

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: ВРИО ректора  
Дата подписания: 16.12.2021 10:17:30  
Уникальный программный ключ:  
0951da30105058541c602bee0584732857ac618c

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курская государственная сельскохозяйственная академия  
имени И.И. Иванова»

Факультет среднего профессионального и дополнительного образования

## Рабочая программа

учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

**Специальность:** *21.02.05 Земельно – имущественные отношения*

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

**Форма обучения:** *очная*

Рабочая программа составлена с учетом требований:


- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *21.02.05 Земельно – имущественные отношения*, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «28» июля 2014 г. №832;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 14 июня 2013г. № 464.

Автор-составитель программы - преподаватель: *К.В. Бакшеева*

**ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ/ПЕРЕСМОТРА  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

Программа одобрена на 2020 - 2021 учебный год.

Протокол №16 от «29» мая 2020 г. заседания кафедры специальностей естественнонаучного профиля.

Зав. кафедрой  / Ю.И. Болохонцева /

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»</b>	<b>стр. 6</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»</b>	<b>9</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»</b>	<b>16</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»</b>	<b>19</b>

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экологические основы природопользования»

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.05 Земельно – имущественные отношения.

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

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» входит в математический и общий естественнонаучный цикл, изучается на 1 курсе во 2 семестре.

## 1.3 Цель, задачи учебной дисциплины и требования к результатам ее освоения:

**Цель дисциплины** - формирование единого взгляда на обеспечение основных закономерностей рационального взаимодействия общества и природы.

### **Задачи дисциплины:**

- научить обучающихся выделять основные законы и понятия экологии, без которых невозможно создание экологически-чистых производственных линий и технологий;

– рассмотреть с обучающимися структуры сообществ, условия их устойчивости и примеры вредного влияния хозяйственной деятельности человека;

– научить обучающихся выявлять особенности функционирования городских экосистем и возможности адаптации человека к жизни в современном городе;

– рассмотреть проблемы и перспективы рационального природопользования.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

### **уметь:**

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды их обитания;

- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;

### **знать:**

- принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания;
- 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;
- методы экологического регулирования;
- принципы размещения производств различного типа;
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
- 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.

#### **1.4 Компетенции, формируемые у студентов в результате освоения учебной дисциплины**

При изучении учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» у студентов формируются следующие **компетенции**:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно - социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности
ОК 3.	Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 4.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 5.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечить ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 8.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности
ОК 9.	Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции
ОК 10.	Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда
ПК 1.1.	Составлять земельный баланс района
ПК 1.2.	Подготавливать документацию, необходимую для принятия управленческих решений по эксплуатации и развитию территорий
ПК 1.3.	Готовить предложения по определению экономической эффективности использования имеющегося недвижимого имущества
ПК 1.4.	Участвовать в проектировании и анализе социально-экономического развития территории
ПК 1.5.	Осуществлять мониторинг земель территории
ПК 2.1.	Выполнять комплекс кадастровых процедур
ПК 2.2.	Определять кадастровую стоимость земель
ПК 2.3.	Выполнять кадастровую съемку
ПК 2.4.	Осуществлять кадастровый и технический учет объектов недвижимости
ПК 2.5.	Формировать кадастровое дело
ПК 3.1.	Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы
ПК 3.2.	Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ
ПК 3.3.	Использовать в практической деятельности геоинформационные системы
ПК 3.4.	Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади
ПК 3.5.	Выполнять проверку и юстировку геодезических приборов и инструментов
ПК 4.1.	Осуществлять сбор и обработку необходимой и достаточной информации об объекте оценки и аналогичных объектах
ПК 4.2.	Производить расчеты по оценке объекта оценки на основе применимых подходов и методов оценки
ПК 4.3.	Обобщать результаты, полученные подходами, и давать обоснованное заключение об итоговой величине стоимости объекта оценки

ПК 4.4.	Рассчитывать сметную стоимость зданий и сооружений в соответствии с действующими нормативами и применяемыми методиками
ПК 4.5.	Классифицировать здания и сооружения в соответствии с принятой типологией
ПК 4.6.	Оформлять оценочную документацию в соответствии с требованиями нормативных актов, регулирующих правоотношения в этой области



## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДПОЛЬЗОВАНИЯ»

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

#### Очная форма обучения

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	81
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	54
в том числе:	
Теоретические занятия	28
практические занятия	26
контрольные работы	-
Курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося, включая консультации (всего)</b>	27
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы по изучаемым темам, по вопросам к параграфам, главам учебных пособий.	8
Рефераты на темы «Атомная энергетика: влияние на окружающую среду», «Проблема сохранения видового разнообразия в биосфере», «Экологические последствия применения пестицидов в сельском хозяйстве», «Влияние энергетики на окружающую среду», «Экологические последствия строительства гидроэлектростанций» – по выбору.	7
Подготовка презентаций: «Центрально-черноземный биосферный заповедник имени В.В. Алехина».	6
Выполнение домашних заданий по теме, разделу.	6
<b>Промежуточная аттестация в форме:</b>	
Зачет с оценкой	<i>4 семестр</i>

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

Очная форма обучения

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 экологии</b>		<b>37</b>	
<b>Тема 1.1 Основные понятия экологии. Экологические факторы и закономерности их действия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 1-10 ПК 1.1 - 1.5 ПК 2.1 – 2.5 ПК 3.1 – 3.5 ПК 4.1 – 4.6</b>
	1. Основные понятия: экология, аутэкология, демэкология, синэкология, глобальная экология, вид, популяция, сообщество (биоценоз), экосистема.		
	2. Экологические факторы.		
	3. Интенсивность действия экологических факторов.		
	4. Приспособление организма к абиотическим факторам среды.	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Основные понятия экологии.		
	2. Общие законы зависимости организмов от факторов среды.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	подготовка индивидуальных заданий и рефератов по темам: 1. Краткая история развития экологии как науки. 2. Фотопериодизм.	<b>2</b>	
<b>Тема 1.2 Популяция: структура, динамика, взаимоотношения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 1-10 ПК 1.1 - 1.5 ПК 2.1 – 2.5 ПК 3.1 – 3.5 ПК 4.1 – 4.6</b>
	1. Понятие о популяции.		
	2. Пространственные подразделения популяций.		
	3. Основные характеристики популяций.		
	4. Структура популяции.		
	5. Экологические стратегии популяции.		

	<b>Практические занятия</b> 1. Общая характеристика природных популяций. 2. Демографическая структура популяций. 3. Рост численности и плотность популяции. 4. Регуляция численности популяции в природе.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Экологические стратегии популяции. 2. Пространственные подразделения популяции. Презентация: "Этологическая структура популяции"	2		
<b>Тема 1.3 Биотические факторы в сообществе</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Гомотипические и гетеротипические реакции. 2. Зоогенные факторы. 3. Фитогенные факторы	2	<b>ОК 1-10</b> <b>ПК 1.1 - 1.5</b> <b>ПК 2.1 – 2.5</b> <b>ПК 3.1 – 3.5</b> <b>ПК 4.1 – 4.6</b>	
	<b>Практические занятия</b> 1. Типы экологических взаимодействий: взаимопользные, взаимовредные, нейтральные, полезнейтральные, полезновредные. 2. Групповой и массовый эффекты. 3. Прямые фитогенные взаимоотношения между организмами.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Косвенные трансбиотические взаимоотношения.	2		
<b>Тема 1.4 Основные среды жизни</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Характеристика водной среды обитания. Адаптации организмов к этой среде. 2. Почва как среда обитания: особенности и приспособления организмов. 3. Наземно-воздушная среда обитания. 4. Организм как среда обитания.	2	<b>ОК 1-10</b> <b>ПК 1.1 - 1.5</b> <b>ПК 2.1 – 2.5</b> <b>ПК 3.1 – 3.5</b> <b>ПК 4.1 – 4.6</b>	
	<b>Практические занятия</b> 1. Основные пути приспособления организмов к среде. 2. Характеристика основных сред жизни. 3. Приспособительные формы организмов.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Биологические ритмы.	3		

	Презентация: "Абиотические факты и зон распространения жизни в водной среде обитания", "Приспособления флоры и фауны к водной среде обитания", "Наземно-воздушная среда обитания", "Почва как среда обитания", "Живые организмы как среда обитания".		
<b>Тема 1.5 Экосистема</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 1-10</b> <b>ПК 1.1 - 1.5</b> <b>ПК 2.1 – 2.5</b> <b>ПК 3.1 – 3.5</b> <b>ПК 4.1 – 4.6</b>
	1. Понятие об экосистеме.		
	2. Классификация экосистем.		
	3. Структура экосистем.		
	4. Пищевые связи.		
	5. Экологические пирамиды.		
	6. Продуктивность экосистем.		
	7. Динамика экосистем.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	1. Законы организации экосистем.		
	2. Законы биологической продуктивности.		
	3. Агроценозы.		
	4. Саморазвитие экосистем.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		
1. Круговорот веществ в экосистеме (углерод, азот, фосфор) 2. Круговорот воды.			
<b>Тема 1.6 Биосфера как глобальная экосистема</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 1-10</b> <b>ПК 1.1 - 1.5</b> <b>ПК 2.1 – 2.5</b> <b>ПК 3.1 – 3.5</b> <b>ПК 4.1 – 4.6</b>
	1. Учение В.И. Вернадского о биосфере.		
	2. Границы биосферы.		
	3. Структура биосферы.		
	4. Основные свойства биосферы.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	1. Понятие о биосфере.		
	2. Биогеохимические принципы.		
	3. Функции живого вещества.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Подготовка реферата на тему: "Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере". 1. Эволюция биосферы.		

<b>Раздел 2</b> <b>Взаимодействие человека и природы.</b> <b>Городские и промышленные экосистемы</b>		22	
<b>Тема 2.1 Природа и общество</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	<b>ОК 1-10</b> <b>ПК 1.1 - 1.5</b> <b>ПК 2.1 – 2.5</b> <b>ПК 3.1 – 3.5</b> <b>ПК 4.1 – 4.6</b>
	1. Понятие об окружающей природной среде.		
	2. Формы взаимодействия общества и природы.		
	3. Основные проблемы современного природопользования.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1. Глобальное изменение климата.		
	2. Уничтожение тропических лесов.		
	3. Дефицит воды.		
	4. Проблемы Мирового океана.		
	5. Социально-экономические проблемы.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
Подготовка реферата: "Экологические проблемы современности: истоки, причины и возможные пути решения" 1. Ранние этапы взаимодействия человека и природы.			
<b>Тема 2.2 Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	<b>ОК 1-10</b> <b>ПК 1.1 - 1.5</b> <b>ПК 2.1 – 2.5</b> <b>ПК 3.1 – 3.5</b> <b>ПК 4.1 – 4.6</b>
	1. Основные загрязнители, их классификация.		
	2. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ.		
	3. Экологический риск		
	4. Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами.		
	5. Экологический мониторинг.		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы.		
	2. Способы уменьшения заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами.		
	3. Виды и методы мониторинга.		
4. Решение задач.			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		

	1. "Зеленая революция" и её последствия. 2. Экологическая роль удобрений и пестицидов		
<b>Тема 2.3 Народонаселение. Городские и промышленные экосистемы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 1-10</b> <b>ПК 1.1 - 1.5</b> <b>ПК 2.1 – 2.5</b> <b>ПК 3.1 – 3.5</b> <b>ПК 4.1 – 4.6</b>
	1. Демографические проблемы и урбанизация.		
	2. Экологические проблемы города.		
	3. Атмосфера города и контроль за её состоянием.		
	4. Роль зеленых насаждений в городских экосистемах.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	1. Промышленная революция.		
	2. Причины урбанизации.		
3. Сходства и различия экологических и экосоциальных связей.			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		
Подготовка реферата на тему: "Экологические проблемы г. Курска. Пути решения" 1. Экосистемы города.			
<b>Раздел 3</b> <b>Рациональное природопользование</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 3.1 Принципы рационального природопользования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>ОК 1-10</b> <b>ПК 1.1 - 1.5</b> <b>ПК 2.1 – 2.5</b> <b>ПК 3.1 – 3.5</b> <b>ПК 4.1 – 4.6</b>
	1. Природные ресурсы и их классификация.		
	2. Основы организации рационального природопользования		
	3. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	1. Проблема использования и воспроизводства водных ресурсов.		
	2. Проблема использования полезных ископаемых.		
	3. Проблема использования земельных ресурсов.		
4. Проблемы использования и воспроизводства растительного мира.			
5. Проблемы использования и воспроизводства животного мира.			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>		
1. Пищевые ресурсы человечества. 2. Возобновимые и невозобновимые природные ресурсы Курской области			
<b>Тема 3.2 Охрана окружающей среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 1-10</b> <b>ПК 1.1 - 1.5</b>
	1. Сведения о Красной книге.		

	2. Особо охраняемые территории: заповедники, заказники, национальные парки.		<b>ПК 2.1 – 2.5</b> <b>ПК 3.1 – 3.5</b> <b>ПК 4.1 – 4.6</b>
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	1. Заповедники		
	2. Государственные природные заказники.		
	3. Национальные природные парки		
	4. Памятники природы и особо ценные лесные массивы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> «Охрана природы в Курской области» «Заповедники России: Центрально-Черноземный государственный заповедник имени профессора В.В.Алехина; Байкальский заповедник; Государственный заповедник "Кивач"; Астраханский заповедник и т.д.».	<b>4</b>	
<b>Тема 3.3 Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 1-10</b> <b>ПК 1.1 - 1.5</b> <b>ПК 2.1 – 2.5</b> <b>ПК 3.1 – 3.5</b> <b>ПК 4.1 – 4.6</b>
	1. Федеральный закон "Об охране окружающей среды"		
	2. Нормативные акты по рациональному природопользованию.		
	3. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.		
	4. Органы управления и надзора по охране природы.		
<b>Всего:</b>		<b>81</b>	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета экологии.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекс учебно-методической документации по экологическим основам природопользования.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

#### **Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Использование пакета MicrosoftOffice для чтения лекций с использованием слайд-презентаций, представления материалов, и т.п.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень основной, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов**

###### **Основная литература**

1. Колесников С. И. Экологические основы природопользования : учебник / С. И. Колесников. – Москва : КноРус, 2020. – 233 с. – URL: <https://www.book.ru/book/932733> (дата обращения: 12.05.2020). – Режим доступа: ЭБС «Book.ru» ; по подписке. – ISBN 978-5-406-07445-9. – Текст : электронный.
2. Косолапова Н. В. Экологические основы природопользования : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – Москва : КноРус, 2019. – 194 с. – URL: <https://www.book.ru/book/931449> (дата обращения: 12.05.2020). – Режим доступа: ЭБС «Book.ru» ; по подписке. – ISBN 978-5-406-07015-4. – Текст : электронный.

###### **Дополнительная литература**

1. Дмитренко В. П. Экологические основы природопользования : учеб. пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. – Санкт –Петербург : Лань, 2019. – 224 с. – URL: [https://e.lanbook.com/book/565#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/565#book_name) (дата



обращения: 12.05.2020).– Режим доступа: ЭБС «Лань» ; по подписке.– ISBN 978-5-8114-3401-5 .– Текст : электронный.

2. Поломошнова Н. Ю. Экологические основы природопользования : учеб. пособие / Н. Ю. Поломошнова, Э. Г. Имескенова, В. Ю. Татарникова. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 100 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/140759> (дата обращения: 12.05.2020). – Режим доступа: ЭБС «Лань» ; по подписке.– ISBN 978-5-8114-4233-1.– Текст : электронный.

3. Саенко О. Е. Экологические основы природопользования : учебник /О. Е. Саенко, Т. П. Трушина – Москва : КноРус, 2019. – 214 с. – URL: <https://book.ru/book/930023> (дата обращения: 12.05.2020). – Режим доступа: ЭБС «Book.ru» ; по подписке. – ISBN 978–5–406–06621–8.– Текст : электронный.

4. Трушина Т. П. Экологические основы природопользования : учебник / Т. П. Трушина, О. Е. Саенко . – Москва : КноРус, 2017. – 214 с . – URL: <https://book.ru/book/920119> (дата обращения: 12.05.2020). – Режим доступа ЭБС «Book.ru» ; по подписке. – ISBN 978–5–406–02355–6. – Текст : электронный.

5. Сухачев А. А. Экологические основы природопользования : учебник / А. А. Сухачев. – Москва : КноРус, 2016. – 391 с. – URL: <https://book.ru/book/918524> (дата обращения: 12.05.2020). – Режим доступа: ЭБС «Book.ru» ; по подписке.– ISBN 978–5–406–04787–3. – Текст : электронный.

6. Экологические основы природопользования : учеб. пособие / сост. И. Б. Яцков. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 224 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/138168> (дата обращения: 12.05.2020). – Режим доступа: ЭБС «Лань» ; по подписке.– ISBN 978-5-8114-4270-6. – Текст : электронный.

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

1.Экология [Электронный ресурс] / Курс лекций – Режим доступа: <http://www.ispu.ru>, свободный.

2.Словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природообустройству(он-line версия) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.msuee.ru>, свободный.

3.Основы экологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gymn415.spb.ru>, свободный.

4.Информационно-аналитический сайт о природе России и экологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.biodat.ru> – BioDat, свободный.

5.Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации: <http://www.mnr.gov.ru/>

6.Сайт Организации объединенных наций: <http://www.un.org/ru/>

### **3.3 Особенности реализации учебной дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья по их заявлению обеспечивается:

1) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

адаптация официальных сайтов образовательных организаций в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению с приведением их к международному стандарту доступности веб-контента и веб-сервисов (WCAG);

размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании лекций, учебных занятий (должна быть выполнена крупным (высота прописных букв не менее 7,5 см) рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию образовательной организации, располагающего местом для размещения собаки-поводыря в часы обучения самого обучающегося;

2) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху: дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров до высоты не более 0,8 м; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья образовательной организацией обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ "ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ"**

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

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Основные формы текущего контроля: опрос, подготовка сообщения, тестирование, написание эссе и реферата, создание мультимедийной презентации, решение ситуационных задач, подготовка к интерактивным занятиям разного вида.

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.

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

Формы устного контроля по учебной дисциплине: опрос, подготовка сообщения, участие в интерактивных занятиях в виде деловой/ролевой игры.

Формы письменного контроля по учебной дисциплине:  
Тесты – это простейшая форма контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями.

Контрольные работы по решению ситуационных задач дается для проверки знаний и умений обучающихся. Может занимать часть учебного занятия с разбором правильных решений на следующем занятии.

Эссе - одна из форм письменных работ, наиболее эффективная при освоении учебных дисциплин и формировании общих компетенций. Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных умозаключений.

Рефераты - форма письменной работы, которую рекомендуется применять при освоении учебной дисциплины. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких источников по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины</b> Состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды Экологические принципы рационального природопользования</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок; не менее 75 % правильных ответов.</p> <p>Не менее 75 % правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения терминологии.</p>	<p><b>Текущий контроль при проведении:</b></p> <p>- письменного/устного опроса;</p> <p>- тестирование;</p> <p>- оценка результатов самостоятельной работы (устного сообщения, реферата, подготовка конспекта учебного материала, составление плана ответа, оформление таблицы, решение ситуационных задач)</p>
<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины</b> Использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности.</p>		

#### **4.2 Форма промежуточной аттестации студентов по учебной дисциплине. Методика проведения зачета с оценкой. Примерные вопросы и задания к зачету с оценкой. Критерии оценки на зачете с оценкой.**

Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Экологические основы природопользования», установленная рабочим учебным планом – зачет с оценкой.

#### **Методика проведения зачета с оценкой**

В соответствии с действующим в Курской ГСХА положением о текущей успеваемости и промежуточной аттестации студентов факультета СПО студент может быть аттестован при условии прохождения рубежных контрольных точек на «хорошо» и «отлично».

Рубежные контрольные точки (**РКТ**) по учебной дисциплине определены в виде итогового теста после изучения каждого раздела и обобщающего теста по учебной дисциплине. Всего предполагается провести 3 РКТ в виде теста.

Если студент не выполняет задания в рамках рубежного контроля на «хорошо» / «отлично», то проходит промежуточную аттестацию в традиционной форме. Зачет проводится на последнем занятии в виде устного ответа на 2 вопроса и решение одной ситуационной задачи. Во время проведения зачета в аудитории одновременно присутствует не более 5 студентов. На подготовку к ответу дается не более 45 минут. Далее – один студент отвечает, остальные готовятся.

### **Примерные вопросы и задания к зачету с оценкой**

#### **Вопросы к зачету с оценкой**

Раздел 1.

1. Характеристика экологических факторов. Приведите примеры.
2. Графическое выражение интенсивности действия экологических факторов.
3. Основные экологические законы.
4. Адаптивные биогеографические закономерности (правило Глогера, правило Аллена и т.д.). Приведите примеры.
5. Характеристика биотических факторов (гомотепические и гетеротипические реакции). Приведите примеры.
6. Зоогенные биотические факторы. Приведите примеры.
7. Фитогенные биотические факторы. Приведите примеры.
8. Опишите гетеротипические реакции между организмами.
9. Приспособления гидробионтов к основным параметрам водной среды обитания.
10. Организм как среда обитания.
11. Экологические группы почвенных организмов.
12. Наземно-воздушная среда обитания.
13. Границы, структура и свойства биосферы.
14. Пространственное подразделение популяции.
15. Основные характеристики популяции.
16. Экологические стратегии популяции.
17. Пространственная и этологическая структура популяции.
18. Половая и возрастная структура популяции.
19. Понятие об биоценозе и экосистеме. Классификация экосистем.
20. Структура экосистем.
21. Солнце как источник энергии.
22. Пищевые связи и цепи в экосистеме.
23. Экологические пирамиды.
24. Продуктивность экосистем.
25. Динамика экосистем.
26. Круговороты воды в экосистеме: малый и большой.

## 27. Круговорот веществ в экосистеме.

### Раздел 2.

1. Характеристика отношений человеческого общества с природой на разных этапах исторического развития.
2. Форма взаимодействия общества и природы.
3. Глобальные изменения в атмосфере в результате природопользования.
4. Значение лесов и принципы рационального использования лесов.
5. Проблемы Мирового океана.
6. Социально-экономические проблемы природопользования.
7. Признаки экологического кризиса. "Кризис консументов" и "кризис редуцентов".
8. Прямое и косвенное воздействие загрязнителей на биосферу.
9. Основные загрязнители биосферы.
10. Экологический мониторинг: виды и методы.
11. Последствия "зелено революции".
12. Роль зеленых насаждений в городских экосистемах.
13. Демографические проблемы современности и урбанизация.

### Раздел 3.

1. Понятие природных ресурсов и признаки их классификация.
2. Формы природопользования.
3. Принципы рационального природопользования.
4. Вторичное использование воды и основные методы очистки сточных вод.
5. Полезные ископаемые: классификация и их использование.
6. Экологическая роль почвы и виды использования земель.
7. Эрозии земель и меры борьбы с ней.
8. Проблема сохранения биоразнообразия.
9. Обоснуйте необходимость создания Красной книги, приведите примеры.
10. Особо охраняемые природные территории.
11. Организации осуществляющие международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
12. Федеральные целевые программы по охране окружающей среды.
13. Нормативные акты по рациональному природопользованию.
14. Современные эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности.

### **Примерные ситуационные задачи:**

**Задача 1.** Какова плотность популяции сосны обыкновенной в сосняке, если на 4 площадках, площадью 10 на 10 метров каждая, было отмечено соответственно 14,17,12,13 деревьев? Ответ д.б. — деревья на гектары. (ОК-1, ОК-2, ОК-4)

**Задача 2.** Какова плотность популяции дятла пестрого большого, если на площадке размером 400 на 400 метров было зафиксировано 2 заселенных дупла? Ответ д.б. — пары на км<sup>2</sup>. (ОК-2, ОК-5, ОК-6)

**Задача 3.** В пруду обитает популяция из 15 щук. 1 щука в среднем за месяц съедает около 20 карасей. На сколько особей увеличится численность популяции карасей к концу года если щуки съедают примерно 40% их годового прироста. (ОК-1, ОК-2, ПК-2.2)

**Задача 4.** В озере обитает популяция плотвы из 400 половозрелых особей. Удельная рождаемость плотвы составляет 50 потомков в год на одну половозрелую самку. Плотва является основным кормом для популяции из 20 щук, которые съедают примерно 60% годового прироста плотвы. Одна щука в среднем съедает около 20 особей плотвы в месяц. Какой половой состав (в %) имеет популяция плотвы? (ОК-1, ОК-2, ПК-2.4)

**Задача 5.** Заполните последнюю колонку таблицы примерами, характеризующими тип биотического взаимодействия между разными организмами. Пары организмов, вступающих в отношения определенного типа, нужно выбрать из списка. Каждый организм можно использовать для примера только один раз.

Тип взаимодействий	Количество примеров	Пример взаимодействия данного типа
Конкуренция	3	
Паразитизм	3	
Мутуализм	3	
Хищничество	5	
Комменсализ	2	

Цапля, шакал, человек, лев, амeba, береза, акула, горох, рак-отшельник, щука, рыба-лоцман, пшеница, наездник-трихограмма, росянка, смородина, подберезовик, актиния, тля, муравьиный лев, бодяг полевой, бизон, аскарида, муравей, лесная мышь, лягушка, яйца капустной белянки, дикая лошадь -

мустанг, муха, клубеньковые бактерии, водные бактерии, лесная рыжая полевка, карась. (ОК-2, ОК-6, ПК 1.1 – 1.5)

**Задача 6.** Рассчитайте объем воды, в которой погибла рыба, если при аварии танке в море было выброшено 156 тыс. т нефти. Гибель рыбы происходит при концентрации нефти 15 мг/кг. (ОК-3, ОК-4, ОК-5)

**Задача 7.** Какой объем воздуха будет загрязнен свинцом при проезде автомобиля 196 км при расходе бензина 0,1 л на 1 км. При сгорании 1 л этилового бензина в атмосферу выбрасывается 1 г Рb, ПДК Рb - 0.0007 мг/м<sup>3</sup>. (ОК-3, ОК-4, ОК-5)

**Задача 8.** В водоем в котором разводили товарную рыбу сбросили сточные воды с содержанием фтора 6 кг. Можно ли употреблять эту рыбу в пищу? Площадь воема 98 м<sup>2</sup>, глубина - 12 м, ПДК фтора в рыбе 10 мг/кг, плотность воды 1000 кг/м<sup>3</sup>. (ОК-3, ОК-4, ОК-5)

**Задача 9.** Какая площадь воды была покрыта нефтяной пленкой, если в море в результате аварии танкера было выброшено 154 тыс. т нефти. Плотность нефти 800 кг/м<sup>3</sup>. (ОК-3, ОК-4, ПК -2.2)

**Задача 10.** При сбросе сточных вод было загрязнено пастбище площадью 954 м<sup>2</sup> сурьмой. Масса сурьмы в сточных водах составляет 52 г, глубина проникновения вод составляет 0,7 м. Можно ли пить молоко коров, которые паслись на этом пастбище? ПДК сурьмы в молоке 0,05 мг/кг. (ОК-3, ОК-4, ПК -3.1)

**Задача 11.** Можно ли находиться в помещении без вреда для здоровья с площадью 12 м<sup>2</sup>, высотой потолков 3м, если в нем использовали баллончик хлорофоса массой 150 г. ПДК хлорофоса 0,04 мг/м<sup>3</sup>. (ОК-3, ОК-4, ПК -3.5)

**Задача 12.** При аварии супертанкера у берегов Франции было выброшено в море 125 тыс. т нефти. Рассчитайте объем воды, в котором погибла рыба, если гибель рыбы происходит при концентрации нефти 15 мг/л. (ОК-3, ОК-4, ПК -4.2)

**Задача 13.** В результате взрыва танкера было выброшено в море 58 тыс. т нефти. Какая площадь воды (S) была при этом покрыта нефтяной пленкой, если толщина пленки (L) примерно 3 мм, а плотность нефти (ρ) 800 кг/м<sup>3</sup>? (ОК-3, ОК-4, ПК -4.4)

**Задача 14.** Будет ли превышен ПДК ртути в комнате, если в ней разбит термометр? Площадь комнаты 17 м<sup>2</sup>, высота потолков 3,2 м, масса разлившейся ртути 1 г (ПДК ртути - 0,0003 мг/м<sup>3</sup>). (ОК-3, ОК-4, ПК -3.2)



**Задача 15.** При сгорании 1 л этилированного бензина в атмосферу выбрасывается 1 г свинца (q). Какой объем воздуха будет загрязнен, если автомобиль проехал 208 км? Расход бензина составляет 0,1 л на 1 км, ПДК свинца - 0,0007 мг/м<sup>3</sup>. (ОК-3, ОК-4, ПК -4.5)

**Задача 16.** При санобработке кухни площадью 15 м<sup>2</sup>, высота потолков 4 м, использовали один аэрозольный баллончик хлорофосса массой 200 г. Можно ли находиться в этом помещении без вреда для здоровья, если ПДК хлорофоса 0,04 мг/м<sup>3</sup>. (ОК-3, ОК-4, ПК -4.3)

#### **Критерии оценки качества знаний студентов**

- Оценка «5» (отлично) предполагает, что студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией: ответ полный, доказательный, четкий, грамотный. Студент освоил компетенции.

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

- Оценка «3» (удовлетворительно) предполагает, что 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. Компетенции освоены не в полном объеме.

- Оценка «2» (неудовлетворительно) предполагает, что студент имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки. Компетенции не освоены.