

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.Б.14 Почвоведение**

**Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело  
Профиль подготовки Лесное хозяйство  
Квалификация выпускника бакалавр  
Форма обучения очная**

### 1. Цели освоения дисциплины

- Целями освоения дисциплины «Почвоведение» являются формирование знаний:
- о факторах и основных принципах почвообразования;
  - о строении, составе и свойствах почв;
  - закономерностях географического распространения почв;
  - о методах оценки почвенного плодородия, картографирование почв;
  - защите почв от деградации, об основных приемах регулирования почвенного плодородия.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Почвоведение» относится к базовой части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Почвоведение» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

| Компетенция | Дисциплина                                      |
|-------------|---|
| ОПК-6       | Программа среднего (полного) общего образования |
| ПК-12       | Физика  |

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

| Компетенция | Дисциплина         |
|-------------|--------------------|
| ОПК-6       | Основы садоводства |
| ПК-12       | Лесоведение        |

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

| Индекс и содержание компетенции  | Знания   | Умения  | Навыки и (или) опыт деятельности   |
|--|--|---|--|
| ОПК-6 - знанием основных процессов почвообразования, экосистемных функций почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбобиоценозов | Этап 1 происхождение, состав и свойства, лесохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия;<br>Этап 2 использование материалов почвенных исследований для землеустройства предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбобиоценозов | Этап 1: распознавать и определять основные типы и разновидности почв<br>Этап 2: определять экосистемных функций почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием | Этап 1: методиками физического, физико-химического, химического анализа почв и химического анализа растений<br>Этап 2: приемами воспроизводства плодородия |
| ПК-12 способностью   | Этап 1 отечествен-   | Этап 1: применять   | Этап 1: научно-  |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования | ный опыт и научно-техническую информацию по тематике исследования<br>Этап 2 зарубежный опыт и научно-техническую информацию по тематике исследования | отечественный опыт и информацию в проводимых исследованиях<br>Этап 2: применять зарубежный опыт в проводимых исследованиях | технической информацией по тематике исследования<br>Этап 2: умением использовать зарубежный опыт по тематике исследования |
|--|--|--|---|

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Почвоведение» составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

| № п/п    | Вид учебных занятий                        | Итого КР | Итого СР | Семестр № 3 |          | Семестр № 4 |          |
|----------|--|----------|----------|-------------|----------|-------------|----------|
|          |  |          |          | КР          | СР       | КР          | СР       |
| <b>1</b> | <b>2</b>                                   | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b>    | <b>6</b> | <b>7</b>    | <b>8</b> |
| 1        | Лекции (Л)                                 | 36       |          | 16          |          | 20          |          |
| 2        | Лабораторные работы (ЛР)                   | 50       |          | 28          |          | 22          |          |
| 3        | Практические занятия (ПЗ)                  |          |          |             |          |             |          |
| 4        | Семинары(С)                                |          |          |             |          |             |          |
| 5        | Курсовое проектирование (КП)               |          |          |             |          |             |          |
| 6        | Рефераты (Р)                               |          |          |             |          |             |          |
| 7        | Эссе (Э)                                   |          |          |             |          |             |          |
| 8        | Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)      |          |          |             |          |             |          |
| 9        | Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)    |          | 88       |             | 26       |             | 62       |
| 10       | Подготовка к занятиям (ПкЗ)                |          |          |             |          |             |          |
| 11       | Промежуточная аттестация                   | 6        |          | 2           |          | 4           |          |
| 12       | Наименование вида промежуточной аттестации | х        | х        | зачет       |          | экзамен     |          |
| 13       | Всего                                      | 92       | 88       | 46          | 26       | 46          | 62       |

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура дисциплины**

| № п/п | Наименования разделов и тем  | Семестр | Объем работы по видам учебных занятий, академические часы |                     |                      |          |                         |                 |                                 |                                   |                       |                          | Коды формируемых компетенций |
|-------|--|---------|---|---------------------|----------------------|----------|-------------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------------|
|       |  |         | лекции  | лабораторная работа | практические занятия | семинары | курсовое проектирование | рефераты (эссе) | индивидуальные домашние задания | самостоятельное изучение вопросов | подготовка к занятиям | промежуточная аттестация |                              |
| 1     | 2  | 3       | 4   | 5                   | 6                    | 7        | 8                       | 9               | 10                              | 11                                | 12                    | 13                       | 14                           |
| 1.    | <b>Раздел 1</b> Основы геологии.   | 3       | 8   | 14                  |                      |          |                         | x               |                                 | 10                                |                       | x                        |                              |
| 1.1.  | <b>Тема 1</b> Геология как наука, методы. Геологическая история Оренбургской области.                                  | 3       | 2   | 4                   |                      |          |                         | x               |                                 | 2                                 |                       | x                        |                              |
| 1.2.  | <b>Тема 2</b> Происхождение литосферы, ее строение Теория дрейфа континентов. Вещественный состав литосферы.           | 3       | 2   | 4                   |                      |          |                         | x               |                                 | 2                                 |                       | x                        |                              |
| 1.3.  | <b>Тема 3</b> Основы минералогии, горные породы.   | 3       | 2   | 4                   |                      |          |                         | ...             |                                 | 3                                 |                       | ...                      |                              |
| 1.4.  | <b>Тема 4</b> Сферы Земли. Эндогенные и экзогенные процессы.   | 3       | 2   | 2                   |                      |          |                         |                 |                                 | 3                                 |                       |                          |                              |
| 2.    | <b>Раздел 2</b> Общее почвоведение   | 3       | 8   | 14                  |                      |          |                         | x               |                                 | 16                                |                       | x                        |                              |
| 2.1.  | <b>Тема 5</b> Понятие о почве, основные этапы развития науки и история, актуальные вопросы                             | 3       | 2   | 4                   |                      |          |                         | x               |                                 | 1                                 |                       | x                        |                              |
| 2.2.  | <b>Тема 6</b> Схема почвообразовательного процесса. Происхождение и состав минерал. части почв. Почвообразующие породы | 3       | 2   | 4                   |                      |          |                         | x               |                                 | 4                                 |                       | x                        |                              |
| 2.3.  | <b>Тема 7</b> Физические свойства почв, параметры, оценка  | 3       | 2   | 4                   |                      |          |                         | ...             |                                 | 5                                 |                       | ...                      |                              |
| 2.4.  | <b>Тема 8</b> Структура почв, методы, оценки, параметры, пути сохранения   | 3       | 2   | 2                   |                      |          |                         |                 |                                 | 6                                 |                       |                          |                              |
| 3.    | <b>Контактная работа</b>   | 3       | 16  | 28                  |                      |          |                         | x               |                                 |                                   |                       |                          | x                            |
| 4.    | <b>Самостоятельная работа</b>  | 3       |   |                     |                      |          |                         |                 |                                 | 26                                |                       |                          | x                            |
| 5.    | <b>Объем дисциплины в семестре</b>   | 3       | 16  | 28                  |                      |          |                         |                 |                                 | 26                                |                       | 2                        | x                            |
| 6.    | <b>Раздел 3</b> Химия почв, ППК  | 4       | 6   | 10                  |                      |          |                         | x               |                                 | 21                                |                       | x                        |                              |
| 6.1.  | <b>Тема 9</b> Органическая часть почвы баланс гумуса. Водные свойства почв, водный режим                               | 4       | 2   | 4                   |                      |          |                         | x               |                                 | 7                                 |                       | x                        |                              |
| 6.2.  | <b>Тема 10</b> Химические свойства почв. Почвенный раствор,  | 4       | 2   | 4                   |                      |          |                         | x               |                                 | 7                                 |                       | x                        |                              |

| № п/п | Наименования разделов и тем  | Семестр | Объем работы по видам учебных занятий, академические часы |                     |                      |          |                         |                 |                                 |                                   |                       |                          | Коды формируемых компетенций |
|-------|--|---------|---|---------------------|----------------------|----------|-------------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------------|
|       |  |         | лекции  | лабораторная работа | практические занятия | семинары | курсовое проектирование | рефераты (эссе) | индивидуальные домашние задания | самостоятельное изучение вопросов | подготовка к занятиям | промежуточная аттестация |                              |
| 1     | 2  | 3       | 4   | 5                   | 6                    | 7        | 8                       | 9               | 10                              | 11                                | 12                    | 13                       | 14                           |
|       | параметры оценки   |         |   |                     |                      |          |                         |                 |                                 |                                   |                       |                          |                              |
| 6.3   | <b>Тема 11</b> Физико-химические свойства почв, коллоиды. Воздушные и тепловые свойства, воздушный и тепловой режим почв   | 4       | 2   | 2                   |                      |          |                         | ...             |                                 | 7                                 |                       | ...                      |                              |
| 7.    | <b>Раздел 4</b> Генезис, характеристика, классификация   | 4       | 14  | 12                  |                      |          |                         | x               |                                 | 41                                |                       | x                        |                              |
| 7.1.  | <b>Тема 12</b> Макро и микроэлементы почв, запасы и оценка питательных веществ. Методы исследований  | 4       | 2   | 2                   |                      |          |                         | x               |                                 | 5                                 |                       | x                        |                              |
| 7.2.  | <b>Тема 13</b> Плодородие почв, законы земледелия. Генезис, характеристика, классификация и география почв. Эволюция почв  | 4       | 2   | 2                   |                      |          |                         | x               |                                 | 5                                 |                       | x                        |                              |
| 7.3   | <b>Тема 14</b> Почвенные и земельные ресурсы России. Почвы зарубежных стран, проблема их охраны  | 4       | 2   | 2                   |                      |          |                         | ...             |                                 | 5                                 |                       | ...                      |                              |
| 7.4.  | <b>Тема 15</b> Почвы арктических и субарктических зон  | 4       | 2   | 2                   |                      |          |                         | x               |                                 | 5                                 |                       | x                        |                              |
| 7.5   | <b>Тема 16</b> Почвы таежно-лесной зоны, типы, подтипы, генезис. Серые лесные почвы широколиственных лесов   | 4       | 2   | 2                   |                      |          |                         | x               |                                 | 5                                 |                       | x                        |                              |
| 7.6.  | <b>Тема 17</b> Черноземные почвы лесостепной и степной зоны  | 4       | 2   | 2                   |                      |          |                         | ...             |                                 | 5                                 |                       | x                        |                              |
| 7.7   | <b>Тема 18</b> Почвы зоны сухих степей. Засоленные почвы: солонцы, солончаки. Почвы пойм и долин рек. Серые лесные почвы лесостепной зоны. Почвы полупустынной зоны, сухих и влажных субтропиков, горных областей. | 4       | 1   | 1                   |                      |          |                         | x               |                                 | 5                                 |                       | x                        |                              |
| 7.8   | <b>Тема 19</b> Почвы Оренбургской области, история, факторы почвообразования. Пески и песчаные почвы. Эрозия почв. Меры борьбы. Бонитировка почв   | 4       | 1   | 1                   |                      |          |                         | x               |                                 | 6                                 |                       | ...                      |                              |
| 12.   | <b>Контактная работа</b>   | 4       | 20  | 22                  |                      |          |                         | x               |                                 |                                   |                       | 4                        | x                            |
| 12.   | <b>Самостоятельная работа</b>  | 4       |   |                     |                      |          |                         |                 |                                 | 62                                |                       |                          | x                            |
| 14.   | <b>Объем дисциплины в семестре</b>   | 4       | 20  | 22                  |                      |          |                         |                 |                                 | 62                                |                       | 4                        | x                            |
| 15.   | <b>Всего по дисциплине</b>   | x       | 36  | 50                  |                      |          |                         |                 |                                 | 88                                |                       | 6                        | x                            |

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 – Темы лекций

| № п.п.              | Наименование темы лекции  | Объем, академические часы |
|---------------------|---|---------------------------|
| Л-1                 | Геология как наука, методы. Происхождение и строение Земли, состав земной коры. Геологическая история Оренбургской области.   | 2                         |
| Л-2                 | Происхождение литосферы ее строение. Теория дрейфа континентов. Вещественный состав литосферы.  | 2                         |
| Л-3                 | Основы минералогии, горные породы.  | 2                         |
| Л-4                 | Сферы Земли. Эндогенные и экзогенные процессы, рельеф, геоморфология  | 2                         |
| Л-5                 | Понятие о почве, основные этапы развития, науки, история, актуальные вопросы.   | 2                         |
| Л-6                 | Схема почвообразовательного процесса. Происхождение и состав минеральной части почв. Почвообразующие породы.  | 2                         |
| Л-7                 | Физические свойства почв, параметры, оценка   | 2                         |
| Л-8                 | Структура почв, методы оценки, параметры, пути сохранения   | 2                         |
| Л-9                 | Органическая часть почвы баланс гумуса. Водные свойства почв, водный режим  | 2                         |
| Л-10                | Химические свойства почв, почвенный раствор, параметры оценки   | 2                         |
| Л-11                | Физико-химические свойства почв, коллоиды. ППК Воздушные и тепловые свойства, воздушный и тепловой режим почв   | 2                         |
| Л-12                | Макро и микроэлементы почв, запасы и оценка питательных веществ. Методы исследования  | 2                         |
| Л-13                | Плодородие почв, законы земледелия. Генезис, характеристика, классификация, эволюция почв   | 2                         |
| Л-14                | Почвенные и земельные ресурсы России. Почвы зарубежных стран, проблема охраны   | 2                         |
| Л-15                | Почвы арктической и субарктической зоны   | 2                         |
| Л-16                | Почвы таежно-лесной зоны, типы, подтипы, генезис. Серые лесные почвы широколиственных лесов   | 2                         |
| Л-17                | Черноземные почвы лесостепной и степной зоны  | 2                         |
| Л-18                | Почвы зоны сухих степей. Засоленные почвы: солонцы, солончаки. Почвы пойм и долин рек. Серые лесные почвы. Почвы полупустынной зоны, пустынной зоны, сухих и влажных субтропиков, горных областей. Почвы Оренбургской области, история, факторы почвообразования. Пески и песчаные почвы. Эрозия почв меры борьбы. Бонитировка почв | 2                         |
| Итого по дисциплине |   | Σ 36                      |

### 5.2.2 – Темы лабораторных работ

| № п.п. | Наименование темы лабораторной работы                               | Объем, академические часы |
|--------|---|---------------------------|
| ЛР-1   | Гранулометрический и минералогический состав почвообразующих пород. | 2                         |
| ЛР-2   | Гранулометрический и минералогический состав почвообразующих пород. | 2                         |

|                     |   |             |
|---------------------|---|-------------|
|                     | щих пород.  |             |
| ЛР-3                | Основы минералогии.   | 2           |
| ЛР-4                | Основы минералогии.   | 2           |
| ЛР-5                | Основы петрографии  | 2           |
| ЛР-6                | Основы петрографии  | 2           |
| ЛР-7                | Почвообразующие породы (материнские)  | 2           |
| ЛР-8                | Почвообразующие породы (материнские)  | 2           |
| ЛР-9                | Работа с геологическими картами, геоморфология, геохронология.                                      | 2           |
| ЛР-10               | Определение гигроскопической влаги в почве  | 2           |
| ЛР-11               | Определение гигроскопической влаги в почве  | 2           |
| ЛР-12               | Определение плотности почвы.  | 2           |
| ЛР-13               | Определение плотности почвы.  | 2           |
| ЛР-14               | Определение плотности твердой фазы почвы. Определение скважности.                                   | 2           |
| ЛР-15               | Определение плотности твердой фазы почвы. Определение скважности.                                   | 2           |
| ЛР-16               | Определение содержания гумуса в почве по методу Тюрина. Расчет баланса гумуса.                      | 2           |
| ЛР-17               | Определение содержания гумуса в почве по методу Тюрина. Расчет баланса гумуса.                      | 2           |
| ЛР-18               | Приготовление водной вытяжки.   | 2           |
| ЛР-19               | Определение содержания суммы солей в почве. Определение содержания анионов в почвенном растворе     | 2           |
| ЛР-20               | Определение содержания катионов в почвенном растворе  | 2           |
| ЛР-21               | Определение структуры почвы, количественный анализ.   | 2           |
| ЛР-22               | Определение pH почвы  | 2           |
| ЛР-23               | Работа с картами четвертичных отложений и геоморфологическими картами. Работа с почвенными картами. | 2           |
| ЛР-24               | Бонитировка почв. Расчет бонитета почв хозяйства области.   | 2           |
| ЛР-25               | Работа с производственными почвенными документами   | 2           |
| Итого по дисциплине |   | <b>Σ 50</b> |

### 5.2.3 – Вопросы для самостоятельного изучения

| № п.п. | Наименования темы  | Наименование вопроса  | Объем, академические часы |
|--------|--|---|---------------------------|
| 1.     | Геологическая история Оренбургской области. Геология как наука, методы.                        | История геологии.<br>Происхождение и строение Земли                 | 2                         |
| 2.     | Происхождение литосферы, ее строение Теория дрейфа континентов. Вещественный состав литосферы. | Вещественный состав литосферы                                       | 2                         |
| 3.     | Основы минералогии, горные породы  | Основы минералогии.<br>Основы петрографии                           | 3                         |
| 4.     | Сферы Земли. Эндогенные и экзогенные процессы, рельеф, геоморфология                           | Эндогенные и экзогенные процессы                                    | 3                         |
| 5.     | Понятие о почве, основные этапы развития науки и исто-   | Роль выветривания в образовании почвы, большой геологический, малый | 1                         |

|   | рия, актуальные вопросы   | биологический круговорот   |   |
|---|---|--|---|
| 6 | Схема почвообразовательного процесса происхождение и состав минерал. части почв. Почвообразующие породы | Происхождение и состав минеральной части<br>1. В чем состоит сущность процесса почвообразования?<br>2. Охарактеризуйте малый биологический и большой геологический круговорот веществ в природе, их взаимосвязь.<br>3. Что следует понимать под растительной формацией (или группировкой)? Какие растительные группировки встречаются на территории России?<br>4. Какие процессы почвообразования протекают под отдельными растительными формациями?         | 4 |
| 7 | Физические свойства почв, параметры, оценка   | Плотность почвы, плотность твердой фазы, пористость, значение, оценка<br>1. Что такое плотность и плотность твердой фазы почвы? Укажите факторы, влияющие на эти свойства<br>2. Пористость почвы. Ее виды, агрономическое значение пористости<br>3. Охарактеризуйте физико-механические свойства почвы и факторы, от которых зависят эти свойства  | 5 |
| 8 | Структура почв, методы, оценки, параметры, пути сохранения  | Применение искусственных структурообразователей в создании водопрочной структуры<br>1. Что такое структура и структурность почвы?<br>2. Типы почвенной структуры<br>3. Что такое макро - и микроструктура почвы?<br>4. Агрономически ценная структура, ее основные признаки и условия формирования<br>5. Причины утраты структурного состояния почвы<br>6. Мероприятия, способствующие созданию и сохранению почвенной структуры в производственных условиях | 6 |
| 9 | Органическая часть почвы баланс гумуса. Водные свойства почв, водный режим                              | 1. Источники, состав и количество поступающих в почву растительных остатков (деревянистых и травянистых).<br>2. Охарактеризуйте процессы превращения растительных остатков в почве.<br>3. Современные представления о процессе гумусообразования.<br>4. Укажите, с чем связана доступность растениям влаги. Назовите почвенно-   | 7 |



|    |   |  |   |
|----|---|--|---|
|    |   | <p>гидролитические константы.</p> <p>5. Понятие о влажности почвы. Общий и полезный запас воды в почве.</p> <p>6. Типы водного режима. Назовите тип водного режима вашей зоны.</p>   |   |
| 10 | Химические свойства почв. Почвенный раствор, параметры оценки   | <p>1. Почвенный раствор и его роль в жизни растений</p> <p>2. Состав, концентрация и реакция почвенного раствора. Оптимальный состав почвенного раствора для роста и развития сельскохозяйственных культур</p> <p>3. Приведите примеры взаимодействия почвенного раствора с твердой и газообразной фазой почвы</p> <p>4. Приемы регулирования состава почвенного раствора в производственных условиях</p> <p>5. Что такое окислительно-восстановительный потенциал</p> <p>6. Значение ОВ процессов в почвообразовании и генезисе почв</p>  | 7 |
| 11 | Физико-химические свойства почв, коллоиды. Воздушные и тепловые свойства, воздушный и тепловой режим почв | <p>1. Происхождение и состав почвенных коллоидов</p> <p>2. Приведите схему строения коллоидной мицеллы (по Н.И.Горбунову)</p> <p>3. Объясните причины возникновения коагуляции и пептизации коллоидов.</p> <p>4. Значение почвенных коллоидов в формировании агрономических свойств и плодородия почв</p> <p>5. Охарактеризуйте понятие «поглотительная способность почвы»</p> <p>6. Назовите виды поглотительной способности почв (по К.К. Гедройцу).</p> <p>7. Обменная поглотительная способность, ее закономерности и практическое значение.</p> <p>8. Что следует понимать под почвенным поглощающим комплексом? Каков состав поглощенных катионов в различных почвах и их влияние на свойства почв?</p> <p>9. Дайте определение понятий: «емкость поглощения», «сумма обменных оснований» и «степень насыщенности почв основаниями» и укажите их практическую значимость.</p> <p>10. Чем обуславливается реакция почв. Ее виды.</p> <p>11. Сущность известкования и гипсования почв.</p> | 7 |

|    |  |   |   |
|----|--|---|---|
| 12 | Макро и микроэлементы почв, запасы и оценка питательных веществ. Методы исследований                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие элементы преобладают в составе почвы</li> <li>2. Какие элементы избирательно поглощаются растениями</li> <li>3. Валовые, подвижные и усвояемые формы питания растений</li> <li>4. Баланс азота, фосфора, калия в почвах</li> </ol>  | 5 |
| 13 | Плодородие почв, законы земледелия. Генезис, характеристика, классификация и география почв. Эволюция почв | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы современной научной классификации почв.</li> <li>2. Приведите определение основным таксономическим единицам, принятым в систематике почв России.</li> <li>3. Понятие о структуре почвенного покрова.</li> <li>4. Что такое плодородие почвы?</li> <li>5. Охарактеризуйте виды плодородия почвы.</li> <li>6. Что такое окультуривание почвы?</li> <li>7. Каковы особенности воспроизводства плодородия почв в интенсивном земледелии?</li> <li>8. Оптимальные параметры почвенного плодородия и приемы их создания</li> </ol> | 5 |
| 14 | Почвенные и земельные ресурсы России. Почвы зарубежных стран, проблема их охраны                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите общие закономерности распределения почв на земном шаре и отдельных континентах.</li> <li>2. Сколько выделено почвенно-климатических поясов и почвенно-биоклиматических областей?</li> <li>3. Охарактеризуйте почвенный покров и особенности почвообразования в субтропическом и тропическом поясах.</li> <li>4. Какие почвы не встречаются на территории России?</li> </ol>  | 5 |
| 15 | Почвы арктических и субарктических зон   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Охарактеризуйте природные условия таежно-лесной зоны</li> <li>2. Как протекает подзолообразовательный процесс</li> <li>3. Какими основными чертами характеризуется дерновый процесс почвообразования?</li> <li>4. Как образуются дерново-подзолистые почвы? Дайте агрономическую оценку этих почв</li> <li>5. Выделите основные горизонты в профиле дерново-подзолистых почв и охарактеризуйте их морфологические признаки</li> <li>6. Причины развития болотного процесса</li> </ol>   | 5 |

|                     |  |  |             |
|---------------------|--|--|-------------|
|                     |  | 7. Использование болот и торфа в сельском хозяйстве<br>8. Структура почвенного покрова таежно-лесной зоны<br>9. Земельные ресурсы зоны и резервы для дальнейшего расширения земледелия |             |
|                     | Почвы таежно-лесной зоны, типы, подтипы, генезис. Серые лесные почвы широколиственных лесов  | Почвы таёжно-лесной зоны. Серые лесные и бурые лесные  | 5           |
|                     | Черноземные почвы лесостепной и степной зоны   | Черноземные почвы  | 5           |
|                     | Почвы зоны сухих степей. Засоленные почвы, солонцы, почвы пойм и долин рек. Серые лесные почвы лесостепной зоны. Почвы полупустынной зоны, сухих и влажных тропиков, горных областей | Почвы пустынной и полупустынной зоны.<br>Почвы сухих и влажных субтропиков.<br>Почвы горных областей.<br>Эрозия почв и меры борьбы с ней.  | 5           |
|                     | Почвы Оренбургской области, история, факторы почвообразования. Пески и песчаные почвы. Эрозия почв. Меры борьбы. Бонитировка почв  | Почвы Оренбургской области, история, факторы почвообразования. Эрозия почв   | 6           |
| Итого по дисциплине |  |  | <b>Σ 88</b> |

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Курбанов С.А., Магомедова Д.С. Почвоведение с основами геологии.: СП-б: Издательство Лань, 2012, 288 с.

### **6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение. М.: КолосС.- 2010.-687с

### **6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям**

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ;
- методические указания по выполнению практических (семинарских) работ.

### **6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;
- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий.

### **6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Open Office
2. JoliTest

**6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. [http://eknigi.org/estestvennye\\_nauki/139927-pochvovedenie.html](http://eknigi.org/estestvennye_nauki/139927-pochvovedenie.html)
2. <http://enc-dic.com/word/p/Pochvovedenie-10666.html>
3. <http://bse.sci-lib.com/article092095.html>
4. <http://www.pochva.com/?content=4>
5. <http://www.maik.ru/ru/journal/pochved/>

**7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ**

| Номер ЛР | Тема лабораторной работы  | Название специализированной лаборатории | Название спецоборудования  | Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний  |
|----------|---|---|--|--|
| 1        | 2   | 3                                       | 4  | 5  |
| ЛР-1     | Гранулометрический и минералогический состав почвообразующих пород. | Лаборатория почвоведения и геологии     | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Почвообразующая порода, прибор Сабанина, лабораторная посуда, таблицы, коллекции минералов и горных пород) | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-2     | Гранулометрический и минералогический состав почвообразующих пород. | Лаборатория почвоведения и геологии     | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Почвообразующая порода, прибор Сабанина, лабораторная посуда, таблицы, коллекции минералов и горных пород) | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-3     | Основы минералогии.   | Лаборатория почвоведения и геологии     | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Коллекции минералов и горных пород, таблицы, лупы, монолиты)   | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-4     | Основы минералогии.   | Лаборатория почвоведения и геологии     | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Коллекции минералов и горных пород, таблицы, лупы, монолиты)   | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от               |

|       |  |                                     |  |  |
|-------|--|-------------------------------------|--|--|
|       |  |                                     |  | января 2004г.  |
| ЛР-5  | Основы петрографии   | Лаборатория почвоведения и геологии | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Коллекции минералов и горных пород, таблицы, лупы, монолиты)       | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-6  | Основы петрографии   | Лаборатория почвоведения и геологии | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Коллекции минералов и горных пород, таблицы, лупы, монолиты)       | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-7  | Почвообразующие породы (материнские)                           | Лаборатория почвоведения и геологии | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Набор химических реактивов, посуда, образцы почвообразующих пород) | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-8  | Почвообразующие породы (материнские)                           | Лаборатория почвоведения и геологии | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Набор химических реактивов, посуда, образцы почвообразующих пород) | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-9  | Работа с геологическими картами, геоморфология, геохронология. | Лаборатория почвоведения и геологии | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Карты, атлас, таблицы, монолиты Фотографии, карты, атлас, таблицы) | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-10 | Определение гигроскопической влаги в почве                     | Лаборатория почвоведения и геологии | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Почвенные образцы различных почв, лаборатор-                       | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения   |

|       |   |                                     |   |  |
|-------|---|-------------------------------------|---|--|
|       |   |                                     | ное оборудование, бюксы, электронные и электрические весы)  | Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.  |
| ЛР-11 | Определение гигроскопической влаги в почве                        | Лаборатория почвоведения и геологии | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Почвенные образцы различных почв, лабораторное оборудование, бюксы, электронные и электрические весы) | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-12 | Определение плотности почвы.                                      | Лаборатория почвоведения и геологии | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Почвенные образцы различных почв, лабораторное оборудование, бюксы, электронные и электрические весы) | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-13 | Определение плотности почвы.                                      | Лаборатория почвоведения и геологии | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Почвенные образцы различных почв, лабораторное оборудование, бюксы, электронные и электрические весы) | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-14 | Определение плотности твердой фазы почвы. Определение скважности. | Лаборатория почвоведения и геологии | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Почвенные образцы, лабораторное оборудование, электронные и электрические весы, таблицы)              | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-15 | Определение плотности твердой фазы почвы. Определение скважности. | Лаборатория почвоведения и геологии | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Почвенные образцы, лабораторное оборудование, электронные и электрические весы, таблицы)              | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-16 | Определение содержания гумуса в почве по методу Тюрина. Расчет    | Лаборатория почвоведения и геологии | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий  | Open Office Лицензия на право исполь-  |

|       |   |                                     |   |  |
|-------|---|-------------------------------------|---|--|
|       | баланса гумуса.   |                                     | (Почвенные образцы, лабораторное оборудование, бюксы, электронные и электрические весы, химреактивы)  | зования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.                                     |
| ЛР-17 | Определение содержания гумуса в почве по методу Тюрина. Расчет баланса гумуса.                  | Лаборатория почвоведения и геологии | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий<br><br>(Почвенные образцы, лабораторное оборудование, бюксы, электронные и электрические весы, химреактивы)    | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-18 | Приготовление водной вытяжки.   | Лаборатория почвоведения и геологии | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий<br>(Почвенные образцы, лабораторное оборудование, химпосуда, электронные и электрические весы, химреактивы)    | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-19 | Определение содержания суммы солей в почве. Определение содержания анионов в почвенном растворе | Лаборатория почвоведения и геологии | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий<br>(Почвенные образцы, лабораторное оборудование, реактивы, таблицы, кондуктометр и потенциометр «Анион»-4100) | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-20 | Определение содержания катионов в почвенном растворе  | Лаборатория почвоведения и геологии | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий<br>(Почвенные образцы, лабораторное оборудование, реактивы, таблицы, кондуктометр и потенциометр «Анион»-4100) | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-21 | Определение структуры почвы, количественный анализ.   | Лаборатория почвоведения и геологии | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий<br>(Почвенные образцы, лабораторное оборудование, весы, таблицы)   | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |

|       |   |                                     |  |  |
|-------|---|-------------------------------------|--|--|
| ЛР-22 | Определение pH почвы  |                                     | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Почвенные образцы, лабораторное оборудование, реактивы, таблицы, кондуктометр и потенциометр «Анион»-4100) | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-23 | Работа с картами четвертичных отложений и геоморфологическими картами. Работа с почвенными картами. | Лаборатория почвоведения и геологии | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Карты, атласы, раздаточный материал, таблицы)  | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-24 | Бонитировка почв. Расчет бонитета почв хозяйства области.   | Лаборатория почвоведения и геологии | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Таблицы, справочные данные, почвенные документы)   | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |
| ЛР-25 | Работа с производственными почвенными документами   | Лаборатория почвоведения и геологии | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Таблицы, справочные данные, почвенные документы)   | Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г. |

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.



Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01(уровень бакалавриата).

Разработал:

\_\_\_\_\_

*С.Н. Дерябин*