



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Казанский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

---

Институт агrobiотехнологий и землепользования  
Кафедра агрохимии и почвоведения

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебно-  
воспитательной работе и  
молодёжной политике, доцент  
\_\_\_\_\_ А.В. Дмитриев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.01 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

по специальности среднего профессионального образования

35.02.05 Агрономия

Квалификация  
Агроном

Форма обучения  
**очная**

Казань – 2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины**

1.1. Область применения программы

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины

### **2. Структура и содержание учебной дисциплины**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

### **3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины**

3.1. Образовательные технологии

3.2. Требования к минимальному техническому оснащению

3.3. Информационное обеспечение обучения

### **4. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины**

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 «Экологические основы природопользования» является частью основной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 35.02.05 Агрономия.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина ЕН.01 «Экологические основы природопользования» относится к математическому и общему естественно-научному циклу обязательной части основной образовательной программы по специальности СПО 35.02.05 Агрономия.

## **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

### **Цель:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающиеся должны **уметь:**

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности

### **Знать:**

- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- принципы размещения производств различного типа;
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
- основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;
- методы экологического регулирования;
- понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал Российской Федерации;
- охраняемые природные территории;
- принципы производственного экологического контроля;
- условия устойчивого состояния экосистем

В результате освоения учебной дисциплины обучающиеся осваивают элементы **общих компетенций:**

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

В результате освоения дисциплины достигаются **личностные результаты:**

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

ЛР 19 Пропагандирующий охрану окружающей среды и готовый участвовать в развитии экологического добровольчества

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>48</b>
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>48</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	18
Самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 «Экологические основы природопользования»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
1	2	3	4
<b>Тема 1.</b> <b>Человек и окружающая среда</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 07 ЛР 10,16,19
	1. Роль Экологии в практической деятельности людей. Значение экологии в освоении профессии. 2. Понятие экосистема. Понятие стабильность экосистемы. Понятие устойчивость экосистемы. Живое вещество и его особенности. Биосферный круговорот веществ. 3. Понятие глобальные проблемы. Природные ресурсы и их классификация. Сырьевая проблема. Понятие рациональное природопользование. 4. Энергетическая проблема. Традиционные и альтернативные источники энергии.	<b>8</b>	
	<b>В том числе практических занятий:</b>		
	Практическое занятие № 1 Классификация природных ресурсов. Практическое занятие № 2 Традиционные источники энергии Практическое занятие № 3 Альтернативные источники энергии	<b>6</b>	
<b>Тема 2.</b> <b>Антропогенное воздействие на окружающую среду</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 07 ЛР 10,16,19
	1. Экологический кризис, возможные причины его возникновения. Понятие экологическая катастрофа и её последствия. 2. Понятие отходов. Их основные группы, Источники отходов. Промышленные и радиоактивные отходы. 3. Понятие загрязнений. Источники загрязнений. Загрязнения атмосферы, литосферы, гидросферы. Понятие норма загрязнения. Предельно допустимая концентрация. Закон необратимости.	<b>4</b>	
	<b>В том числе практических занятий:</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие № 4 Загрязнения и их источники. Практическое занятие № 5 Классификация отходов Практическое занятие № 6 Особо охраняемые территории России	<b>6</b>	
<b>Тема 3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	

<b>Экологическая обстановка и здоровье человека</b>	1. Природно-экологические и социально-экологические факторы, влияющие на здоровье людей. 2. Понятия: качество воздуха, качество воды, качество почвы, качество пищи. Пищевые добавки. 3. Понятие системы природопользования. Основные группы систем природопользования: фоновые, крупноочаговые, очаговые, дисперсные. Дисперсная урбанизация.	4	ОК 07 ЛР 10,16,19
	<b>В том числе практических занятий:</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №7 Влияние загрязнений на здоровье человека.	<b>4</b>	
	Практическое занятие № 8 Определение качества воды	<b>4</b>	
<b>Тема 4. Правовые вопросы природопользования и экологической безопасности.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 07 ЛР 10,16,19
	1. Понятие генофонд. Особо охраняемые природные территории: заповедник, биосферный заповедник, памятник природы, заказник, национальный парк. 2. Принципы охраны природы. Нормы допустимого воздействия на природу. 3. Понятие охраны окружающей среды. Понятие экологический мониторинг. Международно-правовая охрана окружающей среды. Экологическое право. 4. Экологическая безопасность. Предельно допустимая экологическая нагрузка. Зона чрезвычайно экологической ситуации. Экологическая экспертиза.	<b>12</b>	
	<b>В том числе практических занятий:</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие №9 Сохранение биологического разнообразия.	<b>2</b>	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>48</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Образовательные технологии**

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины ЕН.01 «Экологические основы природопользования» применяются следующие образовательные технологии:

- проблемное обучение;
- проектные методы обучения;
- исследовательские методы обучения;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровьесберегающие технологии.

#### **3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математических и естественно-научных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- ПК, мультимедийная установка, экран
- Комплект презентаций.

#### **3.3. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Герасименко В.П. Практикум по агроэкологии. Издательство «Лань», 2019. – 432 с.

Основные электронные издания

1. Научная электронная библиотека: [Электронный ресурс]: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

2. Электронные версии статистических публикаций: [Электронный ресурс]: <http://www.infostat.ru/>

3. Университетская информационная система РОССИЯ: [Электронный ресурс]: <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>

4. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]: <http://diss.rsl.ru>

Дополнительные источники

1. Демина Т.А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды. М: АспектПресс, 2008 - 143 с.

2. Хотунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность. М. Издательский центр «Академия», 2009 - 480 с.

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения устного опроса, тестирования, выполнения заданий на практических занятиях.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;</li> <li>- принципы и методы рационального природопользования;</li> <li>- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>- принципы размещения производств различного типа;</li> <li>- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;</li> <li>- основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов,</li> <li>- методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;</li> <li>- методы экологического регулирования;</li> <li>- понятие и принципы мониторинга окружающей среды;</li> <li>- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности</li> <li>- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;</li> <li>- природоресурсный потенциал Российской Федерации;</li> <li>- охраняемые природные территории;</li> <li>- принципы производственного экологического контроля;</li> <li>- условия устойчивого состояния экосистем</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точно и грамотно давать определение понятиям и методам, изученным в рамках дисциплины;</li> <li>- правильно перечислять практические методы и приемы рационального природопользования.</li> <li>- воспроизводить принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды</li> <li>- описывать методы предотвращения улавливания промышленных отходов</li> <li>- называть основные условия устойчивого состояния экосистем; охраняемые природные территории</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устные обоснованные ответы;</li> <li>-защита индивидуального задания;</li> <li>-выступление с докладами и сообщениями;</li> <li>-тестирование;</li> <li>дифференцированный зачет</li> </ul>
<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и прогнозировать</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать выводы об экологических последствиях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка и анализ содержания</li> </ul>

<p>экологические последствия различных видов деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;</li> </ul>	<p>различных видов деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать выбор методов, приемов обеспечения экологической безопасности в предложенных ситуациях</li> </ul>	<p>докладов и рефератов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка индивидуальных заданий по решению ситуаций,</li> <li>- письменные и устные опросы;</li> <li>- аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков;</li> </ul> <p>дифференцированный зачет</p>
--	--	---