

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.04.02 Экология агроландшафтов**

**Направление подготовки (специальность): 35.03.04 Агрономия**

**Профиль подготовки:** Селекция и генетика сельскохозяйственных культур

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Экология агроландшафтов» являются: формирование экологического мировоззрения агронома, знаний, навыков, позволяющих квалифицированно оценивать реальные экологические ситуации, складывающиеся во всех подсистемах современного агропромышленного комплекса и принимать необходимые природоохранные решения.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

**Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины**

| Компетенция | Дисциплина                                      |
|-------------|-------------------------------------------------|
| ОПК-7, ПК-6 | Программа среднего (полного) общего образования |

**Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины**

| Компетенция | Дисциплина                                                  |
|-------------|-------------------------------------------------------------|
| ОПК-7       | Землеустройство                                             |
| ПК-6        | Технология хранения и переработки продукции растениеводства |
| ПК-6        | Кормопроизводство                                           |

## 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-7 готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования | Этап 1: понятия экологии, учение о биосфере, основные источники загрязнения окружающей среды, природно-ресурсный потенциал и экологические проблемы сельского хозяйства, почвенно-биологический комплекс.<br>Этап 2: | Этап 1: оценивать состояние агроландшафтов, проводить микробиологическую индикацию экологического состояния почв<br>Этап 2: определять экологические показатели состояния пахотного слоя почвы, оценивать качество сельскохозяйственной продукции. | Этап 1: способности к лабораторному анализу образцов почв и растительных остатков, владеть культурой мышления<br>Этап 2: способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения. |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | агроэкосистемы и их устойчивость, агроэкологический мониторинг, оценку воздействия на природную среду, экологоэкономический механизм природопользования в системе агропромышленного комплекса.                                             |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                       |
| ПК – 6 - способностью анализировать технологический процесс как объект управления. | <p>1 этап: факторов жизни растений и мониторинг производственного процесса с/культур.</p> <p>2 этап: ландшафто-экологическую классификацию земель. группировка экологических видов земель. производство экологически чистой продукции.</p> | <p>1 этап: экологической оценки земель, принципы организации агроэкосистем.</p> <p>2 этап: диагностика и оценки содержания загрязнителей в почве, правовые нормы природопользования в АПК.</p> | <p>1 этап: рациональное использование природно-ресурсного потенциала.</p> <p>2 этап: агроэкологический мониторинги оценки воздействия на окружающую среду (овос).</p> |

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Экология агроландшафтов» составляет 3 ЗЕ зачетных единиц (108 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**

| №<br>п/п | Вид учебных занятий                        | Итого КР | Итого СР | Семестр № 2 |          |
|----------|--------------------------------------------|----------|----------|-------------|----------|
|          |                                            |          |          | КР          | СР       |
| <b>1</b> | <b>2</b>                                   | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b>    | <b>6</b> |
| 1        | Лекции (Л)                                 | 20       |          | 20          |          |
| 2        | Лабораторные работы (ЛР)                   | 38       |          | 38          |          |
| 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)    |          | 48       |             | 48       |
| 10       | Подготовка к занятиям (ПкЗ)                |          |          |             |          |
| 11       | Промежуточная аттестация                   | 2        |          | 2           |          |
| 12       | Наименование вида промежуточной аттестации | х        | х        | зачет       |          |
| 13       | Всего                                      | 60       | 48       | 60          | 48       |

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура дисциплины**

| №<br>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 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><br>Основные представления об экологии, биосфера, источники загрязнения. Экология агроландшафтов.                                                                                                 | 3       | 6                                                         |                     | 12                   |          |                         | x               |                        | 13                                |                       | x                        | ОПК-7                        |
| 1.1.     | <b>Тема 1</b><br>Основные представления об экологии, биосфера, источники загрязнения, природно-ресурсный потенциал                                                                                               | 3       | 2                                                         |                     | 4                    |          |                         | x               |                        | 4                                 |                       | x                        |                              |
| 1.2.     | <b>Тема 2</b><br>Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства и экологические основы его рационального использования. Безотходные и малоотходные технологии и процессы – основа рационального | 3       | 2                                                         |                     | 4                    |          |                         | x               |                        | 4                                 |                       | x                        |                              |

| №<br>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 задания | самостоятельное изучение вопросов | подготовка к занятиям | промежуточная аттестация |                              |
| 1        | 2                                                                                                                                                      | 3       | 4                                                         | 5                   | 6                    | 7        | 8                       | 9               | 10                     | 11                                | 12                    | 13                       | 14                           |
|          | природопользования.<br>Экологические проблемы сельскохозяйственного производства                                                                       |         |                                                           |                     |                      |          |                         |                 |                        |                                   |                       |                          |                              |
|          | <b>Тема 3</b><br>Экология агроландшафтов, земельный фонд, динамика под влиянием антропогенных факторов, меры борьбы с нежелательными видами организмов | 3       | 2                                                         |                     | 4                    |          |                         | ...             |                        | 5                                 |                       | ...                      |                              |
| 2.       | <b>Раздел 2</b><br>ПБК, принципы организации агроэкосистемы, техногенные факторы загрязнения, устойчивость агроэкосистем                               | 3       | 6                                                         |                     | 12                   |          |                         | x               |                        | 15                                |                       | x                        | ОПК-7                        |
|          | <b>Тема 4</b><br>Почвенно-биотический комплекс (ПБК), как основа агроэкосистем.<br>Агроэкосистемы в условиях техногенеза                               | 3       | 2                                                         |                     | 4                    |          |                         | x               |                        | 5                                 |                       | x                        |                              |
| 2.2.     | <b>Тема 5</b><br>Принципы организации агроэкосистемы                                                                                                   | 3       | 2                                                         |                     | 4                    |          |                         | x               |                        | 5                                 |                       | x                        |                              |
|          | <b>Тема 6</b><br>Устойчивость агроэкосистем. Оптимизация ландшафта с/х районов, как фактор                                                             | 3       | 2                                                         |                     | 4                    |          |                         | ...             |                        | 5                                 |                       | ...                      |                              |

| №<br>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 задания | самостоятельное изучение вопросов | подготовка к занятиям | промежуточная аттестация |                              |
| 1        | 2                                                                                                                                                                                         | 3       | 4                                                         | 5                   | 6                    | 7        | 8                       | 9               | 10                     | 11                                | 12                    | 13                       | 14                           |
|          | повышения устойчивости агроэкосистем.<br>Агроэкологическое значение альтернативных систем земледелия.<br>Вермикультивирование.<br>Проблемы производства экологически безопасной продукции |         |                                                           |                     |                      |          |                         |                 |                        |                                   |                       |                          |                              |
| 3.       | <b>Раздел 3</b><br>Развитие эрозийных процессов, мелиорация солонцов, агроэкологический мониторинг, ОВОС                                                                                  | 3       | 6                                                         |                     | 12                   |          |                         | x               |                        | 15                                |                       | x                        | ОПК-7                        |
| 3.1.     | <b>Тема 7</b><br>Естественно-исторические условия и развитие эрозийных процессов в степной зоне Южного Урала.<br>Меры борьбы с эрозией                                                    | 3       | 2                                                         |                     | 4                    |          |                         | x               |                        | 5                                 |                       | x                        |                              |
| 3.2.     | <b>Тема 8</b><br>Технология механизированных работ по мелиорации солонцов                                                                                                                 | 3       | 2                                                         |                     | 4                    |          |                         | x               |                        | 5                                 |                       | x                        |                              |
|          | <b>Тема 9</b><br>Агроэкологический мониторинг. Экологическая                                                                                                                              | 3       | 2                                                         |                     | 4                    |          |                         | ...             |                        | 5                                 |                       | ...                      |                              |

| №<br>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 задания | самостоятельное изучение вопросов | подготовка к занятиям | промежуточная аттестация |                              |
| 1        | 2                                                                                                                                                                                                                                             | 3       | 4                                                         | 5                   | 6                    | 7        | 8                       | 9               | 10                     | 11                                | 12                    | 13                       | 14                           |
|          | сертификация, оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС)                                                                                                                                                                         |         |                                                           |                     |                      |          |                         |                 |                        |                                   |                       |                          |                              |
| 4.       | <b>Раздел 4</b><br>Эколого-экономический механизм, правовые нормы природопользования в АПК, проблем экологической безопасности России и мира                                                                                                  | 3       | 2                                                         |                     | 2                    |          |                         | x               |                        | 5                                 |                       | x                        | ОПК-7, ПК-6                  |
| 4.1.     | <b>Тема 10</b><br>Эколого-экономический механизм и правовые нормы природопользования в системе агропромышленного комплекса. Катастрофы и экология. Проблема экологической безопасности. Экологические проблемы России и заповедных территорий | 3       | 2                                                         |                     | 2                    |          |                         | x               |                        | 5                                 |                       | x                        |                              |
| 12.      | <b>Контактная работа</b>                                                                                                                                                                                                                      | 3       | 20                                                        | 38                  |                      |          |                         | x               |                        |                                   |                       | 2                        | x                            |
| 12.      | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                 | 3       |                                                           |                     |                      |          |                         |                 |                        | 48                                |                       |                          | x                            |
| 14.      | <b>Объем дисциплины в семестре</b>                                                                                                                                                                                                            | 3       | 20                                                        | 38                  |                      |          |                         |                 |                        | 48                                |                       | 2                        | x                            |
| 15.      | <b>Всего по дисциплине</b>                                                                                                                                                                                                                    | 3       | 20                                                        | 38                  |                      |          |                         |                 |                        | 48                                |                       | 2                        | x                            |

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 – Темы лекций

| № п.п.              | Наименование темы лекции                                                                                                                                                                                                                                                      | Объем,<br>академические часы |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Л-1                 | Основные представления об экологии, биосфера, источники загрязнения, природно-ресурсный потенциал                                                                                                                                                                             | 2                            |
| Л-2                 | Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства и экологические основы его рационального использования. Безотходные и малоотходные технологии и процессы – основа рационального природопользования. Экологические проблемы сельскохозяйственного производства | 2                            |
| Л-3                 | Экология агроландшафтов, земельный фонд, динамика под влиянием антропогенных факторов, меры борьбы с нежелательными видами организмов                                                                                                                                         | 2                            |
| Л-4                 | Почвенно-биотический комплекс (ПБК), как основа агроэкосистем. Агроэкосистемы в условиях техногенеза                                                                                                                                                                          | 2                            |
| Л-5                 | Принципы организации агроэкосистемы                                                                                                                                                                                                                                           | 2                            |
| Л-6                 | Устойчивость агроэкосистем. Оптимизация ландшафта с/х районов, как фактор повышения устойчивости агроэкосистем. Агроэкологическое значение альтернативных систем земледелия. Вермикультивирование. Проблемы производства экологически безопасной продукции                    | 2                            |
| Л-7                 | Естественно-исторические условия и развитие эрозионных процессов в степной зоне Южного Урала. Меры борьбы с эрозией                                                                                                                                                           | 2                            |
| Л-8                 | Технология механизированных работ по мелиорации солонцов                                                                                                                                                                                                                      | 2                            |
| Л-9                 | Агроэкологический мониторинг. Экологическая сертификация, оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС)                                                                                                                                                             | 2                            |
| Л-10                | Эколого-экономический механизм и правовые нормы природопользования в системе агропромышленного комплекса. Катастрофы и экология. Проблема экологической безопасности. Экологические проблемы России и заповедных территорий                                                   | 2                            |
| Итого по дисциплине |                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20                           |

### 5.2.2 – Темы лабораторных работ

| № п.п.   | Наименование темы лабораторной работы                                                                                                                                         | Объем,<br>академические часы |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| ЛР-1     | Почвенно-географическое районирование России                                                                                                                                  | 2                            |
| ЛР-2     | Почвенное разнообразие Оренбургской области, факторы почвообразования                                                                                                         | 2                            |
| ЛР-3     | Мелкомасштабные, среднемасштабные и крупномасштабные карты                                                                                                                    | 2                            |
| ЛР-4     | Почвенные карты и почвенные очерки                                                                                                                                            | 2                            |
| ЛР-5     | Изучение морфологических признаков, химических и физических свойств почв субарктической, таежно-лесной и лесостепной зон России                                               | 2                            |
| ЛР-6     | Изучение морфологических признаков, химических, физико-химических и физических свойств черноземных почв степной зоны и почв зоны сухих степей на примере Оренбургской области | 2                            |
| ЛР-7     | Изучение морфологических признаков, химических, физико-химических и физических свойств почв зоны сухих степей и пустынных степей                                              | 2                            |
| ЛР-8     | Агроэкологическая оценка абиотических факторов                                                                                                                                | 2                            |
| ЛР-9     | Расчет энергетического потенциала почв агроценоза по основным составляющим                                                                                                    | 2                            |
| ЛР-10    | Агромелиоративное обоснование к плану мероприятий по борьбе с эрозией и дефляцией почв                                                                                        | 2                            |
| ЛР-11-12 | Проектирование комплекса противоэрозионных мероприятий                                                                                                                        | 2                            |
| ЛР-13    | Агротехнические, лесомелиоративные и гидротехнические мероприятия по борьбе с эрозией и дефляцией                                                                             | 2                            |
| ЛР-14    | Методические указания по выполнению лабораторных исследований солонцовых почв                                                                                                 | 2                            |
| ЛР-15    | Мелиорация солонцов                                                                                                                                                           | 2                            |
| ЛР-16    | Технология мелиорации солонцов                                                                                                                                                | 2                            |
| ЛР-17    | Химическая мелиорация солонцов                                                                                                                                                | 2                            |
| ЛР-18    | Улучшение пойменных засоленных лугов                                                                                                                                          | 2                            |
| ЛР-19    | Подбор соле- и солонцезыносливых культур -                                                                                                                                    | 2                            |

|                     |                                                                              |    |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------|----|
|                     | освоителей солонцов. Мониторинг за загрязнением почв тяжелыми металлами (ТМ) |    |
| Итого по дисциплине |                                                                              | 38 |

**5.2.3 – Темы практических занятий – учебным планом не предусмотрено**

**5.2.4 – Темы семинарских занятий – учебным планом не предусмотрено**

**5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) – учебным планом не предусмотрено**

**5.2.6 Темы рефератов – учебным планом не предусмотрено**

**5.2.7 Темы эссе – учебным планом не предусмотрено**

**5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий – учебным планом не предусмотрено**

**5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения**

| № п.п. | Наименования темы                                                                                                                                                                                                                                                             | Наименование вопроса                                              | Объем, академические часы |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1.     | Основные представления об экологии, биосфера, источники загрязнения, природно-ресурсный потенциал                                                                                                                                                                             | История экологии                                                  | 4                         |
| 2.     | Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства и экологические основы его рационального использования. Безотходные и малоотходные технологии и процессы – основа рационального природопользования. Экологические проблемы сельскохозяйственного производства | Экологические проблемы с.х. производства                          | 4                         |
| 3.     | Экология агроландшафтов, земельный фонд, динамика под влиянием антропогенных факторов, меры борьбы с нежелательными видами организмов                                                                                                                                         | Воздействие человека на почвы и их энергетические параметры       | 5                         |
| 4.     | Почвенно-биотический комплекс (ПБК), как основа агроэкосистем. Агроэкосистемы в условиях техногенеза                                                                                                                                                                          | Особенности и принципы антропогенных нагрузок на почвенный покров | 5                         |
| 5.     | Принципы организации агроэкосистемы                                                                                                                                                                                                                                           | Принцип пространственного и видового разнообразия                 | 5                         |
| 6.     | Устойчивость агроэкосистем.                                                                                                                                                                                                                                                   | Концепция ландшафтно-                                             | 5                         |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                            |    |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                     | Оптимизация ландшафта с/х районов, как фактор повышения устойчивости агроэкосистем. Агроэкологическое значение альтернативных систем земледелия. Вермикультивирование. Проблемы производства экологически безопасной продукции | экологического земледелия                                                                                  |    |
| 7.                  | Естественно-исторические условия и развитие эрозионных процессов в степной зоне Южного Урала. Меры борьбы с эрозией                                                                                                            | Меры борьбы с эрозией в степной зоне                                                                       | 5  |
| 8.                  | Технология механизированных работ по мелиорации солонцов                                                                                                                                                                       | Использование мелиорированного поля                                                                        | 5  |
| 9.                  | Агроэкологический мониторинг. Экологическая                                                                                                                                                                                    | Экологическая сертификация. Виды и процедура, юридические аспекты                                          | 5  |
| 10.                 | Эколого-экономический механизм и правовые нормы природопользования в системе агропромышленного комплекса. Катастрофы и экология. Проблема экологической безопасности. Экологические проблемы России и заповедных территорий    | Экологические проблемы начала 21 века, техногенные аварии и катастрофы, сценарий развития мировой ситуации | 5  |
| Итого по дисциплине |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                            | 48 |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

1. Федорук, А.Т. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Т. Федорук. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2013. — 462 с.
2. Степановских А.С. Экология [Текст] : учебник / А. С. Степановских. - Москва : ЮНИТИ, 2003. - 703 с.

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

1. Климентьев А.П. Красная книга почв Оренбургской области [Текст] : научное издание / А. И. Климентьев [и др.] ; под ред. А. И. Климентьева ; Российская Академия наук, Уральское отделение института степи. - Екатеринбург : УрО РАН, 2001. - 296 с.

### 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;

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

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе

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

JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178

Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache, Версия 2.0, от января 2004 г.

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

1. ЭБС IPRbooks, [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)
2. ЭБС Издательства «Лань», [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)
3. ЭБС Юрайт, [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

### **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     | Почвенно-географическое районирование России                          | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа | Таблицы, карты, атласы, раздаточный материал, телевизор, видеомаягнитофон, лабораторное оборудование, реактивы, кондуктометр и потенциометр «Анион»-4145 (Б), электроды | JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178<br>Open Office Лицензия на право |
| ЛР-2     | Почвенное разнообразие Оренбургской области, факторы почвообразования | -//-                                                       | -//-                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        |
| ЛР-3     | Мелкомасштабные,                                                      | -//-                                                       | -//-                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        |

|      |                                                                                                                                                                                                                   |      |      |                                                                                                            |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | среднемасштабные<br>и<br>крупномасштабные<br>карты                                                                                                                                                                |      |      | использования<br>программного<br>обеспечения<br>Open<br>Office\Apache,<br>Версия 2.0, от<br>января 2004 г. |
| ЛР-4 | Почвенные карты и<br>почвенные очерки                                                                                                                                                                             | -//- | -//- |                                                                                                            |
| ЛР-5 | Изучение<br>морфологических<br>признаков,<br>химических и<br>физических свойств<br>почв<br>субарктической,<br>таежно-лесной и<br>лесостепной зон<br>России                                                        | -//- | -//- |                                                                                                            |
| ЛР-6 | Изучение<br>морфологических<br>признаков,<br>химических,<br>физико-химических<br>и физических<br>свойств<br>черноземных почв<br>степной зоны и<br>почв зоны сухих<br>степей на примере<br>Оренбургской<br>области | -//- | -//- |                                                                                                            |
| ЛР-7 | Изучение<br>морфологических<br>признаков,<br>химических,<br>физико-химических<br>и физических<br>свойств почв зоны<br>сухих степей и<br>пустынных степей                                                          | -//- | -//- |                                                                                                            |
| ЛР-8 | Агроэкологическая<br>оценка<br>абиотических<br>факторов                                                                                                                                                           | -//- | -//- |                                                                                                            |
| ЛР-9 | Расчет<br>энергетического<br>потенциала почв<br>агроценоза по<br>основным                                                                                                                                         | -//- | -//- |                                                                                                            |

|          |                                                                                                                         |      |      |  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--|
|          | составляющим                                                                                                            |      |      |  |
| ЛР-10    | Агромелиоративное обоснование к плану мероприятий по борьбе с эрозией и дефляцией почв                                  | -//- | -//- |  |
| ЛР-11-12 | Проектирование комплекса противоэрозионных мероприятий                                                                  | -//- | -//- |  |
| ЛР-13    | Агротехнические, лесомелиоративные и гидротехнические мероприятия по борьбе с эрозией и дефляцией                       | -//- | -//- |  |
| ЛР-14    | Методические указания по выполнению лабораторных исследований солонцовых почв                                           | -//- | -//- |  |
| ЛР-15    | Мелиорация солонцов                                                                                                     | -//- | -//- |  |
| ЛР-16    | Технология мелиорации солонцов                                                                                          | -//- | -//- |  |
| ЛР-17    | Химическая мелиорация солонцов                                                                                          | -//- | -//- |  |
| ЛР-18    | Улучшение пойменных засоленных лугов                                                                                    | -//- | -//- |  |
| ЛР-19    | Подбор соле- и солонцевыносливых культур - освоителей солонцов. Мониторинг за загрязнением почв тяжелыми металлами (ТМ) | -//- | -//- |  |

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.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных 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.

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 помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

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 35.03.04 «Агрономия», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 4 декабря 2015 г. № 1431.

Разработал:

С.Н. Дерябин