

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ПРИНЯТО

Учебно-методической комиссией  
института среднего  
профессионального образования  
Протокол №2 от «07» сентября 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.03 Экологические основы природопользования**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности среднего профессионального образования

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов  
автомобилей**  
**базовый уровень подготовки**

Профиль получаемого профессионального образования:  
**Технологический**

Квалификация выпускника

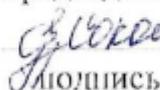
**специалист**

Форма обучения

**очная**

Ставрополь, 2023

Рассмотрена и одобрена  
на заседании цикловой комиссии  
естественнонаучных дисциплин и  
профессиональных модулей

Протокол № 1 от «31» августа 2023г.  
председатель цикловой комиссии  
 Е.А. Соколова  
Подпись

Программа разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1568).

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет»

Разработчик:

Чернышова Татьяна Сергеевна, д-р биол. наук,  
доцент, зав. кафедрой технологии производства и  
переработки сельскохозяйственной продукции

  
Подпись

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.03 Экология» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 06, ОК 07.

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 06 ОК 07 ПК 1.1- ПК 6.4	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности	принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания
	осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий	условия устойчивого состояния экосистем
	грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	принципы и методы рационального природопользования
		методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу
		методы экологического регулирования
		организационные и правовые средства охраны окружающей среды

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	<b>36</b>
в т.ч. в форме практической подготовки	<b>6</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практическое обучение	6
<i>Самостоятельная работа</i>	3
<b>Промежуточная аттестация в 4 семестре</b>	<b>Зачет с оценкой</b>



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует компонент программы
		Обязат. часть ОП	
<b>Раздел 1. Теоретическая экология</b>		<b>7</b>	
<b>Тема 1.1. Общая экология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 06 ОК 07 ПК 1.1- ПК 6.4
	1. Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов.	2	
	2. Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов.	2	
	3. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>1</b>	
<b>Раздел 2. Промышленная экология</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	ОК 06 ОК 07 ПК 1.1- ПК 6.4
	Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.2 Охрана воздушной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 06 ОК 07 ПК 1.1-
	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых	2	

среды	выбросов.		ПК 6.4
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 06 ОК 07 ПК 1.1- ПК 6.4
<b>Принципы охраны водной среды</b>	Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	<b>В том числе, самостоятельная работа</b>		
<b>Тема 2.4 Твёрдые отходы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ОК 06 ОК 07 ПК 1.1- ПК 6.4
	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
<b>Тема 2.5 Экологический менеджмент</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 06 ОК 07 ПК 1.1- ПК 6.4
	Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически-безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно-производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности. Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды</b>		<b>11</b>	
<b>Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 06 ОК 07 ПК 1.1- ПК 6.4
	Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 06

<b>Экологическая стандартизация и паспортизация</b>	Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.	4	ОК 07 ПК 1.1- ПК 6.4
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 4. Международное сотрудничество</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 06 ОК 07 ПК 1.1- ПК 6.4
	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности.	4	
	<b>В том числе практических</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего:</b>		<b>39</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

учебная аудитория для проведения занятий всех видов (в т. ч. практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Кабинет естественно-научных дисциплин

Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., жидкокристаллический телевизор – 1 шт., классная доска – 1 шт., лабораторные установки для выполнения лабораторных работ по разделам «Механика», «Молекулярная физика и термодинамика», «Электродинамика», «Оптика», учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования:

Читальный зал научной библиотеки

Специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1 Основные печатные издания

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – Москва: Академия, 2020. – 325 с.
2. Экологические основы природопользования / Н.Ю. Поломошнова, Э.Г. Имескенова, В.Ю. Татарникова. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 100 с.

##### 3.2.2 Основные электронные издания

1. 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> (дата обращения: 24.08.2023)..
2. Васюкова, А. Т. Экология : учебник для спо / А. Т. Васюкова, А. А. Славянский, А. И. Ярошева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-7712-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164946> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Корытный, Л. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие

для среднего профессионального образования / Л. М. Корытный, 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> (дата обращения: 24.08.2023).

4. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков; под редакцией В. Е. Курочкина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17671-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533518> (дата обращения: 24.08.2023).

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. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/224675> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16564-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531290> (дата обращения: 24.08.2023).

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, формируемых в рамках учебной дисциплины		
Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; Условия устойчивого состояния экосистем; Принципы и методы рационального природопользования; Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; Методы экологического регулирования; Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.	Степень знания материала курса, логика и ясность изложения материала, необходимость дополнений. Отвечает ли учащийся на все дополнительные вопросы преподавателя. На каком уровне выполнены контрольные работы и рефераты самостоятельной работы.	Экспертное наблюдение за выступлениями с рефератами, Ответы на вопросы.
Перечень умений, формируемых в рамках учебной дисциплины		

<p>Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</p> <p>Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;</p> <p>Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией</p>	<p>Насколько самостоятельно, логично и аргументированно учащийся может выдвигать и защищать свою точку зрения по важнейшим проблемам экологии в рефератах и дискуссиях.</p> <p>Насколько успешно студент может применять свои знания по дисциплине в повседневной и профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ, участием в дискуссии</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
учебной дисциплины

**ЕН.03 Экологические основы природопользования**

Ставрополь, 2023

## 1. Паспорт фонда оценочных средств

**Цель фонда оценочных средств.** Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих программу учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования. Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины.

ФОС включает контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля в форме устных ответов на вопросы, тестовых заданий, контрольных работ, рефератов и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

В результате оценки осуществляется проверка следующих общих и профессиональных компетенций

№ п/п	Название темы	Контролируемая компетенция (ОК, ПК)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1.	Тема 1. Введение. Предмет, задачи и цели курса «Экологические основы природопользования».	ОК 01 ОК 02	Устный опрос Подготовка рефератов
2.	Природоресурсный потенциал. Природа и общество	ОК 01 ОК.03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 10 ПК.1.4 ПК.1.5	Эссе Аналитический отчет Тестирование
3.	Тема 2. Сущность и основные виды природопользования.	ОК 01 ОК.03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 10 ПК.1.4 ПК.1.5	Устный опрос Микросоциологическое исследование
4.	Тема 3. Загрязнение окружающей среды. Воздействие на человека	ОК 01 ОК 07	Устный опрос, Тестирование
5.	Последствия загрязнения окружающей среды	ОК 01 ОК 07	Подготовка рефератов Практическая работа
6.	Тема 4. Причины разрушения природной среды. Социальная экология.	ОК 01 ОК 07	Устный опрос Подготовка рефератов
7.	Тема 5. Экологический кризис. Глобальные проблемы экологии.	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ОК 10	Устный опрос Подготовка рефератов
8.	Причины возникновения и меры по преодолению экологического	ОК 01 ОК 05	Устный опрос Подготовка

	кризиса.	ОК 09 ОК 10	рефератов
9.	Современный Экологический кризис. Стратегии выживания человечества	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ОК 10	Практическая работа
10.	Тема 6. Природные ресурсы, их классификация и антропогенное воздействие на них.	ОК 01 ОК.03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 10 ПК 1.4 ПК 1.5	Устный опрос Тестирование
11.	Земельные ресурсы. Зеленые революции. Рекультивация земель.	ОК 01 ОК.03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 10 ПК 1.4 ПК 1.5	Устный опрос Подготовка рефератов
12.	Тема 7. Концепция устойчивого развития. Проблемы сохранения человеческих ресурсов	ОК 03 ОК 02 ОК 04 ОК 09	Устный опрос Индивидуальные задания
13.	Тема 8. Экономический механизм природопользования и природоохранной деятельности.	ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.4	Устный опрос Подготовка рефератов
14.	Устойчивое развитие.	ОК 03 ОК 02 ОК 04 ОК 09	Практическая работа
15.	Тема 9. Структура системы государственного и муниципального управления природопользования и охраны окружающей среды на территории РФ. Международная деятельность по охране природы	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ОК 10	Устный опрос Подготовка рефератов
16.	Тема 10. Система экологического контроля. Экологическое нормирование, оценка состояния и мониторинг биосферы.	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.5	Устный опрос Подготовка рефератов
17.	Тема 11 Государственная деятельность по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	ОК 02 ОК 03 ОК 04	Устный опрос Подготовка рефератов

		ОК 05 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.4	
18.	Ответственность за экологические правонарушения	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10	Практическая работа
19.	Дифференцированный зачет	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.4 ПК 1.5	Устный опрос Практическая работа

## 2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- Устный опрос,
- Тест,
- Реферат,
- Письменная практическая работа,
- Дифференцированный зачет

### Устный опрос

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов. При устном контроле устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки, обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя.

### Решение заданий в тестовой форме

Решение заданий в тестовой форме осуществляется с целью проверки уровня знаний студента методов моделирования и их применения в профессиональной деятельности.

Преподаватель определяет студентам исходные данные для подготовки к тестированию:

называет разделы (темы, вопросы), по которым будут задания в тестовой форме, теоретические источники (с точным указанием разделов, тем) для подготовки.

В случае компьютерного тестирования каждому студенту отводится на тестирование 40 минут, по 2 минуты на каждое задание. Для каждого студента 20 заданий определяются компьютером путем случайной выборки из базы тестовых заданий. Результат выдается немедленно по окончании теста. До окончания теста студент может еще раз просмотреть все свои ответы на задания и при необходимости внести коррективы.

При прохождении тестирования пользоваться конспектами лекций, учебниками, и иными материалами не разрешено.

### **Реферат**

Творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут, конечно, применяться (и это должно поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой. Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

### **Практическая работа**

Практическая работа является одной из форм текущего контроля за усвоением учебного материала по дисциплине. Целью написания работы является глубокое изучение предлагаемых теоретических вопросов и решение практико-ориентированных заданий.

Практическая работа способствует формированию у обучающихся навыков самостоятельного научного творчества, повышению их теоретической и профессиональной подготовки, лучшему освоению учебного материала, углубленному рассмотрению содержания тем дисциплины, умению делать обоснованные выводы.

### **Дифференцированный зачет**

Промежуточная аттестация завершает изучение дисциплины и проходит в виде дифференцированного зачета для комплексной проверки знаний умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплины.

## **3. Материалы фонда оценочных средств**

### **Перечень и характеристика оценочных средств**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>	<b>Представление оценочного средства в фонде</b>
<i><b>Текущий контроль</b></i>			
1	Устный опрос	Средство контроля, организованное как беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний у обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы для устного опроса
2	Тест	Система стандартизированных	Фонд тестовых заданий

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой 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.	Темы рефератов
4	Письменная практическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект практических работ
<b><i>Промежуточная аттестация</i></b>			
5	Дифференцированный зачет		Перечень вопросов к дифференцированному зачету

## **Комплект вопросов для устного опроса по дисциплине ЕН.03 Экологические основы природопользования**

### **Тема 1. Введение. Предмет, задачи и цели курса «Основы природопользования».** **Природоресурсный потенциал.**

1. Какое значение имеет природа в жизни человека?
2. Какова роль природы в формировании эстетической и нравственной культуры человека?
3. Роль и место человека в биосфере.
4. Охарактеризуйте воздействие людей на природу на современном этапе развития человеческого общества?
5. Какой вред природе может нанести хозяйственная деятельность человека?
6. Как вы считаете, современное общество способно реально противостоять процессам деградации природы?
7. В чем причины современной экологической ситуации?

### **Тема 2. Сущность и основные виды природопользования.**

1. Какими особенностями характеризуется влияние хозяйственной деятельности человека на различные природные сферы?
2. Какие науки регулируют общественные экологические отношения?
3. Охарактеризуйте экологическое состояние природной среды в России?
4. Охарактеризуйте техногенную ситуацию в Ставропольском крае.
5. Какой потенциальный эксплуатационный ресурс подземных вод в России и в крае?
6. В чем отличие рационального и нерационального природопользования?
7. Назовите основные направления рационального природопользования?

### **Тема 3. Загрязнение окружающей среды. Воздействие на человека**

1. Что такое естественное и антропогенное загрязнение окружающей среды?
2. В чем опасность физического загрязнения окружающей среды?
3. Как шумовое и радиоактивное загрязнение действует на организм человека?
4. Какой вид загрязнения наиболее опасен для человека?
5. Как неблагоприятная экологическая обстановка в городах влияет на городских жителей?
6. Какие заболевания связывают с ухудшением экологической обстановки?
7. Как тяжелые металлы влияют на организм человека?
8. Какие опасные компоненты содержатся в выхлопных выбросах автотранспорта?

### **Тема 5. Экологический кризис. Глобальные проблемы экологии.**

1. Охарактеризуйте причины возникновения и меры по преодолении экологического кризиса?
2. Виды и масштабы воздействия человека на окружающую природную среду.
3. По каким направлениям проявляется негативная деятельность человека?
4. Загрязнение почвы и его последствия?
5. Что влечет за собой изменение и разрушение озонового слоя?
6. Как кислотные дожди влияют на окружающую среду?
7. С чем связано глобальное потепление климата на планете?

### **Тема 6. Природные ресурсы, их классификация и антропогенное воздействие на них**

1. Назовите виды природных ресурсов в зависимости от их использования?

2. Дайте характеристику природным ресурсам.
3. В чем отличие использования возобновимых и невозобновимых природных ресурсов?
4. Какие проблемы возникают при использовании разных видов ресурсов?
5. Почему часто преобладает нерациональный подход к использованию природных ресурсов?
6. Что такое «генетические ресурсы» и в чем их значение для человека?
7. Какие меры необходимо предпринять для предотвращения истощения природных ресурсов?
8. Назовите основные правила рационального использования минеральных ресурсов?

#### **Тема 7. Концепция устойчивого развития.**

1. Охарактеризуйте проблемы, которые могут повлиять на дальнейшую жизнь человечества?
2. Что необходимо сделать, чтобы обеспечить человечество пищевыми и другими ресурсами?
3. Какие факторы влияют на здоровье человека?
4. Цель и основные принципы концепции устойчивого развития.
5. Экономический, социальный, экологический аспекты концепции.
6. Какие проблемы затрудняют реализацию концепции?

#### **Тема 8. Экономический механизм природопользования и природоохранной деятельности.**

1. Дайте определение экономическому механизму природопользования и природоохранной деятельности.
2. Охарактеризуйте методы негативной и позитивной мотивации.
3. Элементы экономического механизма природопользования и природоохранной деятельности?
4. Каковы задачи и функции экономического механизма природопользования и природоохранной деятельности?
5. Какие меры относятся к инструментам эколого-экономического регулирования?

#### **Тема 9. Структура системы государственного и муниципального управления природопользования и охраны окружающей среды на территории РФ. Международная деятельность по охране природы.**

1. Структура системы государственного и муниципального управления природопользования и охраны окружающей среды на территории РФ.
2. Полномочия органов законодательной и исполнительной власти.
3. Основные направления работ по рационализации природопользования.
4. Международное сотрудничество в области природопользования.
5. В каких международных программах участвует Россия? Национальные и международные природные ресурсы.

#### **Тема 10. Система экологического контроля. Экологическое нормирование, оценка состояния и мониторинг биосферы. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду.**

1. Экологический аудит.
2. Экосистемные принципы нормирования и оценки состояния биосферы.
3. Показатели состояния окружающей среды.
4. Концепция критических нагрузок. Мониторинг окружающей среды.
5. Глобальный мониторинг.
6. Национальный мониторинг, основные задачи.

7. Региональный мониторинг.
8. Локальный (импактный) мониторинг.

**Тема 11. Государственная деятельность по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды.**

1. Какие требования по рациональному природопользованию указываются в них?
2. Особо охраняемые природные территории.
3. Государственный природный заповедник.
4. Национальный парк.
5. Заказники.
6. Памятники природы.
7. Проблемы безопасности атомной энергетики.
8. Экологическая безопасность вооруженных сил.

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей; полную степень обоснованности аргументов и обобщений, всесторонность раскрытия темы; наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению; устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры, иллюстративный материал, литературные источники;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений; достаточную степень обоснованности аргументов и обобщений; способность к обобщению, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры, иллюстративный материал;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: недостаточное знание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Нарушает устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Не соблюдает логичность и последовательность изложения материала, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Использует недостоверные примеры.

**Фонд тестовых заданий по дисциплине  
ЕН.03 Экологические основы природопользования**

**Тема 1. Введение. Предмет, задачи и цели курса «Основы природопользования».**  
**Природоресурсный потенциал.**

**Тема 2. Сущность и основные виды природопользования.**

**Тема 3. Загрязнение окружающей среды. Воздействие на человека**

**Тема 6. Природные ресурсы, их классификация и антропогенное воздействие на них**

1. Укажите, кто и когда ввел термин «природопользование»

1. К. Маркс	А) 1854 г.
2. Н.Ф. Реймерс	Б) 1935 г.
3. М.Д. Лемешев	В) 1958 г.
4. В.И. Вернадский	Г) 1970 г.
5. Ю.Н. Куражковский	Д) 1982 г.

2. Укажите верный вариант ответа на вопрос: «Что такое геосистема?»:

А) оптимально функционирующий территориальный производственный комплекс на небольшой площади;

Б) совокупность видов растений и животных на конкретном участке территории;

В) закономерное сочетание взаимосвязанных обменом веществ и энергией компонентов природы, образующих неразрывное единство на определенной территории или акватории.

3. Биосфера – это ...

А) совокупность живых организмов

Б) среда обитания живых организмов

В) совокупность живых организмов, а также среда их обитания, объединенные вещественно-энергетическим обменом.

4. Ноосфера – это ...

А) стадия развития биосферы

Б) самостоятельная оболочка Земли

В) условия жизни человека как биологического вида

5. Основы учения о биосфере (теория биосферы) были изложены:

А) В.И. Вернадским

Б) Э. Зюссом

В) Э. Геккелеи

Г) Н. Колосовским

Д) Ю. Куражковским

Е) Н. Реймерсом

6. К возобновляемым ресурсам не относится:

А) биомасса растений;

Б) нефть, природный газ;

В) пресная вода;

Г) почвенный гумус.

7. По происхождению природные ресурсы делятся на:

А) биологические;

Б) минеральные;

- В) органические и минеральные;
- Г) неисчерпаемые и возобновимые.

8. По способности к самовосстановлению природные ресурсы делятся на:

- А) возобновимые и исчерпаемые;
- Б) возобновимые и невозобновимые;
- В) неисчерпаемые и возобновимые;
- Г) невозобновимые.

9. К биотическим ресурсам не относится:

- А) мох;
- Б) животное;
- В) человек;
- Г) водоросли.

10. Основная составляющая часть атмосферного воздуха:

- А) азот;
- Б) кислород;
- В) инертные газы;
- Г) углекислый газ

11. Вид природопользования, при котором происходит загрязнение, разрушение природной среды, называется:

- А) рациональное природопользование;
- Б) нерациональное природопользование;
- В) общее природопользование;
- Г) специальное природопользование.

12. Прямое воздействие человека на животных заключается в:

А) гибели животных от химических веществ, применяемых для борьбы с вредителями полей;

- Б) гибели из-за пожаров, возникших в результате грозы;
- В) гибели из-за эпидемии заболеваний;
- Г) гибели животных в следствии засухи.

13. Косвенное влияние человека на животных оказывается в результате:

- А) вырубки лесов, строительства сел;
- Б) распашке степей, прокладки дорог;
- В) осушения болот, строительства городов;
- Г) все вышеперечисленное.

14. Антропогенное воздействие на природу проявляется в:

- А) резком сокращении площади ненарушенных естественных экосистем;
- Б) уменьшении биологического разнообразия;
- В) появлениях признаков нарушения биосферного равновесия;
- Г) все вышеперечисленное.

15. Причиной разрушения озонового слоя является:

- А) выброс углекислого газа;
- Б) хлорфторсодержащие соединения – фреоны;
- В) вырубка леса;
- Г) все вышеперечисленное.

16. Совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по его сохранению – это:

- А) ресурсообеспеченность;
- Б) природопользование;
- В) географическая среда;
- Г) нет верного ответа.

17. Самым распространенным и опасным загрязнением мирового океана является:

- А) сброс бытовых отходов;
- Б) разлив нефти;
- В) сброс промышленных отходов;
- Г) твердые бытовые отходы.

18. Самым распространенным и опасным загрязнением мирового океана является:

- А) сброс бытовых отходов;
- Б) разлив нефти;
- В) сброс промышленных отходов;
- Г) твердые бытовые отходы.

19. Выберите правильное утверждение:

- А) человек не является биотическим ресурсом;
- Б) наиболее опасны жидкие промышленные отходы;
- В) наименее опасны радиоактивные отходы;
- Г) макулатура не является сырьем для вторичной переработки.

20. Промышленные отходы – это отходы:

- А) производства;
- Б) только жидкие бытовые отходы;
- В) только твердые бытовые отходы;
- Г) нет правильного ответа.

#### Эталон ответов

1 – 5В; 2 – В; 3 – В; 4 – А; 5 – А; 6 – Б; 7 – В; 8 – Б; 9 – В; 10 – А; 11 – Б; 12 – А; 13 – Г; 14 – Г; 15 – Б; 16 – Б; 17 – Б; 18 – Б; 19 – А; 20 – Г.

#### **ВАРИАНТ I**

1. *Перечислите причины, по которым, начиная с середины XIX века, численность населения Земли стала расти в геометрической прогрессии. Выберите правильные ответы:*

- а) улучшение питания;
- б) улучшение санитарного состояния
- в) загрязнение окружающей среды;
- г) благоприятные изменения климата; д) улучшение здравоохранения.

2. *К неисчерпаемым ресурсам относят:*

- а) нефть, каменный уголь, различные руды;
- б) почву, растительность, минеральные соли;
- в) водные и климатические ресурсы;
- г) животный и растительный мир.

3. *Основными загрязнителями воды являются:*

- а) бытовой мусор;
- б) биологические отходы;
- в) нефть и нефтепродукты;
- г) твердые промышленные отходы.

4. Что такое мониторинг?

- а) это система оценки изменения окружающей среды;
- б) это прогноз влияния человека на окружающую среду;
- в) это система отслеживания процессов, происходящих в природе;
- г) это система наблюдений, оценки и прогноза, позволяющая выявить изменения состояния окружающей среды под влиянием человека.

5. Одной из причин ограничения применения пестицидов высокоразвитым сельским хозяйством является:

- а) резкое сокращение их промышленного производства;
- б) экономическая неэффективность их использования;
- в) негативное воздействие на здоровье человека и продуктов разложения;
- г) уменьшение запасов природного сырья для их производства.

## **ВАРИАНТ 2**

1. Выберите правильные утверждения: основными факторами риска возникновения онкологических заболеваний (опухоли) является:

- а) курение;
- б) недоедание;
- в) нервные стрессы;
- г) хищники;
- д) потребление пищи с канцерогенными веществами;
- е) обильное питание.

2. Укажите неисчерпаемые природные ресурсы:

- а) ресурсы атмосферного воздуха;
- б) энергия солнца;
- в) минеральное топливо;
- г) поваренная соль;
- д) энергия приливов;
- е) руды черных металлов;
- ж) почвенные;
- з) климатические;
- и) лесные.

3. Признаки какого вида загрязнения перечислены ниже: "Это загрязнение окружающей среды связано с нарушением ее электромагнитных свойств; источником загрязнения может быть радиолокационная установка: относится к особо опасным видам загрязнения":

- а) физическое;
- б) химическое;
- в) биологическое; г) биогенное;
- д) механическое.

4. Укажите верное содержание понятия "пестициды":

- а) это один из видов минеральных удобрений, используемых в сельском хозяйстве;
- б) это собирательное название ядохимикатов, используемых в сельском хозяйстве;
- в) это синтезированные химические вещества, которые используются для

производства синтетического каучука;

г) это название химических веществ, образующихся при разложении органических остатков растений и животных.

*5. Антропогенное загрязнение атмосферы связано со следующими факторами:*

- а) выбросы вредных веществ от промышленных предприятий;
- б) выветривание и пыльные бури;
- в) лесные пожары;
- г) продукты сжигания всех видов топлива;
- д) вулканизм;
- е) выбросы автотранспорта.

### **ВАРИАНТ 3**

*1. Выберите правильное утверждение. Взрывной рост численности мирового населения во второй половине XX века произошел за счет:*

- а) повышения уровня рождаемости;
- б) снижения уровня смертности, благодаря улучшению питания и санитарно-гигиенических условий жизни;
- в) промышленной революции;
- г) использования новых источников энергии;
- д) улучшения женского образования.

*2. Укажите верное определение понятия "канцерогены":*

- а) это удобрения, применяемые в сельском хозяйстве;
- б) это средства химической защиты растений;
- в) это химические вещества, вызывающие злокачественные опухоли.

*3. Укажите исчерпаемые природные ресурсы:*

- а) горючие сланцы; е) агроклиматические;
- б) торф; ж) биологические;
- в) уголь; з) руды цветных металлов;
- г) атмосферный воздух; и) энергия Солнца.
- д) энергия ветра;

*4. О какой форме загрязнений идет речь ниже: "Основной источник загрязнения - технические устройства, транспорт: особенно характерно для городов, промышленных объектов: уровень загрязнения измеряется в децибелах":*

- а) тепловое; г) радиоактивное;
- б) световое; д) электромагнитное;
- в) шумовое; е) микробиологическое.

*5. Наиболее опасным для здоровья человека считается:*

- а) загрязнение атмосферного воздуха;
- б) загрязнение водной среды;
- в) загрязнение почвы.

### **ВАРИАНТ 4**

*1. Свинец (Pb), ионы которого вызывают анемию, почечную недостаточность, заболевания легких и замещают ионы кальция (Ca) в костях используется в производстве:*

- а) труб, красок, автомобильного топлива;
- б) солнечных батарей и космических антенн;
- в) калийных и фосфорных удобрений;

г) ртутных батарей, ламп, пестицидов.

2. Укажите исчерпаемые возобновимые природные ресурсы:

- а) агроклиматические; е) горно-химическое сырье
- б) ресурсы животного мира; ж) земельные
- в) растительные ресурсы; з) энергия солнца
- г) водные ресурсы;
- д) минеральное топливо;

3. Признаки какой формы загрязнения перечислены ниже:  
«Характеризуется превышенным уровнем естественного фона: одним из источников могут быть промышленные аварии: относится к числу особо опасных видов загрязнений для человека, животных, растений вследствие негативного влияния на генетический аппарат»

- а) тепловое; б) световое; в) шумовое; г) радиоактивное; д) электромагнитное.

4. Естественное загрязнение атмосферы происходит в результате:

- а) лесных пожаров;
- б) отмирания значительного количества биомассы в экосистеме;
- в) обработки растений пестицидами;
- г) выхлопных выбросов автотранспорта.

5. Экологи выступают против пестицидов (ядовитых соединений) в сельском хозяйстве, потому что эти химикаты:

- а) являются дорогостоящими;
- б) разрушают структуру почвы;
- в) убивают как вредных для хозяйства организмов, так и полезных;
- г) снижают продуктивность сельскохозяйственных экосистем.

#### **Критерии оценки:**

оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее, чем на 90 % тестовых заданий;

оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее, чем на 70 % тестовых заданий;

оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее, чем на 50 % тестовых заданий;

оценка «неудовлетворительно» баллов выставляется при условии правильного ответа студента менее, чем на 50% тестовых заданий.

## **Темы рефератов по дисциплине ЕН.03 Экологические основы природопользования**

### **Тема 1. Введение. Предмет, задачи и цели курса «Основы природопользования». Природоресурсный потенциал.**

1. Проблемы взаимодействия деятельности человека и окружающей среды.
2. Пути улучшения качества окружающей среды.

### **Тема 2. Сущность и основные виды природопользования.**

1. Прогноз последствий взаимодействия человека с природой.
2. Экологическая культура человека.
3. Микросоциологическое исследование «Твое участие в решении проблем природопользования» с последующим обсуждением его результатов.

### **Тема 3. Загрязнение окружающей среды. Воздействие на человека**

1. Загрязнение атмосферы.
2. Загрязнение Мирового океана.
3. Источники и последствия загрязнения гидросферы.
4. Значение адаптации для здоровья человека.
5. Влияние шума и радиации на организм человека.
6. Город - новая среда обитания человека и животных

### **Тема 5. Экологический кризис. Глобальные проблемы экологии.**

1. Чистое небо над большим городом.
2. Вода и город.
3. Наступление свалок: проблемы и перспективы.
4. Принципы создания малоотходных технологий и безотходных производств.
5. Нормирование выбросов в окружающую среду (ПДК, ПДВ).
6. Влияние транспорта на окружающую среду.

### **Тема 6. Природные ресурсы, их классификация и антропогенное воздействие на них.**

1. Эрозия почв и меры борьбы с ней.
2. Проблема опустынивания.
3. Характеристика лесных ресурсов планеты.
4. Агроклиматические ресурсы.
5. Альтернативные источники энергии

### **Тема 7. Концепция устойчивого развития. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.**

1. Человеческое здоровье-индикатор качества среды
2. Экология человека и социальные проблемы.

### **Тема 8. Экономический механизм природопользования и природоохранной деятельности.**

1. Плодородие и охрана почв в крае.
2. Санитарно-гигиенические нормативы качества.

### **Тема 9. Структура системы государственного и муниципального управления природопользования и охраны окружающей среды на территории РФ.**

1. Договорные формы природопользования.
2. Государственная политика рационального природопользования.

**Тема 9. Структура системы государственного и муниципального управления природопользования и охраны окружающей среды на территории РФ. Международная деятельность по охране природы.**

1. Экологическая экспертиза.
2. Экологическая паспортизация.

**Тема 10. Система экологического контроля. Экологическое нормирование, оценка состояния и мониторинг биосферы. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду.**

Особо охраняемые природные территории.

1. Сохранение разнообразия биосферы на видовом и экосистемном уровнях.
3. Национальные и международные природные ресурсы.
4. Международные организации в области охраны природы их роль и задачи.

**Тема 11. Государственная деятельность по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды.**

1. Особо охраняемые природные территории.
2. Государственный природный заповедник.
3. Национальный парк.
4. Заказники.
5. Памятники природы.

**Критерии оценки реферата, сопровождаемого презентацией:**

оценка «отлично» – выступление демонстрирует умение правильно использовать в устной речи специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения, активно использовать самостоятельно подготовленную презентацию.

оценка «хорошо» – в выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи.

оценка «удовлетворительно» – в выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует в устной речи специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки в самостоятельно подготовленной презентации.

оценка «неудовлетворительно» – выступление демонстрирует умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели изучаемой дисциплины, но не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

**Комплект практических работ по дисциплине  
ЕН.03 Экологические основы природопользования**

**Практическая работа**

Перечислите глобальные экологические проблемы, структурировав их в формате таблицы:

Глобальные экологические проблемы	Сущность проблемы	Аспекты проблемы		
		Экологические	Экономические	Социальные

**Практическая работа  
Устойчивое развитие**

*Качество жизни человека определяется, в числе прочих, такими категориями, как пища, тепло и холод, чистые воздух и вода, электрическая энергия, объем отходов жизнедеятельности.*

**Задание 1.** Какое развитие человечества можно считать устойчивым:

- а) такое, при котором общество развивается, но не разрушает своей природной основы;
- б) такое, при котором приоритетны интересы экономического развития;
- в) такое, при котором главенствует решение экологических проблем;
- г) такое, при котором удовлетворяются потребности нынешнего поколения людей, но лишаются такой возможности будущие поколения.

*Загрязнение воздуха оказывает влияние на климат, здоровье людей, состояние биоты. Негативное воздействие при этом происходит и в результате прямого контакта с загрязненным воздухом, и в результате выпадения загрязняющих веществ из атмосферы, и вторичного загрязнения окружающей среды. Газовые выбросы наносят экономический ущерб из-за потери веществ, которые могли бы быть использованы в смежных отраслях. Из-за загрязнения воздуха происходит разрушение материалов, оборудования, сооружений, многие вещества вызывают болезни и гибель домашних и диких животных, лесных и культурных растений. Посчитано, что экономические потери от заболеваний и смертности людей в связи с загрязнением воздушной среды составляют ежегодно 6 млрд. долларов США.*

**Задание 2.** «Жизнь на Земле влияет на атмосферу, а атмосфера влияет на жизнь на Земле». Изложите свои мысли по поводу этого умозаключения.

**Задание 3.** Почему охрана атмосферного воздуха считается ключевой проблемой оздоровления окружающей среды? Ответ обоснуйте.

*Роль воды как жизнеобеспечивающего фактора не ограничивается только хозяйственно-питьевым использованием. Можно уверенно сказать, что вода (особо чистая, техническая, минеральная, термальная, сточная и т. д.) участвует во всех производственных циклах, а значит прямо или косвенно влияет на все категории, определяющие качество жизни.*

*Мировое потребление воды составляет сегодня столько же, сколько потребление остальных минеральных ресурсов. Удельное суточное потребление в России на душу населения, включающее нужды населения, нерациональное расходование, утечки и т. п. составляет 275–370 л. Для сравнения: в странах Евросоюза потребление воды находится в пределах 150–200 л в сутки на человека. Сюда входят: расход воды для питья и приготовления пищи – 5 %, для туалета – 43 %, душ и ванная – 34 %, мытье посуды – 5 %, уборка квартиры – 3 %, прочие расходы, включая полив газонов и мытье машины – 5 %.*

**Задание 4.** Продолжите составленный известной общественной организацией Greenpeace список рекомендаций, выполнение которых способствует экономии воды, а значит сохранению этого ресурса устойчивого развития:

1. Почините или замените все протекающие краны. Неисправный кран за сутки может «накапать» 30–200 литров воды! Старайтесь плотно закрывать кран.
2. При выборе смесителей – отдайте предпочтение рычаговым. Они быстрее смешивают воду, чем смесители с двумя кранами, а значит, меньше уходит воды «впустую», когда вы подбираете оптимальную температуру воды.
3. На время, когда вы чистите зубы, выключайте воду. Чтобы ополоснуть рот, достаточно стакана с водой.
4. Из сливного бачка в унитаз может постоянно течь вода. Из-за подобных протечек теряются десятки литров воды ежедневно. Старайтесь следить за состоянием сантехники в своей квартире и вовремя устранять неисправности.
- 5.
- 6.
- 7.

**Задание 5** Какие из приведенных ниже утверждений являются, по вашему мнению, ложными, а какие – истинными:

- а) при стирке белья полоскать лучше в проточной воде;
- б) использование посудомоечных машин – хоть и более дорогой, но эффективный способ экономии воды и электроэнергии при мытье большого количества посуды;
- в) при использовании рычаговых смесителей меньше воды уходит «впустую» при подборе оптимальной температуры воды;
- г) избежать больших потерь воды можно, если принимать ванну, а не душ.

*Возникновением и гибелью народов управляет один и тот же закон - закон природы. Отнятие у стран условий, определяющих плодородие, приводит к краху, поддержание же этих условий обеспечивает странам длительное существование, богатство и могущество.*

*Ю. Либих*

**Задание 6.** В городских парках, на улицах осенью накапливается огромное количество листьев. При их сжигании загрязняется воздух, вывоз автомобилями на загородные свалки требует больших материальных затрат. Можно ли иначе решить проблему уличного смета? Предложите несколько способов.

**Задание 7.** Прокомментируйте выражение эколога Ли Талбота «Мы не унаследовали землю у своих родителей. Мы взяли ее в займы у своих детей».

**Задание 8.** Пути спасения и развития человечества в условиях планетарного

экологического кризиса рассматриваются учеными - футурологами в нескольких вариантах:

а) ученые уже в ближайшее время изобретут новые способы получения дешевой энергии и придумают долговечные супер-материалы, на производство которых не потребуются невозобновляемые ресурсы, а потому не следует их экономить сейчас;

б) полезные ископаемые тратятся, а окружающая среда загрязняется так стремительно, что нет никакой надежды на выживание человечества в условиях надвигающегося глобального экологического кризиса, ведь крупный бизнес, от власти которого зависят все, никогда не захочет снизить прибыль, что неизбежно при организации серьезных природоохранных мероприятий;

в) человеческая цивилизация сохранится, если поколениям, которые придут после нас, достанется «живая» планета и достаточное количество ресурсов, но для этого необходима гармонизация взаимоотношений человека и природы, создание общества устойчивого развития, т. е. такого, которое равномерно увеличивает благосостояние людей, не разрушая окружающей среды.

Какой из вариантов кажется вам наиболее реалистичным? **Ответ обоснуйте.**

## **Практическая работа ВИДЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРАВОНАРУШЕНИЯ**

### **1. Цель работы:**

- ознакомиться с видами ответственности за экологические правонарушения;
- ответить на контрольные вопросы.

### **2. Оснащения работы**

1. Инструкционные карты;
2. Методические указания.

### **Вариант 1**

1. Что такое экологическое правонарушение?
2. На что делятся экологические правонарушения?
3. Какие виды ответственности бывают?
4. Какие правонарушения включают в себя экологические проступки?
5. Чем предусматривается уголовная ответственность за экологические правонарушения?

### **Вариант 2**

1. Что называется экологическим правонарушением?
2. В каких аспектах рассматривается эколого-правовая ответственность?
3. На какие виды ответственности подразделяются экологические правонарушения?
4. Какие распространены классификации юридической ответственности?
5. Какое наказание несет для себя материальная ответственность?

### **Критерии оценки:**

оценка «отлично» – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;

оценка «хорошо» – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;

оценка «удовлетворительно» – показано понимание, но неполное знание вопроса,  
недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;  
оценка «неудовлетворительно» – при полном несоответствии всем критериям;

**Комплект вопросов для подготовки к дифференцированному зачету по дисциплине  
ЕН.03 Экологические основы природопользования**

1. Природопользование: объект, задачи.
2. Рациональное природопользование.
3. Нерациональное природопользование.
4. Рекреационное природопользование.
5. Экономика природопользования.
6. Экологический мониторинг: понятие, задачи, классификации.
7. Организация и структура мониторинга окружающей среды.
8. Глобальная система мониторинга окружающей среды.
9. Международный мониторинг загрязнения биосферы. Всемирная метеорологическая организация (ВМО).
10. Экологический мониторинг и экологический контроль в Российской Федерации: понятия, задачи, направления деятельности.
11. Единая государственная система экологического мониторинга России.
12. Загрязнение атмосферы: основные источники загрязнения, отличительные особенности загрязнения воздушной среды городов автомобильным транспортом.
13. Основные источники загрязнения атмосферы и меры по предотвращению загрязнений.
14. Глобальные экологические проблемы,
15. Состояние и тенденции изменения качества атмосферного воздуха в городах.
16. Биологический мониторинг.
17. Мониторинг факторов воздействия.
18. Мониторинг источников загрязнения.
19. Импактный мониторинг.
20. Региональный мониторинг.
21. Региональный мониторинг здоровья населения.
22. Природные ресурсы и природные условия.
23. Классификация природных ресурсов.
24. Территориальные и земельные ресурсы.
25. Водные и гидроэнергетические ресурсы.
26. Лесные ресурсы.
27. Геотермальные ресурсы.
28. Агроклиматические ресурсы.
29. Ресурсы Мирового океана.
30. Рекреационные ресурсы.
31. Организация и задачи мониторинга фоновое загрязнения.
32. Факторы формирования фоновое загрязнения окружающей среды.
33. Станции фоновое наблюдения.
34. Понятие биосферы и ее строения.
35. Неоднородности биосферы.
36. Большой и малый круговороты веществ в биосфере.
37. Круговорот веществ в биосфере.
38. Круговорот воды в биосфере.
39. Антропогенный обмен веществ.
40. Структура биосферы.
41. Типы веществ биосферы.
42. Оценка воздействия на состояние окружающей среды (ОВОС).
43. Экологический аудит.
44. Экологическое страхование.
45. Экологическая паспортизация.

46. Экологическая сертификация.
47. Особо охраняемые природные территории.
48. Экологический каркас.
49. Экологическое планирование региона.
50. Загрязнение биосферы.
51. Типы механизма природопользования.
52. Концепция экономического механизма регулирования природопользования.
53. Элементы экономического механизма природопользования.
54. Экологические фонды.
55. Экологическое страхование.
56. Государственные и муниципальные органы управления природными ресурсами и объектами.
57. Общая характеристика полномочий государственных и муниципальных органов РФ в области управления природными ресурсами.
58. Полномочия государственных органов РФ в области контроля и надзора за состоянием природных ресурсов и охраной окружающей среды.
59. Управление природопользованием и экологическая политика.
60. Административные методы управления.
61. Производственный экологический контроль.
62. Понятие и основные принципы экологического нормирования.
63. Эколого-экономические риски.
64. Законы природопользования.

#### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей; полную степень обоснованности аргументов и обобщений, всесторонность раскрытия темы; наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению; устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры, иллюстративный материал, литературные источники;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений; достаточную степень обоснованности аргументов и обобщений; способность к обобщению, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры, иллюстративный материал;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: недостаточное знание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Нарушает устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Не соблюдает логичность и последовательность изложения материала, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Использует недостоверные примеры.