
| Контрольное мероприятие по разделу                                                                          |                                                              | 0                             | 3                              |
| <i>Промежуточный контроль</i>                                                                               |                                                              | 1                             | 50                             |
| Раздел 3. Использование и охрана почв                                                                       |                                                              | 1                             | 50                             |
| Текущий контроль по разделу:                                                                                |                                                              | 1                             | 17                             |
| 1                                                                                                           | Аудиторная работа                                            | 0                             | 1                              |
| 2                                                                                                           | Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)      | 1                             | 8                              |
| 3                                                                                                           | Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) | 0                             | 8                              |
| Контрольное мероприятие по разделу                                                                          |                                                              | 0                             | 3                              |
| Промежуточный контроль                                                                                      |                                                              | 1                             | 23                             |
| Промежуточная аттестация                                                                                    |                                                              | 56                            | 100                            |

| Курс 1 Семестр 2 |                                                                                                      | Кол-во баллов | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | за семестр | Тема для изучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Текущий контроль | Присутствие на лекции, работа с конспектом лекций, активная интеллектуальная работа в течение лекции | 0,5-2 балла   | 0,5 балла – конспект лекции соответствует теме и отражает основные положения, сообщенные лектором.<br>1 балл – конспект лекции соответствует теме и отражает основные положения, сообщенные лектором, написан разборчиво, правильно структурирован<br>1,5 балла – конспект лекции соответствует теме и отражает основные положения, сообщенные лектором, написан разборчиво, правильно структурирован; студент проявляет интеллектуальную активность в течение лекции, участвует в постановке и решении проблем | 9          | 1. Почвоведение как наука.<br>2. Понятие о почве как природном образовании..<br>3. Факторы почвообразования (почвообразующие или материнские горные породы; выветривание; климатические и гидрологические факторы; рельеф как фактор почвообразования; биологические факторы почвообразования: растительность и животный мир).<br>4. Морфология почвы.<br>5. Физико-механические, воздушные и тепловые свойства почвы.<br>6. Почвенная влага и водные свойства почвы.<br>7. Гумус почв, его образование и значение.<br>8 Коллоиды почв и их связь с химическими свойствами почвы.<br>9. Виды почвообразовательного процесса. |
|                  | Работа на лабораторных занятиях (объем одного занятия – 4ч.)                                         |               | 1 балл – присутствие на занятии, реплики, замечания по обсуждаемым вопросам, выполнение лабораторного практикума;<br>2 балл – присутствие на занятии, выполнение лабораторного практикума, содержательный ответ на один из вопросов занятия.<br>3 балла – самостоятельное ведение исследования                                                                                                                                                                                                                  | 8          | 1. Морфология почвы.<br>2. . Почвенная влага и водные свойства почвы.<br>3. Физико-механические и воздушные свойства почвы.<br>4. Коллоиды почв и их связь с химическими свойствами почвы.<br>5. Гумус почв.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                  |                                                                                                      |               | Всего                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 17         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                  |                                                             |         |                                                                                                                            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|-------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Текущий контроль | Подготовка конспектов к семинарскому занятию (6 конспектов) | 0,2-0,5 | 0,2 балла – конспект неполный;<br>0,5 балла – конспект содержательный, структурированный; содержит дополнительный материал | 3 | См. содержание лекций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                  | Оформление рабочей тетради                                  | 0,5-1   | 0,5 балла – работа оформлена не полностью;<br>1 балл – работа выполнена полностью, оформлена, есть выводы .                | 5 | 1.Описание почвенного профиля и морфологический состав почвы. Гранулометрический и агрегатный состав почв.<br>2. Почвенная влага и водные свойства почв.Физико-механические свойства почвы.<br>3. Строение и свойства коллоидов почв. Определение суммы поглощенных оснований и кислотности почв.<br>4. Кислотность почв: актуальная и гидролитическая. Значения рН.<br>5. Гумус почв. |
|                  |                                                             |         | Всего                                                                                                                      | 8 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                   |                                                                                                            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                    |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|
| Текущий контроль                  | Поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по проблеме; составление презентаций | 0,2-1 | 0,2 балла – работа выполнена частично;<br>0,5 балла – работа выполнена полностью, но имеет недочеты;<br>1 балл – работа выполнена полностью, отличается грамотностью, логичностью, структурирована.                                                                                                                       | 3  |                    |
| Контрольное мероприятие           |                                                                                                            | 5     | 1 балл – более 80% ошибок;<br>2 балла – более 50% ошибок;<br>3 балла – 26 - 50% ошибок;<br>4 балла – не более 25 % ошибок;<br>5 баллов – работа выполнена полностью,                                                                                                                                                      | 5  | тестирование       |
| Промежуточный контроль по блоку 1 |                                                                                                            | 5     | 1 балл – работа выполнена не полностью, с ошибками;<br>2 балла – работа выполнена не полностью, имеются замечания;<br>3 балла – работа выполнена не полностью, особых замечаний нет;<br>4 балла – работа выполнена полностью;<br>5 баллов – работа выполнена полностью, отличается грамотностью, научностью, логичностью. | 5  | Работа с монолитом |
| Всего за 1 блок                   |                                                                                                            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 38 |                    |

| Вид контроля     | Вид учебной работы студента, форма отчетности или контроля   | Кол-во баллов | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | за семестр | Тема для изучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|--------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Текущий контроль | Ведение конспекта лекций и работа с ним                      | 0,5-1,5 балла | 0,5 балла – конспект лекции соответствует теме и отражает основные положения, сообщенные лектором.<br>1 балл – конспект лекции соответствует теме и отражает основные положения, сообщенные лектором, написан разборчиво, правильно структурирован<br>1,5 балла – конспект лекции соответствует теме и отражает основные положения, сообщенные лектором, написан разборчиво, правильно структурирован; студент проявляет интеллектуальную активность в течение лекции, участвует в постановке и решении проблем | 10,5       | 1. Основные закономерности пространственного распространения почв.<br>2. Почвы полярной (арктической) и тундровой (субарктической) зон.<br>3. Почвы лесных ландшафтов.<br>4. Почвы луговых, сухих и пустынных степей<br>5. Гидроморфные почвы степей (солонцы и солоды)<br>6. Почвы пустынь.<br>7. Почвы субтропического пояса.<br>8. Почвы тропических и экваториальных областей.<br>9. Пойменные почвы<br>10. Почвы горных областей.<br>11. Земельные ресурсы мира, их использование и потенциальные возможности. Антропогенная деградация почв. Проблемы охраны почв. |
|                  | Работа на лабораторных занятиях (объем одного занятия – 4ч.) | 0,4-1         | 1 балл – присутствие на занятии, реплики, замечания по обсуждаемым вопросам<br>2 балл – присутствие на занятии, выполнение лабораторного практикума или работа с почвенной картой; содержательный ответ на один из вопросов занятия.                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4          | 1. Работа с географическими картами по теме: «Классификация почв, характеристика закономерностей распространения почв»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                   |                                                                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                  |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------|
|                                   |                                                                                   |       | Всего                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14,5 |                                                  |
| Текущий контроль                  | Подготовка конспектов к лабораторно-семинарскому занятию (7 конспектов)           | 0,5-1 | 0,5 балла – конспект неполный;<br>1 балл – конспект содержательный, структурированный                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7    | См. содержание лекций                            |
|                                   | Работа с картой                                                                   | 3-9   | 3 баллов – знание карты слабое<br>4 баллов – знание карты неполное<br>5 баллов – хорошее знание карты                                                                                                                                                                                                                                                   | 5    | Почвенная карта мира, России и Самарской области |
|                                   | Оформление рабочей тетради                                                        | 0,5-1 | 0,5 балла – работа выполнена не полностью;<br>1 балл – работа выполнена полностью.                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2    |                                                  |
|                                   |                                                                                   |       | Всего                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14   |                                                  |
| Текущий контроль                  | Поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по проблеме | 0,2-1 | 0,2 балла – работа выполнена частично;<br>0,5 балла – работа выполнена полностью, но имеет недочеты;<br>1 балл – работа выполнена полностью, отличается грамотностью, логичностью, структурирована.                                                                                                                                                     | 3,5  |                                                  |
|                                   | Или Презентация по заданной теме (разделу)                                        | 0,2-1 | 0,2 балла – работа выполнена частично;<br>0,5 балла – работа выполнена полностью, но имеет недочеты;<br>1 балл – работа выполнена полностью, отличается грамотностью, логичностью, структурирована.                                                                                                                                                     |      |                                                  |
| Контрольное мероприятие           |                                                                                   | 1-5   | 1 балл – работа выполнена не полностью, с ошибками;<br>2 балла – работа выполнена не полностью, имеются замечания;<br>3 балла – работа выполнена не полностью, особых замечаний нет;<br>4 балла – работа выполнена полностью;<br>5 баллов – работа выполнена полностью, отличается грамотностью, научностью, логичностью.                               | 10   | Контр. работа                                    |
| Промежуточный контроль по блоку 2 |                                                                                   |       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0    | -                                                |
|                                   |                                                                                   |       | Всего до итоговой аттестации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 80   |                                                  |
| Итоговая аттестация (зачёт)       |                                                                                   | 10-30 | 5 баллов – ответ частичный, содержащий фрагменты знаний;<br>10- ответ частичный, плохо структурированный, но содержащий основы знаний;<br>15 - ответ неполный, но содержащий основы знаний, сбалансированный или полный, но с некоторыми замечаниями;<br>20 баллов – ответ полный, грамотный, логичный, сбалансированный, с хорошим раскрытием вопроса. | 20   | См. перечень вопросов к зачёту                   |