	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Экологические основы природопользования
<b>ЕН.01</b>	Факультет среднего профессионального образования

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


### ЕН.01 «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

для специальности  
35.02.05 Агрономия  
(базовая подготовка)

Квалификация - агроном

Форма обучения – очная

Екатеринбург 2022

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия/ Подпись</i>	<i>Дата</i>
<i>Согласовано:</i>	<i>Председатель УМК факультета Агротехнологий и землеустройства</i>	<i>Гринец Л.В.</i> 	24.02.2022 пр. №6

Рабочая программа учебной дисциплины Экологические основы природопользования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) / 35.02.05 Агронмия (базовая подготовка)

Организация-разработчик: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Экологические основы природопользования является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО по специальности 35.02.05 Агротехнология (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины Экологические основы природопользования может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки работников в области агрономии при наличии среднего (полного) общего образования.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к группе математического и общего естественнонаучного цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на

государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**уметь:**

- Использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- Состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;
- Экологические принципы рационального природопользования.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36; самостоятельной работы обучающегося 22 часа.

#### **1.5. Особенности реализации учебной дисциплины.**

Образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке РФ.

Дисциплина реализуется с применением электронной информационно – образовательной среды вуза.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
В том числе:	
Практические занятия (ПЗ)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:	22
внеаудиторная самостоятельная работа (работа с учебной литературой, конспектом лекций, выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет).	22
Промежуточная аттестация в форме Зачет 3 семестр.	

<b>2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины</b>			
<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Уровень освоения</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 1. Глобальные проблемы экологии</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 1.1. Проблема народонаселения</b>	Содержание учебного материала		
	Масштабы и аспекты проблемы народонаселения. Демографическая ситуация в России. Экология и здоровье человека.	6	3
	Самостоятельная работа обучающихся: - домашнее задание; - работа с информацией на экологическую проблематику, в том числе с использованием ресурсов сети Интернет, периодической печати; - подготовка устных сообщений, рефератов -Материалы и покрытия радиотехнических систем, устройств и блоков -Роль экологии для радиотехника	2	
<b>Тема 1.2. Основные направления рационального природопользования</b>	Содержание учебного материала		
	Формы природопользования: хозяйственно-экономическая, оздоровительная, культурная и их характерные признаки. Виды природопользования: общее и специальные характерные. Особенности рационального природопользования: восстановление природных ресурсов, комплексное использование, вторичное использование природных ресурсов, проведение природоохранных мероприятий, внедрение новейших технологий	6	3
	Самостоятельная работа обучающихся: - домашнее задание; - работа с информацией на экологическую проблематику, в том числе с использованием ресурсов сети Интернет, периодической печати; - подготовка устных сообщений, рефератов -Электротехника в химии -Радиоактивность. Использование радиоактивных изотопов в радиоаппаратостроении.	2	
<b>Тема 1.3. Проблемы</b>	Содержание учебного материала		

<b>рационального использования природных ресурсов и экологического равновесия окружающей среды</b>	Типы ресурсов. Проблемы использования и воспроизводства водных ресурсов Вода - неисчерпаемый природный ресурс. Содержание пресных вод. Содержание загрязняющих веществ в промышленных сточных водах. Вторичное использование воды. Новые технологии очистки воды. Организационные мероприятия. Проблемы использования полезных ископаемых. Рациональное и комплексное использование полезных ископаемых и энергетических ресурсов.	8	2.3
	Проблемы использования и воспроизводства растительного и животного мира. Особоохраняемые природные территории. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.		
	Проблемы использования земельных ресурсов. Виды использования земель. Экологическая роль почвы и ее свойства. Виды эрозии земель и меры борьбы с ними. Процесс опустынивания и меры борьбы с ними. Заболоченные земли. Рекультивация земель.		
	Самостоятельная работа обучающихся: - домашнее задание; - работа с информацией на экологическую проблематику, в том числе с использованием ресурсов сети Интернет, периодической печати; - подготовка устных сообщений, рефератов Электрические схемы в химических процессах Проектная работа на тему: Металлы и сплавы, их свойства и применение в радиоэлектронной аппаратуре. - работа с нормативно-правовой документацией;	6	
<b>Раздел 2. Прикладная экология</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 2.1. Загрязнение биосферы</b>	Содержание учебного материала		
	Антропогенное и естественное загрязнение. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы.	4	3
	Самостоятельная работа обучающихся: - домашнее задание; - работа с информацией на экологическую проблематику, в том числе с использованием ресурсов сети Интернет, периодической печати; - подготовка устных сообщений, рефератов Какими веществами загрязняет промышленность радиоаппаратостроения	2	



	<p>Проектная работа на тему: Металлы и сплавы, их свойства и применение в радиоэлектронной аппаратуре.</p> <p>- работа с нормативно-правовой документацией;</p>		
<b>Тема 2.2. Основные загрязнители и их классификация</b>	Содержание учебного материала		
	<p>Загрязнители атмосферы: механические, химические, физические, биологические.</p> <p>Загрязнители воды: неорганические химические вещества, органические загрязнители. Бактериальные и биологические загрязнители, радиоактивные.</p> <p>Загрязнители почвы: пестициды, удобрения, нефть и нефтепродукты, выбросы промышленных предприятий, бытовые и промышленные отходы. Ликвидация последствий аварийного загрязнения жидкими токсичными, радиоактивными веществами.</p> <p>Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска.</p>	4	3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>- домашнее задание;</p> <p>- работа с информацией на экологическую проблематику, в том числе с использованием ресурсов сети Интернет, периодической печати;</p> <p>- подготовка устных сообщений, рефератов</p> <p>Качество радиотехнических изделий</p> <p>Проектная работа на тему: Металлы и сплавы, их свойства и применение в радиоэлектронной аппаратуре.</p> <p>- работа с нормативно-правовой документацией;</p>	3	
<b>Тема 2.3. Экстремальные виды воздействия на биосферу</b>	Содержание учебного материала		
	Характеристика экстремальных видов на окружающую среду, причины, последствия, пути решения	4	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>- домашнее задание;</p> <p>- работа с информацией на экологическую проблематику, в том числе с использованием ресурсов сети Интернет, периодической печати;</p> <p>- подготовка устных сообщений, рефератов</p> <p>Практическое применение электролиза: рафинирование, гальванопластика, гальваностегия.</p> <p>Проектная работа на тему: Металлы и сплавы, их свойства и применение в</p>	3	

	радиоэлектронной аппаратуре. - работа с нормативно-правовой документацией		
<b>Раздел 3. Правовые и социальные вопросы природопользования</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 3.1.Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду</b>	Содержание учебного материала		
	Нормативно-правовое обеспечение в экологической сфере. Цели и задачи природоохранных органов управления и надзора. Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. Правовые вопросы экологической безопасности. Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды.	4	3
	Самостоятельная работа обучающихся: - домашнее задание; - работа с информацией на экологическую проблематику, в том числе с использованием ресурсов сети Интернет, периодической печати; - подготовка устных сообщений, рефератов Коррозия металлов и способы защиты от коррозии в радиоаппаратостроении. - работа с нормативно-правовой документацией;	4	
<b>Дифференцированный зачет</b>			
<b>Всего аудиторной нагрузки, ч:</b>		<b>36</b>	
<b>Всего самостоятельная работа обучающегося, ч:</b>		<b>22</b>	
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего):</b>		<b>54</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**  
 Предусматриваются методические указания по самостоятельной работе:  
 Организация и выполнение самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине: учебно-методические рекомендации, 2-е издание/– Екатеринбург: Издательство Уральский ГАУ, 2018. – 26 с.

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

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

Кабинет междисциплинарных курсов Кабинет оснащен аудиторной доской, столами, стульями или лавками, рабочим местом для преподавателя	620075, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта 42, литер В, ауд. 5207
Оборудование и программное обеспечения для реализации дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: компьютеры, видеокамеры, микрофоны, сеть Интернет, виртуальная обучающая среда Moodle, программы видеоконференцсвязи.	620075, г. Екатеринбург, ул. Тургенева 23, литер А, ауд. 4311

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения** **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:**

##### **Основные источники:**

1. Мифтахутдинов, А.В. Токсикологическая экология [Электронный ресурс]: учебник / А.В. Мифтахутдинов. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург: Лань. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/101856>. — Загл. с экрана.
2. Нефедова, С.А. Биология с основами экологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Нефедова, А.А. Коровушкин, А.Н. Бачурин, Е.А. Шашурина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/58167>. — Загл. с экрана.

##### **Периодические издания**

1. Журнал Аграрный вестник Урала
2. Журнал Молодежь и наука
3. Журнал Сельский механизатор
4. Журнал Достижения науки и техники
5. Журнал Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства.
6. Журнал: Вестник Брянского государственного технического университета

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

А) Интернет-ресурсы библиотеки: <http://www.urgau.ru/ebc>

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),

- электронные библиотечные системы: ЭБС «Лань» – Режим доступа:

<http://e.lanbook.com.>,

- ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>;

- ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>;

- ЭБС «Руконт» - Режим доступа: <http://lib.rucont.ru/search>

- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ» и», «УИС РОССИЯ» и «Polpred.com».

- электронно-библиотечная система Web «Ирбис»;

Б) Справочная правовая система «Консультант Плюс»

В) Научная поисковая система – ScienceTechnology

Г) Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://mcsx.ru>

Д) Специализированные профессиональные база данных:

<http://www.edu.ru> Российское образование. Федеральный портал

<http://www.cnshb.ru/> Центральная научная сельскохозяйственная библиотека

<http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умеет</b>	ОК 1.-ОК 11.	Тестирование, устный опрос, беседа.
Использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности.		
<b>Знает</b>		
Состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;		Тестирование, устный опрос, беседа.
Экологические принципы рационального природопользования.		Тестирование, устный опрос, беседа

УТВЕРЖДЕНО  
решением Ученого совета  
университета ФГБОУ ВО  
Уральский ГАУ протокол № 05  
от 15.02.2023.

### ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

(на 2023-2024 учебный год)

в рабочую программу дисциплины ЕН.01 Экологические основы природопользования

По специальности

35.02.05 Агрономия

Внесены изменения в список основной и дополнительной литературы:

#### Основные источники:

1. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510053>.
2. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515354>.
3. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 376 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15994-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/523597>.

#### Дополнительные источники:

1. Коротный, Л. М. Экологические основы природопользования: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Коротный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14131-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517675>.
2. Сазонов, Э. В. Экология городской среды: учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. В. Сазонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07780-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514314>.

#### Дополнения и изменения внёс:

Руководитель образовательной программы



Л.И. Ласкина

**ПАСПОРТ  
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по учебной дисциплине**

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины **Экологические основы природопользования**

Промежуточная аттестация по дисциплине завершает освоение обучающимися программы дисциплины и осуществляется в форме зачета.

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии в ходе освоения материала в форме устного (письменного) опроса, тестирования, внеаудиторной самостоятельной работы.

**Планируемые результаты обучения**

Результаты обучения: знания и умения, компетенции, подлежащие контролю при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	ПК, ОК	Наименование темы	Уровень освоения темы	Наименование контрольно-оценочного средства	
				Текущий контроль	Промежуточн ая аттестация
1	2	3	4	5	6
<b>Раздел 1. Глобальные проблемы экологии</b>					Тестирование, устный опрос.
<b>умеет:</b> <b>У1</b> Использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности.	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	<b>Тема 1.1</b> Проблема народонаселения	3	<i>Устный (письменный) опрос Тестирование Самостоятельная работа (внеаудиторная)</i>	
<b>знает:</b> <b>З1</b> Состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды; <b>З2</b> Экологические принципы рационального природопользования.	ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11				
<b>У1</b> <b>З1, З2</b>	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	<b>Тема 1.2.</b> Основные направления рационального природопользования	3	<i>Устный (письменный) опрос Тестирование Самостоятельная работа (внеаудиторная)</i>	
<b>У1</b>	ОК 1	<b>Тема 1.3.</b> Проблемы	2,3	<i>Устный (письменный) опрос</i>	

31, 32	OK 2 OK 3 OK 4 OK 5 OK 6 OK 7 OK 8 OK 9 OK 10 OK 11	рационального использования природных ресурсов и экологического равновесия окружающей среды		<i>Тестирование Самостоятельная работа (внеаудиторная)</i>	
<b>Раздел 2. Прикладная экология</b>					
У1 31, 32	OK 1 OK 2 OK 3 OK 4 OK 5 OK 6 OK 7 OK 8 OK 9 OK 10 OK 11	<b>Тема 2.1.</b> Загрязнение биосферы	3	<i>Устный (письменный) опрос Тестирование Самостоятельная работа (внеаудиторная)</i>	
У1 31, 32	OK 1 OK 2 OK 3 OK 4 OK 5 OK 6 OK 7 OK 8 OK 9 OK 10 OK 11	<b>Тема 2.2.</b> Основные загрязнители и их классификация	3	<i>Устный (письменный) опрос Тестирование Самостоятельная работа (внеаудиторная)</i>	
У1 31, 32	OK 1 OK 2 OK 3 OK 4 OK 5 OK 6 OK 7 OK 8 OK 9 OK 10 OK 11	<b>Тема 2.3.</b> Экстремальные виды воздействия на биосферу	2	<i>Устный (письменный) опрос Тестирование Самостоятельная работа (внеаудиторная)</i>	

**Раздел 3. Правовые и социальные вопросы природопользования**

<b>У1</b> <b>31, 32</b>	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	<b>Тема 3.1.</b> Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	3	<i>Устный (письменный) опрос</i> <i>Тестирование</i> <i>Самостоятельная работа</i> <i>(внеаудиторная)</i>	
----------------------------	--	---	---	--	--



## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль осуществляется при проведении практических занятий.

Устный (письменный) опрос – контроль, проводимый после изучения материала по одному или нескольким темам (разделам) дисциплины в виде ответов на вопросы и обсуждения ситуаций.

Тесты – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося, полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

При проведении тестирования обучающийся получает задание и выполняет его письменно или с использованием компьютера (при компьютерном тестировании). Время выполнения задания (как правило) – 45 минут.

Общий процент результативности обучения является суммарным: оценки выполнения устного (письменного) опроса, тестовых заданий, внеаудиторной самостоятельной работы.

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Оценка общих и профессиональных компетенций по дисциплине выставляется на основании результатов текущего контроля знаний (не менее 70% выполнения заданий; уровень оценки результатов обучения освоения компетенций: обучающийся обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями по дисциплине, способен понимать и интерпретировать освоенную информацию, что позволит ему в дальнейшем развить такие качества умственной деятельности, как глубина, гибкость, критичность, доказательность, эвристичность). Результат обучающегося менее 70% баллов за задания свидетельствует о недостаточном уровне сформированности компетенций на данном этапе.

### *Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине*

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
2	Индивидуальное собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Решение задач	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Задания по учебнику (пособию)
4	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой	Темы рефератов по темам/разделам

		краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	дисциплины
--	--	--	------------

Все запланированные контрольные, самостоятельные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения.

В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании электронной презентации выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы.

### **Контрольно-оценочный материал для текущего контроля**

#### **Инструкция**

1. Последовательно и внимательно читайте вопросы, отвечайте в заданной последовательности.
2. Максимальное время выполнения задания – 90мин.
3. Задание №1 выполняется письменно
4. Задание №2 предполагает ответы на тестирование.

#### ***Вариант 1***

##### **Задание №1**

Ответить на вопросы:

1. Роль мониторинга для биосферы
2. Природоохранное законодательство за рубежом
3. Управление охраной природы за рубежом
4. Этапы проведения экологической экспертизы
5. Вклад экологических фондов в охрану природы
6. Права граждан на здоровую окружающую среду
7. Пределы экономического роста
8. Методы экологических исследований.
9. Основные законы экологии: Б. Коммонера, "биогенной миграции атомов" В.И. Вернадского, "эволюционно-экологической необратимости" Л. Долло.
10. Общие закономерности влияния экологических факторов. Физиологический оптимум и кривые толерантности.

##### **Задание №2**

Ответьте на вопросы тестирования.

*1. Учение о биосфере было создано:*

- а) Ж.-Б. Ламарком;
- б) Э. Зюссом;
- в) В.И. Вернадским;
- г) П. Тейером де Шарденом.

*2. В атмосфере факторами, ограничивающими жизнь, являются:*

- а) высокая температура;
- б) низкая температура;
- в) отсутствие света;
- г) интенсивный поток ультрафиолетовых лучей;

д) дефицит кислорода.

3. Примером биогенного вещества биосферы является:

а) битум;

б) почва;

в) базальт;

г) кора выветривания.

4. Самые крупные и тяжелые животные обитают:

а) в водной среде жизни;

б) наземно-воздушной среде жизни;

в) почвенной среде жизни;

г) биотической среде жизни.

5. Основные внешние ритмы имеют геофизическую природу, так как связаны:

а) с вращением Солнечной системы вокруг центра галактики;

б) с изменением солнечной активности;

в) с вращением Земли вокруг Солнца;

г) с вращением Земли вокруг своей оси;

д) с вращением Луны вокруг Земли.

6. Типичным местом произрастания гидатофитов являются:

а) зарастающие вырубки;

б) дно водоемов;

в) опушки лесов;

г) суходольный лог.

7. Минерализация органических остатков в биосфере происходит благодаря:

а) редуцентам; б) фаготрофам; в) фотоавтотрофам.

8. Экологическое равновесие это:

а) состояние экосистемы, при котором биомасса растений равна биомассе животных;

б) состояние экосистемы, при котором состав и продуктивность биотической части соответствуют абиотическим условиям;

в) состояние экосистемы, при котором скорость протекания автотрофных процессов равна скорости протекания гетеротрофных процессов.

### **Критерии оценки выполненного задания №1 (для самоконтроля):**

Всего вопросов – 10

Правильных ответов	8-10	6-7	4-5	Менее 4
Оценка	5	4	3	2

### **Критерии оценки выполненного задания №2 (для самоконтроля):**

Всего вопросов – 8

Правильных ответов	6-8	5-6	4	Менее 4
Оценка	5	4	3	2

### **Инструкция**

1. Последовательно и внимательно читайте вопросы, отвечайте в заданной последовательности.
2. Максимальное время выполнения задания – 90мин.

3. Задание №1 выполняется письменно
4. Задание №2 часть предполагает ответы на тестирование.

### **Вариант 2**

#### **Задание №1**

Ответить на вопросы:

1. Природоохранное законодательство в России
2. Управление охраной природы в России
3. Охрана природы в развивающихся странах
4. Ответственность за экологические преступления и правонарушения
5. Современные экологические организации
6. Модели будущего развития мира
7. Понятие об экологии, классификация, задачи и объекты экологии.
8. Краткая история становления экологии как науки.
9. Классификация факторов окружающей среды.
10. Совместное действие экологических факторов. Закон минимума Ю. Либиха.

#### **Задание №2**

Ответьте на вопросы тестирования.

*1. Термин «биосфера» был предложен в 1875 г.:*

- а) Ж.-Б. Ламарком;
- б) Э. Зюссом;
- в) В.И. Вернадским;
- г) П. Тейером де Шарденом.

*2. В литосфере распространение жизни ограничивают:*

- а) высокая температура;
- б) низкая температура;
- в) отсутствие света;
- г) излучения;
- д) высокое давление.

*3. Самые быстродвигающиеся животные живут:*

- а) в водной среде жизни;
- б) наземно-воздушной среде жизни;
- в) почвенной среде жизни;
- г) биотической среде жизни.

*4. К фитогенным факторам не относятся:*

- а) роющая деятельность кротов в лесу;
- б) разложение бактериями мертвых органических веществ;
- в) поглощение и испарение воды наземными растениями;
- г) вырубка леса человеком;
- д) выравнивание растениями теплового режима местности.

*5. Обязательными составляющими экосистемы являются:*

- а) флора и фауна; б) биоценоз и биотоп; в) почвенный и растительный покровы.

*6. Пастбищная цепь начинается:*

- а) от зеленых растений; б) от консументов; в) от мертвого органического вещества.

*7. При каждом очередном переносе энергии в пищевой цепи рассеивается:*

- а) 10-20% потенциальной энергии; б) 40-50% потенциальной энергии; в) 80-90% потенциальной энергии.

8. К эдафическим факторам относятся:

а) продолжительность дня и ночи, рельеф местности; б) солнечный свет, температура, влажность; в) состав и свойства почв.

**Критерии оценки выполненного задания №1 (для самоконтроля):**

Всего вопросов – 10

Правильных ответов	8-10	6-7	4-5	Менее 4
Оценка	5	4	3	2

**Критерии оценки выполненного задания №2 (для самоконтроля):**

Всего вопросов –8

Правильных ответов	6-8	5-6	4	Менее 4
Оценка	5	4	3	2

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма проведения промежуточной аттестации – зачёт.

Зачётная работа по дисциплине содержит тестовую часть и часть с устными (письменными) ответами.

Итоговая оценка промежуточной аттестации складывается на основе средней арифметической баллов, полученных за тест и устный ответ

### *Теоретические вопросы для подготовки к зачетной работе* **Вариант 1.**

#### **Инструкция**

1. Последовательно и внимательно читайте вопросы, отвечайте в заданной последовательности.
2. Максимальное время выполнения задания – 90мин.
3. Задание №1 выполняется письменно
4. Задание №2 предполагает ответы на тестирование.

#### **Задание №1**

Ответить на вопросы:

1. Антропогенное воздействие на экосистемы
2. Природные ресурсы.
3. Влияние загрязнения атмосферы на здоровье человека и животных.
4. Состав природной воды.
5. Использование недр человеком.
6. Факторы, влияющие на почвенное плодородие. Причины истощения и разрушения почвенного плодородия.

#### **Задание №2**

1. *Выберите номера правильных суждений.*
  2. Жару легче переносить в сухом, а не во влажном воздухе.
  3. Экологические факторы могут до определенных пределов компенсировать друг друга.
  4. Каждый биологический вид имеет свою экологическую нишу.
  5. Экологическая ниша показывает, как вид использует свое местообитание.
2. *Проявлением суточных ритмов у человека не является:*
  - а) изменение температуры тела;
  - б) изменение глубины и частоты дыхания;
  - в) изменение частоты сердечных сокращений;
  - г) выделение слюны при попадании пищи в рот.
3. *Выберите правильный ответ из предложенных вариантов.*

*Сильное освещение прямыми солнечными лучами хуже всего переносят:*

  - а) мезофиты;
  - б) сциофиты;
  - в) гелиофиты;
  - г) пирогифиты.
4. Элементы среды, оказывающие существенное влияние на живые организмы, называются:
  - а) антропогенными факторами;

- б) лимитирующими факторами;
- в) экологическими факторами.

5. Закономерность, связанная с убыванием энергии на каждом последующем трофическом уровне, называется:

- а) трофической сетью;
- б) трофической пирамидой;
- в) экологической пирамидой.

6. Обоюдновыгодные, но не обязательные взаимоотношения разных видов организмов называются:

- а) комменсализм;
- б) мутуализм;
- в) симбиоз.

7. Выберите правильные ответы (3) из предложенных вариантов.

*К экологической группе гидрофитов не относятся:*

- а) подорожник большой;
- б) осот полевой;
- в) взморник морской;
- г) рогоз узколистный;
- д) камыш озерный.

8. У растений длина дня регулирует:

- а) цветение;
- б) ветвление;
- в) миграцию;
- г) листопад;
- д) опыление.

9. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов.

Для растений в океане на глубине 600 м ограничивающим фактором служит:

- а) вода;
- б) температура;
- в) углекислый газ;
- г) свет.

10. Выберите номера правильных суждений.

1. Кислород является наименее активным газом атмосферы.
2. По элементарному составу живых организмов кислород занимает второе место после азота.
3. Свободный кислород современной атмосферы является продуктом фотолиза воды.
4. В биосфере количество выделяемого кислорода примерно равно количеству поглощаемого.

### Критерии оценки выполненного задания №1

Всего вопросов – 6

Правильных ответов	6	4-5	3	менее 3
Оценка	5	4	3	2

### Критерии оценки выполненного задания №2

Всего вопросов – 10

Правильных ответов	8-10	6-7	4-5	Менее 4
Оценка	5	4	3	2

### **Вариант 2.**

#### **Инструкция**

1. Последовательно и внимательно читайте вопросы, отвечайте в заданной последовательности.
2. Максимальное время выполнения задания – 90мин.
3. Задание №1 выполняется письменно
4. Задание №2 предполагает ответы на тестирование.

#### **Задание №1**

Ответить на вопросы:

#### **Задание №2**

1. *Выберите правильный ответ из предложенных вариантов.*  
*Органы опорно-двигательной системы животных и арматурные ткани растений более развиты у обитателей:*
  - а) водной среды жизни;
  - б) наземно-воздушной среды жизни;
  - в) почвенной среды жизни;
  - г) биотической среды жизни.
2. *Выберите номера правильных суждений.*
  1. Атмосферный азот появился в основном в результате вулканической деятельности.
  2. Ядерная энергия — это энергия Солнца, связанная растениями прошлых геологических эпох.
  3. Почва появилась при выходе организмов на сушу.
  4. Живые существа способны менять климат Земли.
3. *Выберите правильный ответ из предложенных вариантов*  
*Животное-синантроп — это:*
  - а) любое дикое животное, размножаемое в неволе;
  - б) дикое животное, не боящееся человека;
  - в) дикое животное, обитающее вблизи человека;
  - г) дикое животное, добываемое живым или мертвым ради получения экономической



ВЫГОДЫ.

4. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов.

Для овса в поле не будет ограничивающим фактором:

- а) нехватка воды;
- б) нехватка ионов калия в почве;
- в) высокая концентрация нитратов в почве;
- г) низкая концентрация мышьяка в почве.

5. Выберите правильные ответы из предложенных вариантов. В состав биосферы согласно учению В.И. Вернадского входят:

- а) биогенное вещество;
- б) косное вещество;
- в) космогенное вещество;
- г) биокосное вещество;
- д) живое вещество.

6. Выберите правильные ответы (2) из предложенных вариантов.

У длиннодневных растений и животных увеличивающийся весенний и раннелетний дни вызывают:

- а) торможение роста;
- б) стимулирование ростовых процессов;
- в) подготовку к зиме;
- г) подготовку к размножению;
- д) запасание веществ-криопротекторов.

7. Органическими веществами мертвых остатков питаются:

- а) редуценты;
- б) сапротрофы;
- в) фаготрофы.

8. Механизмы, поддерживающие стабильное состояние экосистем, называются:

- а) гомеостатическими;
- б) сервомеханизмами;
- в) механизмами обратной связи.

9. Форма взаимоотношений организмов, при которой один вид организмов живет за счет другого, поедая его, называется:

- а) конкуренция;
- б) паразитизм;
- в) хищничество.

10. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов.

К экологической группе ацидофильных относятся растения, предпочитающие:

- а) почву с рН — 6,7-7,0;
- б) почву с рН <6,7;
- в) почву с рН >7,0;
- г) почвы с меняющейся кислотностью.

### **Критерии оценки выполненного задания №1**

Всего вопросов – 6

Правильных ответов	6	4-5	3	менее 3
Оценка	5	4	3	2

## Критерии оценки выполненного задания №2

Всего вопросов – 10

Правильных ответов	8-10	6-7	4-5	Менее 4
Оценка	5	4	3	2

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УСТНОГО ОТВЕТА СТУДЕНТА НА ЗАЧЁТЕ**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии</b>
«Зачтено»	<ol style="list-style-type: none"><li>1) полное или достаточное раскрытие вопроса;</li><li>2) указание точных названий и определений;</li><li>3) правильная формулировка понятий и категорий (возможны несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющие суть изложения);</li><li>4) самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме (допустимо ретранслировать выводы, заимствованные из учебной и научной литературы);</li><li>5) использование основной (и дополнительной) литературы и иных материалов и др.</li></ol>
«Незачтено»	<ol style="list-style-type: none"><li>1) нераскрытые темы;</li><li>2) большое количество существенных ошибок;</li><li>3) отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления зачета.</li></ol>

#### **4. ОСОБЕННОСТИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала учебной дисциплины.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

проведение мероприятия по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем); предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости); обеспечение наличия звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; дублирование необходимой зрительной и звуковой информации для обучающегося звуковыми материалами (аудиофайлами или др.), материалами с текстовыми и графическими изображениями, знаками или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера в зависимости от потребностей обучающегося;

предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем); по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.