

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.07.2021 19:40:10  
Уникальный программный ключ:  
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курский государственный аграрный университет  
имени И.И. Иванова»

Факультет среднего профессионального образования

**Рабочая программа**  
**учебной дисциплины «Экология»**

**Специальность:** 35.02.05 Агрономия

**Вид подготовки:** базовая, на базе основного общего образования

**Форма обучения:** очная

Курск –2025

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *35.02.05 Агрономия*, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18 мая 2022 г. №341 (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. N 762 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями).

Автор-составитель – преподаватель кафедры аграрных технологий  
Леонидова Ю.П.

**Лист рассмотрения/пересмотра  
рабочей программы учебной дисциплины  
«Экология»**

Программа одобрена на 2025-2026 учебный год.

Протокол №10 от «26» мая 2025г. заседания кафедры аграрных технологий.

Зав. кафедрой *Ю.И. Болохонцева* /Ю.И. Болохонцева/

<b>1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Экология»</b>	<b>5</b>
<b>2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины «Экология»</b>	<b>12</b>
<b>3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины «Экология»</b>	<b>17</b>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины «Экология»</b>	<b>19</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экология»**

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

Общеобразовательная дисциплина «Экология» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *35.02.05 Агрономия* реализуемой на базе основного общего образования. Дисциплина «Экология» изучается на первом курсе во 2-м семестре. Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования с учетом профессиональной направленности получаемой специальности.

При освоении специальности *35.02.05 Агрономия* экология изучается в объеме 44 часов.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при подготовке агронома.

## **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

### **1.2.1. Цели и задачи дисциплины:**

**Содержание программы общеобразовательной дисциплины Экология направлено на достижение следующих целей:**

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки, истории возникновения и развития экологии как естественнонаучной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира, о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий, определять состояние экологических систем в природе в условиях городских и сельских поселений, проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии, путей развития природоохранной деятельности, в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью, уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью, соблюдению правил поведения в природе.

**Освоение курса ОД «Экология» предполагает решение следующих задач:**

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

**1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК. При изучении дисциплины «Экология» у студентов формируются следующие **компетенции**:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ПК 1.2	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
<b>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Самостоятельная формулировка и актуализация проблемы, ее всесторонний анализ. Определение цели деятельности, задача параметров и критериев их достижения;</li> <li>- Внесение коррективов в деятельность, оценка соответствия результатов целями, оценка рисков последствий деятельности;</li> <li>- Постановка и формулировка собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- Анализ полученных в ходе решения задачи результатов, критическая оценка их достоверности, прогнозирование изменений в новых условиях;</li> <li>- Разработка плана решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</li> <li>- Осуществление целенаправленного поиска переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</li> <li>- Самостоятельное осуществление познавательной деятельности, выявление проблемы, постановка и формулировка собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- Самостоятельное составление плана решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений</li> <li>- Оценка приобретенного опыта;</li> <li>- Оценка новых ситуаций, внесение коррективов в деятельность, оценка соответствия результатов целям</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать экологические факторы т взаимоотношения элементов природных систем как совокупности элементов и особой цели;</li> <li>- характеризовать экологические потребности человека</li> </ul>

<p><b>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Владение навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельное осуществление поиска, анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления;</li> <li>- Создание текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбор оптимальной формы представления и визуализации;</li> <li>- Использование средств информационных и коммуникативных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать экологические факторы и взаимоотношения элементов природных систем как совокупности элементов и особой целостности;</li> <li>- описывать взаимоотношения человека и природы в историческом аспекте (доиндустриальная, индустриальная, постиндустриальная эпохи);</li> <li>- характеризовать современное состояние биосферы как материальную основу существования человека (структура и свойства биосферы, закономерности взаимоотношения человека с природой);</li> <li>- описывать виды, принципы и формы рационального природопользования и устойчивого развития;</li> <li>- минимизировать образование отходов в повседневной и профессиональной деятельности</li> <li>- прогнозировать последствия загрязнения компонентов окружающей среды на уровне района проживания;</li> <li>- характеризовать среды жизни человека (социально-бытовая, трудовая, рекреационная)</li> <li>-вырабатывать рекомендации по уменьшению «экологического следа»</li> </ul>
---	--	--

<p><b>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально в группе;</li> <li>- Владение видами деятельности по получению нового знания, его интерпритации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- Понимание и использование преимуществ командой и индивидуальной работы;</li> <li>- Выбор тематики и методов совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;</li> <li>- Принятие цели совместной деятельности, организация и координация действий по ее достижению: составление плана действий, распределение ролей с учетом мнений участников обсуждение результатов совместной работы;</li> <li>- Оценка качества своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;</li> <li>- Предложение новых проектов, оценка идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать экологические факторы и взаимоотношения элементов природных систем как совокупности элементов и особой целостности;</li> <li>- описывать виды, принципы и формы рационального природопользования и устойчивого развития;</li> <li>- минимизировать образование отходов в повседневной и профессиональной деятельности</li> <li>- прогнозировать последствия загрязнения компонентов окружающей среды на уровне района проживания;</li> <li>- характеризовать среды жизни человека (социально-бытовая, трудовая, рекреационная)</li> </ul>
<p><b>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- Планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- минимизировать образование отходов в повседневной и профессиональной деятельности;</li> <li>- прогнозировать последствия загрязнения компонентов окружающей среды на уровне района проживания;</li> </ul>

<p><b>производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</b></p>	<p>устойчивого развития человечества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- Умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- Расширение опыта деятельности экологической направленности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать среды жизни человека (социально-бытовая, трудовая, рекреационная)</li> </ul>
<p><b>ПК 1.2 Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающей среды;</li> <li>- применение основных методов познания (описание, наблюдение, эксперимент) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</li> <li>- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;</li> <li>- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать её достоверность для достижения поставленных целей и задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек-общество-природа»;</li> <li>- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;</li> <li>- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;</li> <li>- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;</li> <li>- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;</li> <li>- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры</li> </ul>

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	44
1. Основное содержание	44
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
лабораторные занятия	-
контрольные работы	-
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	2 семестр.

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Основы общей экологии</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 1.1 Взаимодействие организма и среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>ОК02 ОК 04 ПК 1.2</b>
	<b>Теоретическое обучение</b> 1. Уровни биологической организации, изучаемые в экологии. Законы Коммонера и живые системы. Экологические факторы и их классификация. Экологические адаптации. Законы действия экологических факторов. Характеристика сред жизни. Основные приспособления организмов к определенным средам жизни		
<b>Тема 1.2 Биотические сообщества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>ОК 01 ОК02 ПК 1.2</b>
	<b>Теоретическое обучение</b> 1. Понятие популяция. Свойства и параметры популяции. Понятие о биоценозе. Структура биоценозов. Функциональные группы популяций. Понятие о законах Вольтерры. Пищевые цепи и пищевые сеть. Экологические пирамиды. Понятие об экологической нише.		
<b>Тема 1.3 Экологические системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>ОК02</b>
	<b>Теоретическое обучение</b>		

	1. Понятие экосистемы. Структура экосистем. Экосистема и биогеоценоз. Перенос веществ и энергии в экосистеме. Классификация экосистем и их иерархический ряд. Экологические сукцессии, их закономерности и виды. Сельскохозяйственные экосистемы. Техноэкосистемы		
<b>Раздел 2 Основы природопользования</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 2.1 Биосфера как материальная основа взаимоотношений общества и природы в истории цивилизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>ОК02 ОК 04 ПК 1.2</b>
	<b>Теоретическое обучение</b>		
	Понятие о биосфере и ее границы. Компоненты биосферы их краткая характеристика. Свойства живого вещества Земли. Функции биосферы и их краткая характеристика		
<b>Тема 2.2 Трансформация биосферы природопользованием</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>ОК02 ОК 04 ПК 1.2</b>
	<b>Теоретическое обучение</b>		
	1. Круговорот веществ в природе. Биохимические циклы наиболее важных биогенных элементов. Последствия нарушения биогеохимических циклов. Биосфера и человек. Ноосфера. Сохранение окружающей среды		
<b>Тема 2.3 Природопользование и устойчивое развитие</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>ОК02 ОК 04 ПК 1.2</b>
	<b>Теоретическое обучение</b>		
	1. Понятие природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Виды природопользования. Основные принципы природопользования. Традиционное и современное природопользование		
	2. Понятие устойчивое развитие. Концепция устойчивого развития: цель, основные положения, принципы. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Концепция устойчивого развития в России		
<b>Раздел 3 Основы прикладной экологии</b>		<b>14</b>	

<b>Тема 3.1 Основные виды антропогенных воздействий на биосферу</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>ОК02 ОК 04 ПК 1.2</b>
	<b>Теоретическое обучение</b>		
	1. Понятие антропогенного воздействия. Понятие загрязнение. Классификация загрязнений. Физические загрязнения. Основные источники атмосферы, гидросферы, почвы		
<b>Тема 3.2 Антропогенное воздействие на атмосферу</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК02 ОК 04 ОК 07</b>
	<b>Теоретическое обучение</b>		
	1. Загрязнение атмосферы. Озоновый слой земли. Экологические последствия загрязнения атмосферного воздуха. Смог		
<b>Тема 3.3 Антропогенное воздействие на гидросферу</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 01 ОК02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.2</b>
	<b>Теоретическое обучение</b>		
	1. Основные загрязняющие вещества и источники загрязнения. Определение степени загрязнения вод. Экологические последствия загрязнения гидросферы		
<b>Тема 3.4 Антропогенное воздействие на литосферу</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.2</b>
	<b>Теоретическое обоснование</b>		
	1. Воздействие на почвы. Воздействия на недра. Воздействия на горные породы		
<b>Тема 3.5 Загрязнения сред отходами производства и потребления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>ОК02 ОК 04 ПК07 ПК 1.2</b>
	<b>Теоретическое обучение</b>		
	1. Понятие отходы. Источники образования отходов. Основные виды отходов, их краткая характеристика, принципы, классификация и переработки. Экологическая опасность отходов 2. Методы утилизации и обезвреживания отходов. Краткая характеристика методов. Понятия о малоотходных и ресурсосберегающих технологиях. Принципы малоотходных технологий		

<b>Раздел 4. Аспекты социальной экологии</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 4.1 Поведение человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.2</b>
	<b>Теоретическое обучение</b>		
	1. Человек как биосоциальное существо. Потребности человека. Человек как система. Процессы управления в живых системах. Структура человеческой личности		
<b>Тема 4.2 Экология жизненной среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>ОК02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.2</b>
	<b>Теоретическое обучение</b>		
	1. Адаптации человека в окружающей среды. Адаптации и адаптивность человека. Здоровье человека как критерий адаптации. Влияние современной экологической обстановки на людей		
	<b>Консультации</b>	<b>-</b>	
<b>Всего:</b>		<b>44</b>	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ "ЭКОЛОГИЯ"

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

Освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета. Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям постановления от 28 сентября 2020 года №28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

№ п/п	Наименование учебных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Кабинет экологии (УЛК-214)	Меловая доска - 1 Парта – 17 Стол – 1 Стул – 32 Трибуна – 1 Проектор Epson-EB-X10 013/1155 (переносной) – 1 Экран (переносной) на штативе – 1 Портативный компьютер Acer Extensa 4220-200508Mi Celm-2.0 (переносной) (операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.) – 1 Таблицы и плакаты по изучаемым темам. Нитрат-тестер «СОЭЛС»-2-1
2.	<i>Компьютерный класс УЛК-401, обеспечивающий проведение лабораторных и практических занятий.</i>	Стол-20 Стул-27 Персональные компьютеры с необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения-11
3.	<i>Помещение для самостоятельной работы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть интернет.</i>	Персональные компьютеры с необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения -12 Стол-12 Стул-12

**Перечень информационных технологий  
(комплект лицензионного и свободного ПО)**

№	Название	(лицензия\свободное ПО)
1.	Windows 7	лицензия
2	Windows XP	лицензия
3	Paint.NET	свободное ПО
4	Система управления дистанционным обучением Moodle	свободное ПО
5	Информационно-правовые системы" Гарант" и "Консультант+"	свободное ПО для обучающихся
6	Microsoft office 2007	лицензия
7	Acrobat Reader DC	свободное ПО
8	Системы антивирусной защиты лаборатории Касперского	лицензия
<b>Специализированное ПО</b>		
<b>1</b>	FreeCAD	свободное ПО
<b>2</b>	Windows Hyper-V Server	свободное ПО
<b>3</b>	NotePad++	свободное ПО
<b>4</b>	Microsoft SQL server	лицензия
<b>5</b>	HiediSQL	свободное ПО
<b>6</b>	BlueStaks 5(эмулятор Андроид)	свободное ПО
<b>7</b>	OneSolisScouting	свободное ПО
<b>8</b>	DirectFarm	свободное ПО
<b>9</b>	AutoCAD	лицензия
<b>10</b>	BentleyView	свободное ПО
<b>11</b>	VisualStudio Code	свободное ПО
<b>12</b>	AndroidStudio	свободное ПО
<b>13</b>	PascalABC	свободное ПО
<b>14</b>	Компас-3D	лицензия

### **3.2 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**Перечень основной и дополнительной литературы,  
необходимой для освоения дисциплины**

**Основная литература**

Поломошнова, Н. Ю. Экология / Н. Ю. Поломошнова, Э. Г. Имескенова, М. Я. Бессмольная. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-46772-3. — URL: <https://e.lanbook.com/book/319442>.— Текст : электронный.

**Дополнительная литература**

1. Колесников С.И. Экология : учебник / С.И. Колесников. — Москва : КноРус, 2021. — 244 с. — ISBN 978-5-406-08177-8. — URL:<https://book.ru/book/940082>. — Текст : электронный.

2. Коробкин В.И. Экология и охрана окружающей среды : учебник / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. — Москва : КноРус, 2022. — 329 с. — ISBN 978-5-406-08627-8. — URL:<https://book.ru/book/940369>. — Текст : электронный.
3. Трошкова И.Ю. Экология + eПриложение : учебник / И.Ю. Трошкова. — Москва : КноРус, 2022. — 277 с. — ISBN 978-5-406-08349-9. — URL:<https://book.ru/book/942088>. — Текст : электронный.

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

1. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации : сайт. — URL: <http://www.mnr.gov.ru/>. — Текст : электронный.
2. Организация объединенных наций : сайт. — URL: <http://www.un.org/ru/>. — Текст : электронный.

### **Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. — URL: <https://elibrary.ru>. — Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. — Текст : электронный.
2. Гарант: справочно-правовая система : сайт. — URL: <https://www.garant.ru>.

## **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ»**

### **Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Цель каждой формы контроля – зафиксировать приобретенные обучающимся в результате освоения учебной дисциплины знания, умения, способствующие формированию компетенций.

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

В течение семестра используются следующие виды контроля:

- текущий,
- рубежный.

Входной контроль проводится в форме собеседования на первом занятии с целью определения мотивации студентов к изучению учебной дисциплины «Экология» или её отсутствия для коррекции методики преподавания.

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

*Текущий контроль* знаний осуществляется в форме устного и письменного опроса студентов на занятиях, написание и защита реферата, сообщения или составление презентации (по выбору), выполнения письменных самостоятельных, фронтальных лабораторных и контрольных работ, проверки общих и индивидуальных заданий, в рамках самостоятельной работы, а также бланкового тестирования.

Самостоятельные работы предназначены для контроля умения решать задачи и выполнять упражнения по пройденной теме.

Контрольные работы даются для проверки знаний и умений обучающихся, полученных в результате изучения раздела. Может занимать часть учебного занятия с разбором правильных решений на следующем занятии.

Текущий контроль традиционно служит основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Рубежные контрольные точки (**РКТ**) по дисциплине определены в виде контрольной (проверочной) работы или бланкового тестирования после изучения раздела или нескольких тематически близких разделов по дисциплине. Всего предполагается провести **3 РКТ во втором семестре**

### **Темы РКТ**

#### **2 семестр**

**Контрольная работа № 1** Среда обитания. Экологические факторы среды.

**Самостоятельная работа № 1.** Популяции. Структура популяций и экологические характеристики.

**Самостоятельная работа № 2.** Структура и типы экосистем.

**Контрольная работа № 2** «Биосфера. Учение В.И. Вернадского.»

**Контрольная работа № 3** «Глобальные экологические проблемы современности»

<b>Код и наименование формируемых компетенций</b>	<b>Раздел/Тема</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
<b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Темы 1.2 Раздел 4. Темы 4.1.	<b>Текущий контроль при проведении:</b> - устный опрос;  - фронтальный опрос;

<b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.2.	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ;
<b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Раздел 1. Темы 1.1 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. 4.2.	-- устный опрос; - фронтальный опрос;
<b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 3. Темы 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.2.	-оценка выполнения домашних самостоятельных работ;  - устный опрос; - фронтальный опрос;
<b>ПК 1.2</b> Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2.	-наблюдение и оценка деловой игры;  - зачет с оценкой

## 4.2 ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

**Методика проведения зачета с оценкой. Примерные вопросы к зачету с оценкой. Критерии оценки знаний в рамках зачета с оценкой. Форма промежуточной аттестации.**

Формы промежуточной аттестации по физике, установленная рабочим учебным планом, - зачет с оценкой - сдается на первом курсе в конце второго семестра.

В соответствии с действующим в Положением о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся факультета СПО в Курском ГАУ студент, выполнивший все рубежные контрольные точки на «4» и «5», может быть освобожден от сдачи экзамена. Ему проставляется итоговая оценка на основе результатов, полученных на рубежных контрольных точках.

Рубежные контрольные точки (**РКТ**) по дисциплине определены в виде трех контрольных работ или тестирования в 1 семестре и трех контрольных работ или тестирования во 2 семестре.

Если студент **не выполняет** задания в рамках рубежного контроля на «хорошо» и «отлично», то проходит промежуточную аттестацию в традиционной форме. *Зачет с оценкой* предполагает ответ студента на 2

вопроса. Зачет с оценкой проводится в установленное расписанием время экзаменационной недели. Во время проведения экзамена в аудитории одновременно присутствует не более 5 студентов. На подготовку к ответу дается не более 40 минут. Далее – один студент отвечает, остальные готовятся.

### **Примерные вопросы к зачету с оценкой (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.2 )**

1. Предмет экологии и её место в системе наук.
2. История развития экологии.
3. Факторы среды. Классификация экологических факторов.
4. Общие закономерности действия факторов среды на организмы. Закон оптимума.
5. Взаимодействие экологических факторов. Закон лимитирующего фактора.
6. Температура как абиотический фактор. Температурные пороги жизни.
7. Влажность как экологический фактор. Влияние влажности на распространение организмов.
8. Свет как абиотический фактор.
9. Водная среда обитания. Адаптация гидробионтов к условиям жизни в водной среде.
10. Особенности наземно-воздушной среды жизни, основные адаптации организмов к обитанию на суше.
11. Почва как среда обитания.
12. Биологические ритмы.
13. Понятие популяции в экологии. Популяции как биологическая система. Границы популяций.
14. Пространственная структура популяций.
15. Демографическая структура популяций.
16. Динамика численности популяций. Представления о модифицирующих и регулирующих факторах.
17. Типы межпопуляционных взаимодействий и их роль в эволюции видов.
18. Конкуренция и её роль в природе. Условия сосуществования потенциальных конкурентов.
19. Экологические особенности связей «хищник— жертва».
20. Экологическая ниша. История развития понятия.
21. Трофические и топические связи.
22. Биоценозы, структура биоценозов.
23. Экосистема, ее основные компоненты. Виды экосистем. Понятие "биогеоценоз".
24. Экологические стратегии видов в биоценозе.
25. Биологическая продукция. Экологические пирамиды.
26. Трофические отношения и пищевые сети в природе.
27. Механизмы экологических сукцессий. Первичные и вторичные сукцессии.
28. Биосфера – глобальная экосистема. Строение биосферы. Круговорот веществ в биосфере.
29. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Концепция ноосферы

## **Критерии оценки знаний в рамках зачета с оценкой.**

При выставлении оценки преподаватель руководствуется следующими критериями:

5 (отлично) - студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией; оперирует конкретными знаниями и умениями по физике, ответ полный, доказательный, четкий, грамотный (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

4 (хорошо) - студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать программный материал. Допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа.

3 (удовлетворительно) - студент понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа; ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен.

2 (неудовлетворительно) - студент имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки.

### **4.3 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ» ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.).

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено. Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

