

**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 (специализация): Агрономия**

**Квалификация выпускника: бакалавр**

**Форма обучения: заочная**

## **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.	Этап 1: оценивать состояние агроландшафтов, проводить микробиологическую индикацию экологического состояния почв Этап 2: определять экологические показатели состояния пахотного слоя почвы, оценивать качество сельскохозяйствен	Этап 1: способности к лабораторному анализу образцов почв и растительных остатков, владеть культурой мышления Этап 2: способности к общению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

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

#### 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**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 3	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	6		6	
2	Лабораторные работы (ЛР)	6		6	
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 (СИВ)		94		94
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)				
11	Промежуточная аттестация	2		2	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	x	x		x
13	Всего	14	94	14	94

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура дисциплины**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы											
		Семестр	Материн	Методика работы зарубеж	Контактное взаимодействие студентов с преподавателем	Практическое взаимодействие студентов с преподавателем	Лабораторные занятия	Практические занятия	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практические занятия	Лекции
1	Раздел 1 Основные представления об экологии, биосфера, источники загрязнения. Экология агроландшафтов.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.1.	<b>Тема 1</b> Основные представления об экологии, биосфера, источники загрязнения, природно-ресурсный потенциал		3	1	1			x		27		x	ОПК-7
1.2	Тема 2 Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства и его основы экологические рационального использования. Безотходные и малоотходные технологии и процессы – основа рационального природопользования.									7			
1.3	Тема 3 Экологические проблемы сельскохозяйственного производства Экология агроландшафтов, земельный фонд, динамика под влиянием антропогенных факторов, меры борьбы с нежелательными видами организмов									13			
2.	<b>Раздел 2</b> ПБК, принципы организации	3	2	2						27			ОПК-7

№ п/п		Наименование разделов и тем	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								
			лекции	лабораторные практики	практические занятия	семинары	практические занятия	лабораторные практики	практические занятия	семинары	практические занятия
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		агроэкосистемы, техногенные факторы загрязнения, устойчивость агроэкосистем									
		<b>Тема 4</b> Почвенно-биотический комплекс (ПБК), как основа агроэкосистем. Агроэкосистемы в условиях техногенеза									
2.1.		3	0,5	0,5						9	
2.2		<b>Тема 5</b> Принципы агроэкосистемы			0,5	0,5				9	
		<b>Тема 6</b> Устойчивость агроэкосистем. Оптимизация ландшафта с/х районов, как фактор повышения устойчивости агроэкосистем. Агроэкологическое значение альтернативных систем земеделия. Вертикальное размножение. Проблемы производства экологически безопасной продукции								9	
2.3		3	1	1						...	
		<b>Раздел 3</b> Развитие эрозионных процессов, мелиорация солонцов, агроэкологический мониторинг, ОВОС								27	
3.		3	2	2						x	ОПК-7
		<b>Тема 7</b> Естественно-исторические условия и развитие эрозионных процессов в степной зоне Южного Урала. Меры борьбы с эрозией								9	
3.1.		3	1	1						x	
3.2.		<b>Тема 8</b> Технология механизированных работ по мелиорации солонцов			0,5	0,5				9	



## **5.2. Содержание дисциплины**

### **5.2.1 – Темы лекций**

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

### **5.2.2 – Темы лабораторных работ**

<b>№ п.п.</b>	<b>Наименование темы лабораторной работы</b>	<b>Объем, академические часы</b>
ЛР-1	Почвенно-географическое районирование России. Почвенное разнообразие Оренбургской области, факторы почвообразования. Мелкомасштабные, среднемасштабные и крупномасштабные карты	1
ЛР-2	Почвенные карты и почвенные очерки. Изучение морфологических признаков, химических и физических свойств почв субарктической, таежно-лесной и лесостепной зон России. Изучение морфологических признаков, химических, физико-химических и физических свойств черноземных почв степной зоны и почв зоны сухих степей на примере Оренбургской области	1

ЛР-3	Изучение морфологических признаков, химических, физико-химических и физических свойств почв зоны сухих степей и пустынных степей. Агроэкологическая оценка абиотических факторов. Расчет энергетического потенциала почв агроценоза по основным составляющим	1
ЛР-4	Агромелиоративное обоснование к плану мероприятий по борьбе с эрозией и дефляцией почв. Проектирование комплекса противоэррозионных мероприятий	1
ЛР-5	Агротехнические, лесомелиоративные и гидротехнические мероприятия по борьбе с эрозией и дефляцией. Методические указания по выполнению лабораторных исследований солонцовых почв. Мелиорация солонцов. Технология мелиорации солонцов	1
ЛР-6	Химическая мелиорация солонцов. Улучшение пойменных засоленных лугов. Подбор соле- и солонцевыносливых культур - освоителей солонцов. Мониторинг за загрязнением почв тяжелыми металлами (ТМ)	1
Итого по дисциплине		6

**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	9
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	9
3.	Экология агроландшафтов, земельный фонд, динамика под влиянием антропогенных	Воздействие человека на почвы и их энергетические параметры	9

	факторов, меры борьбы с нежелательными видами организмов		
4.	Почвенно-биотический комплекс (ПБК), как основа агроэкосистем. Агроэкосистемы в условиях техногенеза	Особенности и принципы антропогенных нагрузок на почвенный покров	9
5.	Принципы организации агроэкосистемы	Принцип пространственного и видового разнообразия	9
6.	Устойчивость агроэкосистем. Оптимизация ландшафта с/х районов, как фактор повышения устойчивости агроэкосистем. Агрэкологическое значение альтернативных систем земледелия. Вермикультуризм. Проблемы производства экологически безопасной продукции	Концепция ландшафтно-экологического земледелия	9
7.	Естественно-исторические условия и развитие эрозионных процессов в степной зоне Южного Урала. Меры борьбы с эрозией	Меры борьбы с эрозией в степной зоне	9
8.	Технология механизированных работ по мелиорации солонцов	Использование мелиорированного поля	9
9.	Агрэкологический мониторинг. Экологическая сертификация. Виды и процедура, юридические аспекты	Экологическая сертификация. Виды и процедура, юридические аспекты	9
10.	Эколого-экономический механизм и правовые нормы природопользования в системе агропромышленного комплекса. Катастрофы и экология. Проблема экологической безопасности. Экологические проблемы России и запредельных территорий	Экологические проблемы начала 21 века, техногенные аварии и катастрофы, сценарий развития мировой ситуации	13
Итого по дисциплине			94

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

- Федорук, А.Т. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Т. Федорук. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2013. — 462 с.
- 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 ; Российской 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. Почвенное разнообразие Оренбургской области, факторы почвообразования. Мелкомасштабные, среднемасштабные крупномасштабные карты и	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Таблицы, карты, атласы, раздаточный материал, телевизор, видеомагнитофон, 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 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache, Версия 2.0, от января 2004 г.
ЛР-2	Почвенные карты и почвенные очерки. Изучение морфологических признаков, химических и физических свойств почв субарктической, таежно-лесной и лесостепной зон России. Изучение морфологических признаков, химических, физико-химических и физических свойств черноземных почв степной зоны и почв зоны сухих степей на примере Оренбургской области	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Таблицы, карты, атласы, раздаточный материал, телевизор, видеомагнитофон, лабораторное оборудование, реактивы, кондуктометр и потенциометр «Анион»-4145 (Б), электроды	
ЛР-3	Изучение морфологических признаков, химических, физико-химических и физических свойств почв зоны сухих степей и пустынных степей. Агрэкологическая оценка абиотических факторов. Расчет энергетического потенциала почв агроценоза по основным составляющим	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Таблицы, карты, атласы, раздаточный материал, телевизор, видеомагнитофон, лабораторное оборудование, реактивы, кондуктометр и потенциометр «Анион»-4145 (Б), электроды	
ЛР-4	Агромелиоративное обоснование к плану мероприятий по борьбе с эрозией и дефляцией почв. Проектирование комплекса противоэррозионных мероприятий	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Таблицы, карты, атласы, раздаточный материал, телевизор, видеомагнитофон, лабораторное оборудование, реактивы, кондуктометр и потенциометр «Анион»-4145 (Б), электроды	
ЛР-5	Агротехнические, лесомелиоративные и гидротехнические мероприятия по борьбе	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Таблицы, карты, атласы, раздаточный материал, телевизор, видеомагнитофон,	

	с эрозией и дефляцией. Методические указания по выполнению лабораторных исследований солонцовых почв. Мелиорация солонцов. Технология мелиорации солонцов		лабораторное оборудование, реактивы, кондуктометр и потенциометр «Анион»-4145 (Б), электроды	
ЛР-6	Химическая мелиорация солонцов. Улучшение пойменных засоленных лугов. Подбор соле- и солонцевыносливых культур - освоителей солонцов. Мониторинг за загрязнением почв тяжелыми металлами (ТМ)	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Таблицы, карты, атласы, раздаточный материал, телевизор, видеомагнитофон, лабораторное оборудование, реактивы, кондуктометр и потенциометр «Анион»-4145 (Б), электроды	

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