

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной,  
воспитательной работе и  
молодежной политике

Ю.З. Кирова



«19» августа 2024 г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 02 Экологические основы природопользования**

Специальность: 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной  
техники и оборудования

Квалификация: техник-механик

Форма обучения: очная

Кинель 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Области применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу (ОП.02) профессиональной подготовки по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

целью освоения дисциплины «Экологические основы природопользования» является формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач и овладению основами знаний по прогнозированию экологических последствий различных видов деятельности.

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07	<ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</li><li>- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;</li><li>- грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</li><li>- условия устойчивого состояния экосистем;</li><li>- принципы и методы рационального природопользования;</li><li>- методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;</li><li>- методы экологического регулирования;</li><li>- организационные и правовые средства охраны окружающей среды.</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебной работы		Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>		76
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>		64
в том числе:	лекции	64
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		12
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме зачета</b>		зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>3 семестр</b>			
<b>Раздел 1. Живые организмы и среда их обитания</b>			
<b>Тема 1.1 Среда обитания и экологические факторы среды</b>	<b>Лекция 1.</b> Предмет и задачи курса. Экология как наука. Понятие о среде обитания и экологических факторах. Физические, химические и эдафические факторы, их значение в жизни организмов. Понятие экологической ниши. Водная, наземно-воздушная, почвенная и организменная среды жизни и адаптации к ним живых организмов.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07
	<b>Лекция 2.</b> Классификация экологических факторов. Общие закономерности их действия. Закон минимума Ю. Либиха. Понятие экологической валентности вида.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение индивидуальных задач по определению зоны оптимума, границ толерантности и экологической валентности вида.	<b>1</b>	
<b>Тема 1.2 Живые системы и их особенности</b>	<b>Лекция 3.</b> Основные характеристики популяций Структура и динамика популяций. Абсолютные и относительные показатели рождаемости, смертности и естественного прироста.	<b>2</b>	
	<b>Лекция 4.</b> Основные законы и принципы экологии.	<b>2</b>	
	<b>Лекция 5.</b> Структура экосистем. Правило 10 %. Взаимоотношения живых организмов в экосистемах. Структура биоценоза.	<b>2</b>	
	<b>Лекция 6.</b> Продуктивность и биомасса экосистем. Правило экологической пирамиды.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение индивидуальных задач на определение типов популяций, продуктивности экосистем, построение пищевых цепей	<b>1</b>	

<b>Тема 1.3</b> <b>Биосфера как глобальная экосистема</b>	<b>Лекция 7.</b> Понятие о биосфере и ее границах. Распределение жизни в океане и на суше. Мировое распределение первичной продукции. Учение В.И. Вернадского о биосфере.	2	
	<b>Лекция 8.</b> Агрэкосистемы и их роль в биосфере. Живое вещество его функции и средообразующие свойства..	2	
	<b>Лекция 9.</b> Эволюция биосферы. Учение о ноосфере. Современное состояние биосферы.	2	
	<b>Лекция 10.</b> Черты глобального экологического кризиса и причины его возникновения. Пути выхода из экологического кризиса. Концепция устойчивого развития.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к устному опросу по вопросам трех тем раздела	1	
<b>Раздел 2: Природные ресурсы и природопользование</b>			
<b>Тема 2.1</b> <b>Технологии, используемые человеком, и экологические проблемы</b>	<b>Лекция 11.</b> Научно технологические революции и их влияние на состояние биосферы. Понятие экологического кризиса. Экологическое значение пищевых ресурсов. Влияние сельскохозяйственных технологий на экологическое состояние среды.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07
	<b>Лекция 12.</b> Природные ресурсы и проблема их истощения. Классификация природных ресурсов и динамика их использования. Природно-ресурсный потенциал России. Отходы производства и потребления, способы их утилизации. Экологические проблемы энергетики и пути их решения. Экологические проблемы Самарской области.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка докладов по темам дискуссии «Экологические проблемы современности и способы их решения».	2	
<b>Тема 2.2</b> <b>Экологические проблемы современности</b>	<b>Лекция 13.</b> Экологические технологии утилизации отходов. Пути решения экологических проблем населенных мест.	2	
	<b>Лекция 14.</b> Глобальные экологические проблемы (парниковый эффект, разрушение озонового экрана, кислотные дожди и т.п.)	2	

<b>и и способы их решения</b>	причины их возникновения и способы решения. <b>Лекция 15.</b> Экологические проблемы промышленности и сельского хозяйства. Способы их решения.	<b>2</b>									
	<b>Лекция 16.</b> Безотходные и малоотходные технологии, перспективы внедрения.	<b>2</b>									
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Заполнение сводной таблицы по экологическим проблемам и принципам рационального природопользования	<b>1</b>									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Экологическая проблема</th> <th>Причины и источники</th> <th>Вредные технологии и производства</th> <th>Пути решения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Экологическая проблема	Причины и источники	Вредные технологии и производства	Пути решения						
Экологическая проблема	Причины и источники	Вредные технологии и производства	Пути решения								
	Подготовка докладов по темам дискуссии «Охрана окружающей среды».										
<b>Тема 2.3 Экологические проблемы сельского хозяйства.</b>	<b>Лекция 17.</b> Экологические последствия использования сельскохозяйственных технологий. Влияние интенсификации земледелия и животноводства на состояние окружающей среды.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07								
	<b>Лекция 18.</b> Экологически чистые сельскохозяйственные технологии. Мировой опыт использования экологически чистых технологий и производства экологически чистой продукции.	<b>2</b>									
	<b>Лекция 19.</b> Земельный фонд и его динамика под влиянием деятельности человека. Свойство почв и их место в экосистемах. Эрозия почв и причины её возникновения.	<b>2</b>									
	<b>Лекция 20.</b> Экологические последствия современных методов животноводства. Биологические методы в сельском хозяйстве.	<b>2</b>									
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к практическому занятию по особо охраняемым природным территориям	<b>1</b>									

<b>Тема 2.4</b> <b>Способы охраны окружающей среды</b>	<b>Лекция 21.</b> Проблема загрязнения окружающей среды. Природоохранная деятельность. Роль экологически чистых и безотходных технологий для экологизации природопользования. Возможности экологически устойчивого развития.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07						
	<b>Лекция 22.</b> Особо охраняемые природные территории (ООПТ), их виды и режимы заповедания. ООПТ Самарской области. Красные книги и их значение. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	2							
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Заполнение таблицы по особо охраняемым природным территориям своего района.	1							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Район</th> <th>Вид ООПТ</th> <th>Режим заповедания, площадь</th> <th>Охраняемые виды, значение ООПТ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Район		Вид ООПТ	Режим заповедания, площадь	Охраняемые виды, значение ООПТ			
Район	Вид ООПТ	Режим заповедания, площадь	Охраняемые виды, значение ООПТ						
<b>Раздел 3: Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности</b>									
<b>Тема 3.1</b> <b>Правовой и экономически механизмы природопользования</b>	<b>Лекция 23.</b> Изменение отношения к природе. Экологическое образование и воспитание. Политика Российской Федерации в области охраны окружающей среды и природопользования. Оценка воздействия на окружающую среду.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07						
	<b>Лекция 24.</b> Понятия об экологической экспертизе и сертификации. Система экологического мониторинга в РФ. Экологический мониторинг. Его виды и задачи.	2							
	<b>Лекция 25.</b> Система экологического права. Законы об охране окружающей среды, особо охраняемых природных территориях.	2							
	<b>Лекция 26.</b> Экономический механизм природопользования. Оценка и вычисление ущербов за загрязнение среды. Виды ответственности за нарушения экологического законодательства. Оценка состояния окружающей среды.	2							
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к дискуссии.	1							
<b>Тема 3.2</b>	<b>Лекция 27.</b> Система экологического права РФ. Виды ответственности за	2	ОК 01, ОК 02,						



<b>Методы экологического регулирования</b>	экологические правонарушения.		ОК 03, ОК 06, ОК 07
	<b>Лекция 28.</b> Нормирование и лицензирование природопользования.	2	
	<b>Лекция 29.</b> Требования экологической безопасности в промышленности и сельском хозяйстве.	2	
	<b>Лекция 30.</b> Экологическая сертификация продукции. Экологический рынок.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к контрольной работе по оценке состояния окружающей среды.	2	
<b>Тема 3.3 Экологическая ситуация и здоровье населения</b>	<b>Лекция 31.</b> Состояние среды и здоровье населения. Влияние загрязнения среды на качество жизни населения. Демографические проблемы и здоровье населения. Экологические проблемы России. Экологические проблемы Самарской области. Состояние среды и уровень заболеваемости. Экологическая ситуация в России и Самарской области.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07
	<b>Лекция 32.</b> Вещества и факторы, вызывающие заболевания. Опасные для здоровья вещества. Токсичность веществ и отходов. Качество пищевых продуктов и здоровье населения. Экологически чистые продукты питания	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к устному опросу по вопросам трех тем раздела	1	
<b>Итого в семестре</b>		<b>64</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>12</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>		<b>-</b>	
<b>Всего</b>		<b>76</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 3119 446442, Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Аудитория на 150 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью: стол преподавателя, стол ауди-торный, лавки аудиторные, микрофон конференционный – 1 шт., микшер Mackie – 1 шт., усилитель – 1 шт., экран проекционный – 1 шт., проектор ACER X1278H – 1 шт., компьютер Intel Pentium в комплекте – 1 шт. - Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1, номер лицензии 62864697 от 23.12.2013 тип лицензии Academic; - Microsoft Office стандартный 2013, лицензия № 62864697 от 23.12.2013; - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, 0B00-191114-151848-387-103 с 14.11.2019 до 19.01.2022; - 7 zip (свободный доступ)
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, урок, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 3311. 446442, Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Учебная аудитория на 40 посадочных мест укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска), техническими средствами обучения (переносные проектор, экран) и плакатами. Ноутбук переносной 15,6 DELL ПО: Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1, номер лицензии 62864697 от 23.12.2013 тип лицензии Academic; - Microsoft Office стандартный 2013, лицензия № 62864697 от 23.12.2013; - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, № 0B00-191114-151848-387-103 с 14.11.2019 до 19.01.2022
3	Самостоятельная работа обучающихся	Помещение для самостоятельной работы ауд. 3310а (библиотека, читальный зал с выходом в интернет). 446442, Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду

			<p>университета.  - Microsoft Windows 7  Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1, номер лицензии 62864697 от 23.12.2013 тип лицензии Academic;  - Microsoft Office стандартный 2013, лицензия № 62864697 от 23.12.2013;  - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition,  № 0B00-191114-151848-387-103 с 14.11.2019 до 19.01.2022;  - 7 zip (свободный доступ)  <i>Прикладное ПО</i>  - Система трёхмерного моделирования КОМПАС-3D версия V20; (Лицензия на 50 мест), договор №АС165 от 10.09.2021г).-  1СПредприятие 8.3; лицензионный договор №1803 от 11.07.2013  - Справочно-правовая система «Гарант»; договор №866 о взаимном сотрудничестве от 01 сентября 2015 года  - Справочно-правовая система КонсультантПлюс, договор поставки № 6450 от 01.07.2015 г.</p>
--	--	--	--

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Основные источники:

1. Скопичев, В. Г. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. Г. Скопичев. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-906371-69-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/103157>

#### Дополнительная литература:

1. Долгорукова, О. О. Экологические основы природопользования : учебное пособие / О. О. Долгорукова, И. С. Иванова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2019. — 147 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133099>

2. Моторная, Н. Г. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Н. Г. Моторная. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 74 с. — ISBN 978-5-89764-766-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170285>

3. Траулько, Е. В. Экологические основы природопользования и экология здоровья : учебное пособие / Е. В. Траулько. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 196 с. — ISBN 978-5-7782-3382-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91486>

## Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных

1. [www.mcsx.ru](http://www.mcsx.ru) / Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации
2. Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://garant.ru/>.
3. Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru/>.
4. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
5. Национальный цифровой ресурс «Рукопт» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rucont.ru>: свободный.
6. Электронно-библиотечная система издательство «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
7. Система электронного образования СГАУ: <http://mod0.ssaa.ru>
8. Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование — режим доступа: <https://profspo.ru>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Знания:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</li> <li>- условия устойчивого состояния экосистем;</li> <li>- принципы и методы рационального природопользования;</li> <li>- методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;</li> <li>- методы экологического регулирования;</li> <li>- организационные и правовые средства охраны окружающей среды.</li> </ul>	<p>Демонстрирует полноту знаний по освоенному материалу</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> Результаты выполнения тестового задания.</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> зачет в устной форме</p>
<b>Умения:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</li> <li>- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;</li> <li>- грамотно реализовывать</li> </ul>	<p>Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> Фронтальный опрос.</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> зачет в устной форме</p>

нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией..		
---	--	--

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Разработчик:  
преподаватель кафедры «Гуманитарные и  
естественнонаучные дисциплины»,  
Д.А. Первушкина



---

Заведующий кафедрой  
канд. пед. наук  
Н.В. Пудовкина



---

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП СПО  
канд. техн. наук  
М.П. Ерзамаев



---

И.о. начальника УМУ  
М.В. Борисова



---