

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.07.2021 19:21:09
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 ЕН.03 Экологические основы природопользования

Специальность: *35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство*

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 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.05.2014 № 461;
- приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. №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 Соловьева Ю.А.

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

Программа одобрена на 2025 - 2026 учебный год.

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

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

ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»	18

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 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина "Экологические основы природопользования" входит в математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН.03), изучается на 2 курсе в 4 семестре.

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

Цель учебной дисциплины - формирование представлений о современном состоянии природопользования в мире, о месте России в этом процессе, а также развитие познавательного интереса к экологическим проблемам, правовым вопросам экологической безопасности.

Задачи учебной дисциплины:

- ознакомить учащихся с основами экологии, экологическими факторами, средами жизни, популяциями, биоценозами и экосистемами;
- дать знания о природных ресурсах, их классификации и рациональным природопользованием;
- дать знания об основных загрязнителях природных ресурсов в России и мире и их классификации;
- ознакомить с правовыми, организационными и экономическими вопросами экологической безопасности, экологическим мониторингом;
- показать учащимся взаимосвязь природы и общества.

В результате освоения учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» обучающийся должен **знать:**

- природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования;
- размещение производства и проблему отходов;
- понятие мониторинга окружающей среды, экологическое регулирование, прогнозирование последствий природопользования;
- правовые и социальные вопросы природопользования;
- охраняемые природные территории;
- концепцию устойчивого развития;
- международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применять принципы рационального природопользования при выполнении садово-парковых и ландшафтных работ на объектах;
- проводить экологический мониторинг окружающей среды;
- предупреждать возникновение экологической опасности.

1.4 Компетенции, формируемые у студентов в результате освоения учебной дисциплины

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

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.1	Проводить ландшафтный анализ и предпроектную оценку объекта озеленения
ПК 1.2	Выполнять проектные чертежи объектов озеленения с использованием компьютерных программ
ПК 1.3	Разрабатывать проектно-сметную документацию
ПК 2.1	Анализировать спрос на услуги садово-паркового и ландшафтного строительства
ПК 2.2	Продвигать услуги по садово-парковому и ландшафтному строительству на рынке услуг

ПК 2.3	Организовывать садово-парковые и ландшафтные работы
ПК 2.4	Контролировать и оценивать качество садово-парковых и ландшафтных работ
ПК 3.1	Создавать базу данных о современных технологиях садово-паркового и ландшафтного строительства
ПК 3.2	Проводить апробацию современных технологий садово-паркового и ландшафтного строительства
ПК 3.3	Консультировать заказчиков по вопросам современных технологий в садово-парковом и ландшафтном строительстве

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ "ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ"

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
Теоретические занятия	20
практические занятия	24
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
в том числе:	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы по изучаемым темам, по вопросам к параграфам, главам учебных пособий.	16
Рефераты на темы: «Краткая история развития экологии как науки», «Биологические ритмы и их значение в жизни организмов», «Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере», «Экологические проблемы современности: истоки, причины и возможные пути решения», «Экологические проблемы г. Курска. Пути решения».	16
Подготовка презентаций: «Этологическая структура популяции», "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", «Центрально-Черноземный государственный заповедник имени профессора В.В.Алехина", "Байкальский заповедник", "Дальневосточный государственный морской заповедник", "Астраханский заповедник", "Уссурийский заповедник имени В. Л. Комарова", "Магаданский заповедник", "Национальный парк Паанаярви", "Большой Арктический государственный природный заповедник", «Охрана природы в Курской области», "Памятники природы Курской области", "Красная книга России".	16
Консультации	
Промежуточная аттестация в форме:	
Зачет с оценкой	<i>4 семестр</i>

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

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
Раздел 1. Основы экологии		30	
Тема 1.1 Основные понятия экологии. Экологические факторы и закономерности их действия	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.4 ПК 3.1 – 3.3
	1. Основные понятия: экология, аутоэкология, демэкология, синэкология, глобальная экология, вид, популяция, сообщество (биоценоз), экосистема.		
	2. Экологические факторы.		
	3. Интенсивность действия экологических факторов.		
	4. Приспособление организма к абиотическим факторам среды.	2	
	Практические занятия 1		
	1. Основные понятия экологии. 2. Общие законы зависимости организмов от факторов среды.		
Самостоятельная работа обучающихся	6		
подготовка индивидуальных заданий и рефератов по темам: 1. Краткая история развития экологии как науки. 2. Фотопереодизм.			
Тема 1.2 Популяция: структура, динамика, взаимоотношения	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.4 ПК 3.1 – 3.3
	1. Понятие о популяции.		
	2. Пространственные подразделения популяции.		
	3. Основные характеристики популяций.		
	4. Структура популяции. 5. Экологические стратегии популяции.		

	Практические занятия 2 1. Общая характеристика природных популяций. 2. Демографическая структура популяций. 3. Рост численности и плотность популяции. 4. Регуляция численности популяции в природе.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Экологические стратегии популяции. 2. Пространственные подразделения популяции. Презентация: "Этологическая структура популяции"	6		
Тема 1.3 Основные среды жизни	Содержание учебного материала 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	ОК 1-9 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.4 ПК 3.1 – 3.3	
	Практические занятия 3 1. Основные пути приспособления организмов к среде. 2. Характеристика основных сред жизни. 3. Приспособительные формы организмов.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Биологические ритмы. Презентация: "Абиотические факторы и зоны 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". Подготовка реферата на тему: "Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере". 1. Эволюция биосферы.	6		
	Раздел 2			
	Взаимодействие человека и природы.			
	Городские и промышленные экосисте-			
		36		

мы			
Тема 2.1 Природа и общество	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.4 ПК 3.1 – 3.3
	1. Понятие об окружающей природной среде.		
	2. Формы взаимодействия общества и природы.		
	3. Основные проблемы современного природопользования.		
	Практические занятия 4	4	
	1. Глобальное изменение климата.		
	2. Уничтожение тропических лесов.		
	3. Дефицит воды.		
	4. Проблемы Мирового океана.		
	5. Социально-экономические проблемы.		
Самостоятельная работа обучающихся	6		
Подготовка реферата: "Экологические проблемы современности: истоки, причины и возможные пути решения" 1. Ранние этапы взаимодействия человека и природы.			
Тема 2.2 Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами	Содержание учебного материала	4	ОК 1-9 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.4 ПК 3.1 – 3.3
	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.		
	Практические занятия 5	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.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1. "Зеленая революция" и её последствия. 2. Экологическая роль удобрений и пестицидов		
Тема 2.3 Народнонаселение. Городские и промышленные экосистемы	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.4 ПК 3.1 – 3.3
	1. Демографические проблемы и урбанизация.		
	2. Экологические проблемы города.		
	3. Атмосфера города и контроль за её состоянием.		
	4. Роль зеленых насаждений в городских экосистемах.		
	Практические занятия 6	2	
	1. Промышленная революция.		
	2. Причины урбанизации.		
	3. Сходства и различия экологических и эосоциальных связей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
Подготовка реферата на тему: "Экологические проблемы г. Курска. Пути решения" 1. Экосистемы города.			
Раздел 3 Рациональное природопользование		26	
Тема 3.1 Принципы рационального природопользования	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.4 ПК 3.1 – 3.3
	1. Природные ресурсы и их классификация.		
	2. Основы организации рационального природопользования		
	3. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов.		
	Практические занятия 7	4	
	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.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1. Пищевые ресурсы человечества.		

	2. Возобновимые и невозобновимые природные ресурсы Курской области		
Тема 3.2 Охрана окружающей среды	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.4 ПК 3.1 – 3.3
	1. Сведения о Красной книге.		
	2. Особо охраняемые территории: заповедники, заказники, национальные парки.		
	Практические занятия 8	4	
	1. Заповедники		
	2. Государственные природные заказники.		
	3. Национальные природные парки		
4. Памятники природы и особо ценные лесные массивы.			
Самостоятельная работа обучающихся «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.».	6		
Тема 3.3 Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.4 ПК 3.1 – 3.3
	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.		
Всего:		92	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ "ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ"

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№ п/п	Наименование учебных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Кабинет экологических основ природопользования (УЛК-214)	<p><i>Основное оборудование:</i> парта – 17 шт., стул – 35 шт., трибуна – 1 шт.</p> <p><i>Переносное оборудование:</i> световой микроскоп "Ломо" ХТ1300 – 1 шт., нитрат-тестер "СОЭЛС"-2 – 1 шт., компьютер AcerExtensa с выходом в интернет с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения – 1 шт.</p>
2.	Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности Кабинет междисциплинарных курсов (УЛК-401), обеспечивающий проведение лабораторных и практических занятий.	<p><i>Основное оборудование:</i> стол -20 шт., стул – 26 шт., компьютер Celeron-1,7 GCz, 128 Мб ОЗУ, тонкие клиенты с выходом в интернет с необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения – 1 шт.; компьютер Via C3 2000+, 128 Мб ОЗУ, тонкие клиенты с выходом в интернет с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения – 11 шт.</p> <p><i>Переносное оборудование:</i> экран со штативом-1 шт.</p>
3.	<i>Помещение для самостоятельной работы:</i> библиотека, читальный зал с выходом в сеть интернет.	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
Специализированное ПО		
1	FreeCAD	свободное ПО
2	Windows Hyper-V Server	свободное ПО
3	NotePad++	свободное ПО
4	Microsoft SQL server	лицензия
5	HiediSQL	свободное ПО
6	BlueStaks 5(эмулятор Андроид)	свободное ПО
7	OneSolisScouting	свободное ПО
8	DirectFarm	свободное ПО
9	AutoCAD	лицензия
10	BentleyView	свободное ПО
11	VisualStudio Code	свободное ПО
12	AndroidStudio	свободное ПО
13	PascalABC	свободное ПО
14	Компас-3D	лицензия

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень основной, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов

Основная литература

1. Колесников С.И. Экологические основы природопользования : учебник / Колесников С. И. – Москва : КноРус, 2023 – 233 с. – ISBN 978-5-406-11205-2. – URL: <https://book.ru/book/947856> . – Текст : электронный.
2. Сухачев А. А. Экологические основы природопользования : учебник / А. А. Сухачев. — Москва : КноРус, 2023. — 391 с. — ISBN 978-5-406-10647-1. — URL: <https://book.ru/book/945986> . — Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Золкин А. Л. Практические работы по экологическим основам природопользования : учебное пособие / А. Л. Золкин, Ю. Н. Коваль. — Москва : Русайнс, 2024. — 71 с. — ISBN 978-5-466-06278-6. — URL: <https://book.ru/book/953677>. — Текст : электронный.
2. Основы природопользования и энергоресурсосбережения : учебное пособие / В. В. Денисов, И. А. Денисова, Т. И. Дровозова, А. П. Москаленко ; под редакцией В. В. Денисова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-3962-1. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206198> — Текст : электронный.
3. Саенко О. Е. Экологические основы природопользования : учебник / О. Е. Саенко, Т. П. Трушина. — Москва : КноРус, 2022. — 214 с. — ISBN 978-5-406-09915-5. — URL: <https://book.ru/book/943937>. — Текст : электронный.
4. Дмитренко В. П. Экологические основы природопользования / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-45509-6. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271265>. — Текст : электронный.
5. Поломошнова Н. Ю. Экологические основы природопользования / Н. Ю. Поломошнова, Э. Г. Имескенова, В. Ю. Татарникова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-507-44450-2. — URL: <https://e.lanbook.com/book/224675>. — Текст : электронный.
6. Косолапова Н. В. Экологические основы природопользования : учебник / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. — Москва : КноРус, 2022. — 194 с. — ISBN 978-5-406-09695-6. — URL: <https://book.ru/book/943644>. — Текст : электронный.

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

1. Вся экология : портал : сайт.— URL: <http://www.ECOportal.su> (дата обращения: 20.05.2025). — Режим доступа: свободный.— Текст : электронный.
2. Организации объединенных наций : сайт.—URL: <http://www.un.org/ru/> (дата обращения: 20.05.2025).— Режим доступа: свободный.— Текст : электронный.
3. Природа России : национальный портал : сайт.— URL: <http://www.priroda.ru/lib> (дата обращения: 20.05.2025). — Режим доступа: свободный.— Текст : электронный.
4. Экологические проблемы регионов России : сайт. — URL: <http://www.ecoregion.ru> (дата обращения: 20.05.2025).— Режим доступа: свободный.— Текст : электронный.
5. Экология и жизнь : журнал : сайт.— URL: <http://www.ecolife.ru> (дата обращения: 20.05.2025). — Режим доступа: свободный.— Текст : электронный.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 20.05.2025).– Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.– Текст : электронный.
2. Киберленинка : научная электронная библиотека : сайт. – URL: <https://cyberleninka.ru> (дата обращения: 20.05.2025). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.– Текст : электронный.

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

Обучающимися 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.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> -природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования; -размещение производства и проблему отходов; -понятие мониторинга окружающей среды, экологическое регулирование, прогнозирование последствий природопользования; -правовые и социальные вопросы природопользования; -охраняемые природные территории; концепцию устойчивого развития; международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды. 	<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>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменно-го/устного опроса; - тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (устного сообщения, реферата, подготовка конспекта учебного материала, составление плана ответа, оформление таблицы, решение ситуационных задач)
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять принципы рационального природопользования при выполнении садово-парковых и ландшафтных работ на объектах; -проводить экологический мониторинг окружающей среды; предупреждать возник- 		

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

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 Курском ГАУ 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 2 РКТ в виде теста.

Если студент не выполняет задания в рамках рубежного контроля на «хорошо» / «отлично», то проходит промежуточную аттестацию в традиционной форме. Зачет с оценкой 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 (ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 – ПК 3.3)

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.

Примерные ситуационные задачи: (ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 – ПК 3.3)

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.

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 км².

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.

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?

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 - му-

станг, муха, клубеньковые бактерии, водные бактерии, лесная рыжая полевка, карась.

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.

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 Рь, ПДК Рь - 0.0007 мг/м³.

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 м², глубина - 12 м, ПДК фтора в рыбе 10 мг/кг, плотность воды 1000 кг/м³.

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/м³.

Задача 10. При сбросе сточных вод было загрязнено пастбище площадью 954 м² 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.

Задача 11. Можно ли находиться в помещении без вреда для здоровья с площадью 12 м², высотой потолков 3м, если в нем использовали баллончик хлорофоса массой 150 г. ПДК хлорофоса 0,04 мг/м³.

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.

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/м³?

Задача 14. Будет ли превышен ПДК ртути в комнате, если в ней разбит термометр? Площадь комнаты 17 м², высота потолков 3,2 м, масса разлившейся ртути 1 г (ПДК ртути - 0,0003 мг/м³).

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/м³.

Задача 16. При санобработке кухни площадью 15 м^2 , высота потолков 4 м, использовали один аэрозольный баллончик хлорофосса массой 200 г. Можно ли находится в этом помещении без вреда для здоровья, если ПДК хлорофоса $0,04 \text{ мг/м}^3$.

Критерии оценки качества знаний, умений и сформированности компетенций студентов в рамках промежуточной аттестации

- 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.