

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Елабужский институт (филиал) КФУ



**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по  
образовательной деятельности  
Елабужского института ЕИ КФУ

  
И. П. Михайлова  
« 01 » марта 2024 г.

МП

**Программа дисциплины (модуля)**

ЕН.04 Экологические основы природопользования

Направление подготовки/специальность: 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация выпускника: Программист

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

г.Елабуга, 2024

## 1. Цели освоения дисциплины

*формирование знаний по:*

- правилам экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- основным ресурсам, задействованных в профессиональной деятельности;
- путям обеспечения ресурсосбережения.

*формирование умений по:*

- соблюдению норм экологической безопасности;
- определению направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.

## 2. Место дисциплины в структуре ШССЗ

Учебная дисциплина ЕН.04 «Экологические основы природопользования» является дисциплиной математического и общего естественнонаучного учебного цикла в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Осваивается на третьем курсе (5 семестр).

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются компетенции:

| Индекс компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции  |
|--------------------|--|
| 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.   |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- пути обеспечения ресурсосбережения.

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

- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины в часах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 39 час.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: дифференцированный зачет в 5 семестре.

| Разделы и темы дисциплины                    | Семестр | Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах) |                      |                     | Самостоятельная работа | Текущие формы контроля |
|--|---------|--|----------------------|---------------------|------------------------|------------------------|
|  |         | Лекции   | Практические занятия | Лабораторные работы |                        |                        |
| Тема 1<br>Основные понятия и законы экологии | 5       | 4  | 2                    | 0                   | 0,25                   | Устный опрос           |

|                                    |  |           |           |           |          |          |                    |
|------------------------------------|--|-----------|-----------|-----------|----------|----------|--------------------|
| Тема 2                             | Разнообразие экосистем   | 5         | 4         | 2         | 0        | 0,25     | Устный опрос       |
| Тема 3                             | Биосфера   | 5         | 4         | 2         | 0        | 0,5      | Устный опрос       |
| Тема 4                             | Загрязнение окружающей среды и проблема отходов                    | 5         | 4         | 2         | 0        | 0,5      | Устный опрос       |
| Тема 5                             | Население и ресурсы Земли. Методы рационального природопользования | 5         | 4         | 2         | 0        | 0,25     | Устный опрос       |
| Тема 6                             | Правовые вопросы экологической безопасности                        | 5         | 4         | 2         | 0        | 0,25     | Контрольная работа |
| <b>Итого:38</b>                    |  | <b>5</b>  | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>0</b> | <b>2</b> | –                  |
| <b>Консультация</b>                |  | <b>1</b>  |           |           |          |          | –                  |
| <b>Дифференцированный зачет</b>    |  | –         |           |           |          |          |                    |
| <b>Всего по дисциплине (часов)</b> |  | <b>39</b> |           |           |          |          |                    |

\* письменная контрольная точка

#### 4.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                 | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся   | Объем часов (лек/лаб.р./самост) | Уровень освоения* |
|---|---|---------------------------------|-------------------|
| 1   | 2   | 3                               | 4                 |
| <b>Тема 1.</b><br><b>Основные понятия и законы экологии</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Предмет экологии. Экологическая ниша. Основные законы экологии<br>Популяции: понятие, состояния равновесия и динамики. Биогеоценоз.<br>Динамика биогеоценозов и экосистем   | 4                               | 2                 |
|   | <b>Практические занятия</b><br>«Экологические проблемы России»<br>«Современная экологическая ситуация в моем городе/селе/на производстве».  | 2                               |                   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка к устному опросу.<br>Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1359433">https://znanium.com/catalog/product/1359433</a> (дата обращения: 16.09.2023). – Режим доступа: по подписке. | 0,25                            |                   |
| <b>Тема 2.</b><br><b>Экосистемы и их разнообразие</b>       | <b>Содержание учебного материала</b><br>Природные экосистемы суши<br>Уникальные свойства воды и водные экосистемы. Особенности антропогенных экосистем. Продуктивность экосистем  | 4                               | 2                 |
|   | <b>Практические занятия</b><br>«Экологическая система»  | 2                               |                   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка к устному опросу. Составление таблицы «Природные экосистемы суши. Водные экосистемы».<br>Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: учебное пособие  | 0,25                            |                   |

|  |   |     |   |
|--|---|-----|---|
|  | / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1359433">https://znanium.com/catalog/product/1359433</a> (дата обращения: 16.09.2023). – Режим доступа: по подписке.  |     |   |
| <b>Тема 3.<br/>Биосфера</b>  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Потоки энергии в биосфере. Содержание отдельных элементов в биосфере<br>Потоки информации в биосфере  | 4   | 2 |
|  | <b>Практические занятия</b><br>Потоки информации в биосфере   | 2   |   |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка к устному опросу.<br>Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1359433">https://znanium.com/catalog/product/1359433</a> (дата обращения: 16.09.2023). – Режим доступа: по подписке. | 0,5 |   |
| <b>Тема 4.<br/>Загрязнение окружающей среды и проблема отходов</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Основные типы загрязняющих веществ и их характеристики<br>Биологическое и физическое разрушение и загрязнение природной среды   | 4   | 2 |
|  | <b>Практические занятия</b><br>Биологическое и физическое разрушение и загрязнение природной среды  | 2   |   |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка к устному опросу.<br>Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1359433">https://znanium.com/catalog/product/1359433</a> (дата обращения: 16.09.2023). – Режим доступа: по подписке. | 0,5 |   |

|  |   |                     |   |
|--|---|---------------------|---|
| <b>Тема 5.<br/>Население и ресурсы Земли</b>                   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Народонаселение Земли.<br>Природные ресурсы. Общая характеристика. Минеральные ресурсы. Почва.<br>Водные ресурсы. Энергетические ресурсы  | 4                   | 2 |
|  | <b>Практические занятия</b><br>Общая характеристика природных ресурсов  | 2                   |   |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка к устному опросу.<br>Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина; под общ. ред. Е.К. Хандогинной. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1359433">https://znanium.com/catalog/product/1359433</a> (дата обращения: 16.09.2023). – Режим доступа: по подписке.    | 0,25                |   |
| <b>Тема 6.<br/>Правовые вопросы экологической безопасности</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Особенности взаимодействия природы и общества в современных условиях<br>Мониторинг состояния природной среды и экологическое прогнозирование<br>Правовые вопросы экологической безопасности   | 4                   | 2 |
|  | <b>Практические занятия</b>   | 2                   |   |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка к контрольной работе.<br>Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: учебное пособие/ Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина; под общ. ред. Е.К. Хандогинной. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1359433">https://znanium.com/catalog/product/1359433</a> (дата обращения: 16.09.2023). – Режим доступа: по подписке. | 0,25                |   |
| <b>Итого:</b>  |   | <b>38 (24/12/2)</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)

### 4.3. Структура и содержание самостоятельной работы студентов

| Темы дисциплины |   | Виды самостоятельной работы   | Трудоемкость (в часах) | Формы контроля самостоятельной работы |
|-----------------|---|---|------------------------|---------------------------------------|
| 1               | 2   | 3   | 4                      | 5                                     |
| Тема 1          | Основные понятия и законы экологии              | Подготовка к устному опросу.<br>Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: учебное пособие/ Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/135943">https://znanium.com/catalog/product/135943</a> 3 (дата обращения: 16.09.2023). – Режим доступа: по подписке. | 0,25                   | Устный опрос                          |
| Тема 2          | Экосистемы и их разнообразие                    | Подготовка к устному опросу.<br>Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: учебное пособие/ Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/135943">https://znanium.com/catalog/product/135943</a> 3 (дата обращения: 16.09.2023). – Режим доступа: по подписке. | 0,25                   | Устный опрос                          |
| Тема 3          | Биосфера  | Подготовка к устному опросу.<br>Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: учебное пособие/ Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/135943">https://znanium.com/catalog/product/135943</a> 3 (дата обращения: 16.09.2023). – Режим доступа: по подписке. | 0,5                    | Устный опрос                          |
| Тема 4          | Загрязнение окружающей среды и проблема отходов | Подготовка к устному опросу.<br>Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: учебное пособие/ Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва:   | 0,5                    | Устный опрос                          |

|                     |   |   |      |                    |
|---------------------|---|---|------|--------------------|
|                     |   | ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/135943">https://znanium.com/catalog/product/135943</a> 3 (дата обращения: 16.09.2023). – Режим доступа: по подписке.   |      |                    |
| Тема 5              | Население и ресурсы Земли                   | Подготовка к устному опросу.<br>Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: учебное пособие/ Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/135943">https://znanium.com/catalog/product/135943</a> 3 (дата обращения: 16.09.2023). – Режим доступа: по подписке. | 0,25 | Устный опрос       |
| Тема 6              | Правовые вопросы экологической безопасности | Подготовка к устному опросу.<br>Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: учебное пособие/ Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/135943">https://znanium.com/catalog/product/135943</a> 3 (дата обращения: 16.09.2023). – Режим доступа: по подписке. | 0,25 | Контрольная работа |
| Всего по дисциплине |   |   | 2    | –                  |

## 5. Образовательные технологии

Освоение дисциплины «Экологические основы природопользования» предполагает использование как традиционных (лекции, практические занятия с использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: выполнение ряда практических заданий с использованием профессиональных программных средств создания и ведения электронных баз данных; мультимедийных программ, включающих подготовку и выступления студентов на семинарских занятиях с фото-, аудио- и видеоматериалами по предложенной тематике. Выполнение заданий требует использования не только учебников и пособий, но и информации, содержащейся в Интернете.

На лекциях и лабораторных занятиях используются:

- информационная и презентационная лекция;
- беседы и дискуссии.

### Занятия, проводимые в активной и интерактивной формах

| Номер темы          | Наименование темы                               | Форма проведения занятия        | Объем в часах |
|---------------------|---|---------------------------------|---------------|
| Тема 1              | Основные понятия и законы экологии              | Информационно-проблемная лекция | 2             |
| Тема 2              | Экосистемы и их разнообразие                    | Информационно-проблемная лекция | 2             |
| Тема 4              | Загрязнение окружающей среды и проблема отходов | Информационно-проблемная лекция | 2             |
| Всего по дисциплине |   |                                 | 6             |

#### 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

#### 7. Таблица соответствия компетенций, критериев оценки их освоения и оценочных средств

| Шифр компетенции | Планируемые результаты обучения  | Оценочные средства  | Критерии оценивания результатов обучения (баллы)                 |  |   |                                      |
|------------------|--|---|--|--|---|--------------------------------------|
|                  |  |   | 2  | 3  | 4   | 5                                    |
| ОК 06            | Знать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности | Устный опрос.<br>Контрольная работа.<br>Вопросы к дифференцированному зачету 1-20 | Не знает, допускает грубые ошибки                                | Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок | Знает достаточно в базовом объеме                   | Демонстрирует высокий уровень знаний |
|                  | Уметь соблюдать нормы экологической безопасности                                   | Устный опрос.<br>Контрольная работа.<br>Вопросы к дифференцированному зачету 1-20 | Не умеет, демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки | Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок | Умеет применять знания на практике в базовом объеме | Демонстрирует высокий уровень умений |
| ОК 07            | Знать основные ресурсы, задействованные в профессиональной                         | Устный опрос.<br>Контрольная работа.<br>Вопросы к дифференцированному зачету 1-20 | Не знает<br>Допускает грубые ошибки                              | Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок | Знает достаточно в базовом объеме                   | Демонстрирует высокий уровень знаний |

|  |   |   |  |  |   |  |
|--|---|---|--|--|---|--|
| деятельности;<br>пути<br>обеспечения<br>ресурсосбере<br>жения  |   |   |  |  |   |  |
| Уметь<br>определять<br>направления<br>ресурсосбере<br>жения в<br>рамках<br>профессионал<br>ьной<br>деятельности<br>по<br>специальност<br>и | Устный опрос.<br>Контрольная<br>работа.<br>Вопросы к<br>дифференцирова<br>нному зачету 1-<br>20 | Не умеет<br>Демонстрир<br>ует<br>частичные<br>умения,<br>допуская<br>грубые<br>ошибки | Демонстрир<br>ует<br>частичные<br>умения без<br>грубых<br>ошибок | Умеет<br>применять<br>знания на<br>практике в<br>базовом<br>объёме | Демонстр<br>ирует<br>высокий<br>уровень<br>умений |  |

### 8. Методические указания для обучающихся при освоении дисциплины

Работа на практических занятиях предполагает активное участие в дискуссиях и решении задач. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них.

При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте <http://dic.academic.ru>.

При подготовке обучающихся по темам используются конспекты лекций и источники основной и дополнительной литературы. Подготовка докладов осуществляется с использованием нормативно-правовых документов и учебников.

Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы. Работа на практических занятиях предполагает активное участие в дискуссиях и решении задач. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них.

Решение задач проводится в группе с обсуждением хода решения, применяемых, схем, способов, проверкой результатов и проведением работы над ошибками.

Тестирование проводится после ознакомления с материалом темы. Обучающийся выполняет тестирование, рассчитанное по времени на 40-50 минут, на бумажном носителе. Тест включает в себя задания разного типа: на выбор одного или нескольких правильных ответов, на соответствие, краткий и числовой ответ. Для прохождения теста дается одна попытка. Далее сверяются и обсуждаются результаты с определением правильных ответов.

Промежуточная аттестация по этой дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета. При подготовке к дифференцированному зачету необходимо опираться, прежде всего, на источники, которые разбирались на лекционных занятиях и на материалы практических занятий. В каждом билете дифференцированного зачета содержится два вопроса.

### 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

|  |
|--|
| <p>Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2104837">https://znanium.com/catalog/product/2104837</a> (дата обращения: 25.10.2023). — Режим доступа: по подписке.</p> |
| <p>Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2084084">https://znanium.com/catalog/product/2084084</a> (дата обращения: 25.10.2023). — Режим доступа: по подписке.</p>  |
| <p>Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-45509-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/271265">https://e.lanbook.com/book/271265</a> (дата обращения: 27.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>   |
| <p>Дополнительная литература:</p>  |
| <p>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: <a href="https://e.lanbook.com/book/224675">https://e.lanbook.com/book/224675</a> (дата обращения: 25.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>   |
| <p>Коваль, Ю. Н. Экологические основы природопользования. Практикум : учебное пособие / Ю. Н. Коваль. - Железногорск: ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2020. - 56 с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1201999">https://znanium.com/catalog/product/1201999</a> (дата обращения: 14.10.2023). — Режим доступа: по подписке.</p>   |
| <p>Протасов, В. Ф. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / Протасов В. Ф. - Москва: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с. (ПРОФИль) ISBN 978-5-98281-202-5. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/534685">https://znanium.com/catalog/product/534685</a> (дата обращения: 25.10.2023). — Режим доступа: по подписке.</p>   |

## 10. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины ЕН.02 «Экологические основы природопользования» предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

| Наименование дисциплины                          | Наименование кабинета, перечень оборудования   |
|--|--|
| ЕН.02<br>Экологические основы природопользования | Кабинет экологических основ природопользования<br>Комплект мебели для преподавателя – 1 шт., кресло преподавателя – 2 шт., столы ученические – 15 шт., посадочные места для учащихся – 30 шт., шкаф открытый – 3 шт., стол ассистента – 1 шт., доска меловая – 1 шт., стенды обучающие – 3 шт., рулонные шторы – 5 шт., светильник для доски – 1 шт., Часы – 1 шт., интерактивный дисплей – 1 шт., компьютер – 1 шт., стойка мобильная – 1 шт., лабораторное оборудование, выход в интернет, |

|  |   |
|--|---|
|  | внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду. ПО: Windows 10 x64, Smart Notebook, Microsoft Office |
|--|---|

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям.

#### **11. Методы обучения для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Условия обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- учебные аудитории, в которых проводятся занятия со студентами с нарушениями слуха, оборудованы мультимедийной системой (ПК и проектор), компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации доступные для слабовидящих формы (укрупненный текст);

- в образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения: кейс-метод, метод проектов, исследовательский метод, дискуссии в форме круглого стола, конференции, метод мозгового штурма.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Елабужский институт (филиал) федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по  
образовательной деятельности  
Елабужского института ЕИ КФУ  
И.И. Михайлова  
«01» марта 2024 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ЕН.04 Экологические основы природопользования  
(наименование дисциплины)

09.02.07 Информационные системы и программирование  
(код и наименование специальности)

Программист  
(квалификация выпускника)

г.Елабуга, 2024

**Паспорт  
фонда оценочных средств по дисциплине  
ЕН.04 Экологические основы природопользования**

| <b>Индекс компетенции</b> | <b>Расшифровка компетенции</b>  | <b>Показатель формирования компетенции для данной дисциплины</b>  | <b>Оценочные средства</b>  |
|---------------------------|---|---|--|
| 1                         | 2   | 3   | 4  |
| ОК 06                     | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения | Знать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности<br>Уметь соблюдать нормы экологической безопасности  | Устный опрос.<br>Контрольная работа (в форме тестирования).<br>Вопросы к дифференцированному зачету 1-20 |
| ОК 07                     | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   | Знать основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения<br>Уметь определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности | Устный опрос.<br>Контрольная работа (в форме тестирования).<br>Вопросы к дифференцированному зачету 1-20 |

**Устный опрос (ОК-06, ОК-07)**

**Тема 1. Основные понятия и законы экологии**

1. Что включает в себя понятие «Природопользование»?

Краткий ответ: Совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по его сохранению. (ОК 06, ОК 07)

2. Что включает в себя понятие «Ресурсоведение»?

Краткий ответ: Это научное сопровождение компонентных, отраслевых и селитебного классов использования природных ресурсов. (ОК 06, ОК 07)

3. Что включает в себя понятие «Экология»?

Краткий ответ: Экология – одна из биологических наук, изучающих живые системы в их взаимодействии со средой обитания. (ОК 06, ОК 07)

4. Что такое экологические факторы?

Краткий ответ: Любые компоненты или условия среды, способные оказывать влияние на организмы, называются экологическими факторами. (ОК 06, ОК 07)

5. Какие выделяются экологические факторы?

Краткий ответ: Условно все факторы среды подразделяются на три большие группы: абиотические, биотические и антропогенные (правильнее называть – антропические).

6. Приведите примеры абиотических факторов. (ОК 06, ОК 07)

Краткий ответ: Это факторы неживой природы, прямо или косвенно воздействующие на живые организмы (климатические: температура, барометрическое давление, ветер, влажность, световой режим и другие; атмосферные: химический состав атмосферы; почвенные: эдафические; геоморфологические (орографические), гидрологические и другие). (ОК 06, ОК 07)

7. Приведите примеры биотических факторов.

Краткий ответ: Это факторы живой природы, всевозможные формы влияния живых организмов друг на друга. Эти влияния могут быть со стороны растений (фитогенные), животных (зоогенные), грибов (микогенные) и микроорганизмов. Биотические факторы подразделяются на прямые – связанные с непосредственным воздействием одних организмов на другие (например, гриб трутовик паразитирует на березе), и косвенные – через изменения окружающей неживой природы. (ОК 06, ОК 07)

8. Приведите примеры антропических факторов.

Краткий ответ: Это те формы деятельности человека, которые воздействуют на окружающую среду, изменяют условия обитания живых организмов или непосредственно влияют на отдельные виды растений и животных. Среди антропических факторов различают прямое воздействие на организмы (например, промысел, охота, вырубка леса, скашивание) и косвенное – влияние на местообитание (например, загрязнение среды, уничтожение растительного покрова, строительство плотин на реках). (ОК 06, ОК 07)

9. Что такое ресурсы?

Краткий ответ: все то в природе, из чего организм черпает энергию и получает необходимые вещества для своей жизнедеятельности. Различают пищевые и энергетические ресурсы. (ОК 06, ОК 07)

10. Что такое условия?

Краткий ответ: Это изменяющиеся во времени и пространстве абиотические факторы, на которые организмы реагируют по-разному в зависимости от их силы.

11. Что такое зона оптимума? (ОК 06, ОК 07)

Краткий ответ: Интенсивность экологического фактора, наиболее благоприятная для жизнедеятельности организма, называется оптимумом или зоной оптимума экологического фактора. (ОК 06, ОК 07)

12. Что такое экологическая валентность?

Краткий ответ: Пределы выносливости между критическими точками называют экологической валентностью (толерантностью) организмов по отношению к конкретному фактору. (ОК 06, ОК 07)

13. В чем заключается смысл закона максимума?

Краткий ответ: Присутствие или процветание каких-либо организмов в данном местообитании зависит от комплекса экологических факторов, к каждому из которых у организма существует определенный диапазон толерантности – выносливости. (ОК 06, ОК 07)

14. В чем заключается смысл закона лимитирующих факторов?

Краткий ответ: Веществом, находящимся в минимуме, управляется урожай и определяется величина и устойчивость последнего во времени. (ОК 06, ОК 07)

15. Что такое экологический спектр вида?

Краткий ответ: Отношение вида к действию комплекса факторов. (ОК 06, ОК 07)

16. Что называется популяцией?

Краткий ответ: Популяцией в экологии называют группу особей одного вида, находящихся во взаимодействии между собой и совместно населяющих общую территорию.

17. Приведите классификацию популяций.

(ОК 06, ОК 07)

Краткий ответ: Локальные, экологические, географические. (ОК 06, ОК 07)

18. Что такое биотический потенциал?

Краткий ответ: Способность популяции к неограниченному росту численности, если ее не лимитируют факторы внешней среды. (ОК 06, ОК 07)

19. Чем характеризуется экспоненциальный рост численности популяции?

Краткий ответ: Возрастающий рост численности популяции в геометрической прогрессии. (ОК 06, ОК 07)

20. Чем характеризуется логистический рост численности популяции?

Краткий ответ: Реально существующий в природе рост численности популяции, который зависит от лимитирующих факторов. (ОК 06, ОК 07)

21. Дайте определение понятию биоценоз.

Краткий ответ: Группировки популяций совместно обитающих и взаимно связанных видов, сосуществующих в пространстве и времени, называют биоценозами. (ОК 06, ОК 07)

22. Что такое экологическая ниша?

Краткий ответ: Положение вида, которое он занимает в общей системе биоценоза, комплекс его биоценологических связей и требований к абиотическим факторам среды называют экологической нишей вида. (ОК 06, ОК 07)

23. Что такое фундаментальная экологическая ниша?

Краткий ответ: Под фундаментальной понимается весь возможный набор условий, при которых вид может успешно существовать и размножаться. (ОК 06, ОК 07)

24. Что такое реализованная экологическая ниша?

Краткий ответ: Реализованная экологическая ниша – это положение вида в конкретном сообществе, где его ограничивают сложные биоценологические отношения. (ОК 06, ОК 07)

## **Тема 2. Разнообразие экосистем**

25. Что называется экосистемой?

Краткий ответ: Экосистема – единый природный или природно-антропогенный комплекс, образованный живыми организмами и средой их обитания, в котором живые и косные экологические компоненты связаны между собой обменом веществ и распределением энергии. (ОК 06, ОК 07)

26. Какие функциональные компоненты включает в себя экосистема?

Краткий ответ: Продуценты, консументы, редуценты? (ОК 06, ОК 07)

27. Дайте определение биогеоценозу.

Краткий ответ: Это экосистема, ограниченная рамками определенных фитоценозов. (ОК 06, ОК 07)

28. Что такое трофические цепи?

Краткий ответ: Это прямолинейные цепи выедания, передачи вещества и энергии от продуцентов, через консументов к редуцентам. (ОК 06, ОК 07)

29. Что такое трофические сети?

Краткий ответ: Многовариантная возможность передачи вещества и энергии по трофическим цепям. (ОК 06, ОК 07)

30. Что называется детритными цепями разложения?  
Краткий ответ: Цепи, которые начинаются с отмерших остатков растений, трупов и экскрементов животных, называются детритными цепями разложения. (ОК 06, ОК 07)
31. Что такое валовая первичная продукция?  
Краткий ответ: Количество вещества, создаваемого растениями за единицу времени при данной скорости фотосинтеза. (ОК 06, ОК 07)
32. Что такое чистая первичная продукция?  
Краткий ответ: Часть созданной органической массы (за вычетом трат на дыхание), характеризующая чистую первичную продукцию, которая представляет собой величину прироста растений. (ОК 06, ОК 07)
33. Что такое вторичная продукция?  
Краткий ответ: Прирост биомассы консументов за единицу времени – это вторичная продукция сообществ. (ОК 06, ОК 07)
34. Какие изменения характеризуют циклические изменения экосистем?  
Краткий ответ: Суточные, сезонные, многолетние.
35. Что называют сукцессией? (ОК 06, ОК 07)  
Краткий ответ: Закономерный направленный процесс изменения сообществ в результате взаимодействия живых организмов между собой и окружающей их абиотической средой называют сукцессией. (ОК 06, ОК 07)
36. Что называют дигрессией?  
Краткий ответ: Сукцессии, ведущие к снижению продуктивности экосистем. (ОК 06, ОК 07)
37. Приведите классификацию экосистем.  
Краткий ответ: Микро-, мезо-, макро-, глобальная экосистема. (ОК 06, ОК 07)
38. Что такое агроэкосистемы?  
Краткий ответ: Агроценозы – это сообщества, приспособленные к жесткому прессу агротехнических режимов, с широким размахом колебательных циклов в жизни популяций, с четко отобранном кругом доминантов. (ОК 06, ОК 07)

### **Тема 3. Биосфера**

39. Что называется биосферой?  
Краткий ответ: Биосферой В.И. Вернадский назвал ту область нашей планеты, в которой существует или когда-либо существовала жизнь и которая постоянно подвергается или подвергалась воздействию живых организмов. (ОК 06, ОК 07)
40. Какова структура биосферы?  
Краткий ответ: Живое, косное, биогенное, биокосное вещество. (ОК 06, ОК 07)
41. В каких областях биосферы наибольшее сгущение жизни?  
Краткий ответ: В.И. Вернадский указывал, что только в почвенной и планктонной пленках сгущения жизни осуществляется фотосинтез, давая жизнь всем существам на Земле. (ОК 06, ОК 07)
42. Какие функции выполняет живое вещество биосферы?  
Краткий ответ: Энергетическую, деструктивную, концентрационную, газовую, окислительно-восстановительную. (ОК 06, ОК 07)

### **Тема 4. Загрязнение окружающей среды и проблема отходов**

43. Что называется природопользованием?  
Краткий ответ: Природопользование – совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по его сохранению. (ОК 06, ОК 07)
44. Какие формы природопользования различают?  
Краткий ответ: Нерациональное и рациональное природопользование. (ОК 06, ОК 07)
45. Что называется загрязнением среды?  
Краткий ответ: Загрязнением окружающей среды называется поступление или возникновение в ней новых, обычно не характерных для нее физических, химических,

биологических и информационных агентов, приводящих к отрицательным последствиям – эмиссий. (ОК 06, ОК 07)

46. Что относится к физическим загрязнениям?

Краткий ответ: Физическими загрязнениями называют загрязнения, возникающие с изменением физических параметров среды: тепловых, световых, электромагнитных, акустических, радиационных и др. (ОК 06, ОК 07)

47. Что относится к химическим загрязнениям?

Краткий ответ: Химическое загрязнение проявляется в изменении химических свойств среды, когда содержание какого-то химического элемента или вещества превышает средние многолетние колебания. (ОК 06, ОК 07)

48. Что относится к биологическим загрязнениям?

Краткий ответ: Биологическое загрязнение окружающей среды подразделяется на биотическое (биогенное) и микробиологическое (микробное). (ОК 06, ОК 07)

49. Что относится к техногенным компонентам?

Краткий ответ: К техногенным компонентам относятся: промышленный, энергетический, сельскохозяйственный, лесохозяйственный, коммунальный, рыбохозяйственный, рекреационный и некоторые другие компоненты. (ОК 06, ОК 07)

### **Тема 5. Население и ресурсы Земли.**

50. Какие глобальные проблемы возникают в связи с демографическим ростом населения Земли?

Краткий ответ: Рост потребления, рост городов, загрязнение среды, снижение уровня жизни, изменение структуры населения, скученность. (ОК 06, ОК 07)

51. Приведите классификацию природных ресурсов.

Краткий ответ: По источникам происхождения ресурсы подразделяются на биологические, минеральные и энергетические. (ОК 06, ОК 07)

52. Что такое ресурсный цикл?

Краткий ответ: Антропогенный круговорот веществ, который фактически не замкнут. На каждом этапе цикла неизбежны потери, являющиеся следствием особенностей технологии или объективных и субъективных причин. (ОК 06, ОК 07)

53. В чем заключается сущность концепции экологического риска?

Краткий ответ: Ее сущность заключается в том, что в ходе любой хозяйственной деятельности сводится к минимуму возможность нанесения ущерба экологической ситуации. (ОК 06, ОК 07)

54. Дайте понятие определению Экологического кризиса.

Краткий ответ: Экологический кризис – это напряженное состояние между человечеством и природой, характеризующееся несоответствием развития производительных сил и производственных отношений в человеческом обществе ресурсно-экологическим возможностям биосферы. (ОК 06, ОК 07)

### **Тема 6. Правовые вопросы экологической безопасности**

#### **Контрольная работа (в форме тестирования)**

**(ОК-06, ОК-07)**

#### **Примерные вопросы:**

##### **1. Отраслью какого права является экологическое право?**

1. это самостоятельная отрасль российского права;
2. это подотрасль гражданского права;
3. это институт конституционного права. (ОК 06, ОК 07)

**2. Экологическое право это отрасль права, предмет которой составляют отношения, которые:**

1. возникают при использовании природных ресурсов, их добыче, переработке и реализации, в том числе путем экспорта;
2. касаются природопользования, охраны окружающей среды, защиты прав и законных интересов физических и юридических лиц в указанных сферах;
3. связаны с охраной флоры и фауны, обеспечением окружающего мира в надлежащем и пригодном для жизни состоянии. (ОК 06, ОК 07)

**3. К какому виду источников экологического права относится устав перерабатывающего предприятия?**

1. к муниципальным нормативным правовым актам;
2. к правовым обычаям;
3. к локальным нормативным правовым актам. (ОК 06, ОК 07)

**4. Основным источником экологического права, имеющим наивысшую юридическую силу, является:**

1. Конституция РФ;
2. международные договоры;
3. Постановления Правительства РФ. (ОК 06, ОК 07)

**5. Особенностью источников экологического права является то, что:**

1. они устанавливаются и принимаются исключительно на федеральном уровне власти;
2. правовые нормы указанной отрасли содержатся в иных самостоятельных отраслях права, а также то, что отсутствует единый экологический кодекс;
3. они четко определены конкретными нормативно-правовыми актами, главным из которых является Экологический кодекс РФ. (ОК 06, ОК 07)

**6. Система экологического права включает в себя институт:**

1. мониторинга;
2. преступлений против окружающей среды;
3. надзора в сфере природопользования. (ОК 06, ОК 07)

**7. Экологическое право регулирует общественные отношения в сфере:**

1. использования и охраны природных ресурсов;
2. защиты экологических прав граждан и организаций;
3. оба ответа верные. (ОК 06, ОК 07)

**8. Принципы экологического права:**

1. составляют отдельный институт этой отрасли;
2. образуют подотрасль экологического права;
3. нормативного закрепления не получили. (ОК 06, ОК 07)

**9. Одним из основных принципов экологического права является:**

1. презумпция невиновности государственных органов в сфере природопользования;
2. презумпция опасности любой экологической деятельности;
3. презумпция безвозмездности природопользования. (ОК 06, ОК 07)

**10. Объектами экологического права являются:**

1. окружающая природа, ее объекты, ресурсы и комплексы, а также экологические права граждан и юридических лиц;
2. совокупность норм права, которые регулируют отношения в области пользования и охраны природы и ее ресурсов;

3. взгляды и убеждения на практические проблемы правоприменения экологического законодательства. (ОК 06, ОК 07)

**11. Экологическое право относится к числу:**

1. прикладных;
2. узкоспециализированных;
3. комплексных. (ОК 06, ОК 07)

**12. Что из указанного относится к международным источникам экологического права?**

1. Конвенция ООН против пыток от 1984 г.;
2. Договор о запрещении испытания ядерного оружия в атмосфере, космическом пространстве и под водой от 1963 г.;
3. Красная книга РФ. (ОК 06, ОК 07)

**13. К специальным принципам международного экологического права относится:**

1. абсолютный суверенитет каждого государства над собственными природными ресурсами;
2. принцип мирного урегулирования споров;
3. добросовестность в выполнении международных обязательств государствами. (ОК 06, ОК 07)

**14. Субъектом международного экологического права не является:**

1. государство;
2. межправительственная организация;
3. отдельный гражданин. (ОК 06, ОК 07)

**15. Проявлением какого метода правового регулирования в экологическом праве является государственный экологический контроль?**

1. диспозитивного;
2. императивного;
3. экологизации. (ОК 06, ОК 07)

**16. Окружающая среда в экологическом праве означает:**

1. совокупность природных и антропогенных объектов;
2. объекты, созданные человеком;
3. объекты природного мира: ресурсы, система экологии, ландшафт и прочие. (ОК 06, ОК 07)

**17. Как наука экологическое право является:**

1. системой взглядов, теорий и знаний в сфере экологического права;
2. совокупностью научных работ в сфере природопользования;
3. комплексом тем по изучению норм экологического права студентами ВУЗов. (ОК 06, ОК 07)

**18. Соотношение экологического права с другими отраслями, которое проявляется во включении в последние норм по защите окружающей среды, называется:**

1. нормированием;
2. экологизацией;
3. мониторингом. (ОК 06, ОК 07)

**19. Нормы экологического права, которые регламентируют охрану и пользование отдельными видами природных объектов, например, лесов, земли, недр и т.п. – это нормы:**

1. отраслевые;
2. экологизированные;

3. комплексные. (ОК 06, ОК 07)

**20. Классификация экологических правоотношений в зависимости от оснований их возникновения:**

1. абсолютные и относительные;
2. материальные и процессуальные;
3. общие и конкретные. (ОК 06, ОК 07)

**21. Состояние окружающей среды, которое определяется по конкретным показателям, называется ее:**

1. качеством;
2. загрязнением;
3. охраной. (ОК 06, ОК 07)

**22. Механическое загрязнение окружающей среды предполагает:**

1. ее засорение предметами, которые не вызывают физико-химических последствий;
2. снижение ее качества в результате естественных природных катаклизмов;
3. отклонение от нормы ее физических свойств: температуры, энергии, радиации и т.п. (ОК 06, ОК 07)

**23. Что относится к полномочиям органов государственной власти субъектов РФ в области охраны окружающей среды?**

1. организация мероприятий по защите окружающей среды в зонах экологического бедствия;
2. подача исков о возмещении вреда окружающей среде в результате нарушения экологического законодательства;
3. государственная экологическая экспертиза. (ОК 06, ОК 07)

**24. Целью экологического страхования является:**

1. защита имущественных прав лиц при наличии экологических рисков;
2. защита прав и законных интересов лиц в области охраны окружающей среды;
3. возмещение морального вреда, причиненного правонарушениями и преступлениями в области природопользования. (ОК 06, ОК 07)

**25. Кем определяются области, в которых применяют наилучшие доступные технологии?**

1. Министерством природных ресурсов РФ;
2. Правительством РФ;
3. Президентом РФ. (ОК 06, ОК 07)

**26. Экологическую экспертизу проводят для:**

1. определения соответствия документации о планируемой хозяйственной деятельности нормам экологического законодательства;
2. установления степени вреда, причиненного окружающей среде экологическими правонарушениями;
3. определения качества окружающей среды с использованием нормативных показателей. (ОК 06, ОК 07)

**27. Какой вид ответственности за нарушение экологического законодательства законом не предусмотрен?**

1. имущественная;
2. дисциплинарная;
3. международная. (ОК 06, ОК 07)

**28. Список редких и исчезающих видов животных, растений и других организмов называется:**

1. Красной книгой;
2. кадастром;
3. государственным учетом. (ОК 06, ОК 07)

**29. Распространение знаний в области экологической безопасности, состояния качества окружающей среды и об использовании ресурсов природы – это:**

1. экологическое просвещение;
2. экологическая агитация;
3. экологический надзор. (ОК 06, ОК 07)

**30. Кто не обязан предоставлять декларацию о воздействии на окружающую среду?**

1. индивидуальные предприниматели;
2. организации;
3. граждане. (ОК 06, ОК 07)

**Ключ:**

|                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Номер вопроса    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Правильный ответ | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1  |

|                  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Номер вопроса    | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Правильный ответ | 3  | 2  | 1  | 3  | 2  | 1  | 1  | 2  | 1  | 3  |

|                  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Номер вопроса    | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| Правильный ответ | 1  | 1  | 2  | 1  | 2  | 1  | 3  | 1  | 1  | 3  |

**Критерии оценки:**

| Компетенции | Планируемые результаты обучения  | Критерии оценивания результатов обучения (баллы)    |   |  |   |
|-------------|--|---|---|--|---|
|             |  | «неудовлетворительно»                               | «удовлетворительно»                               | «хорошо»                               | «отлично»                               |
|             |  | [критерии выставления оценки «неудовлетворительно»] | [критерии выставления оценки «удовлетворительно»] | [критерии выставления оценки «хорошо»] | [критерии выставления оценки «отлично»] |
| ОК 06       | Знать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности | Не знает<br>Допускает грубые ошибки                 | Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок  | Знает достаточно в базовом объеме      | Демонстрирует высокий уровень знаний    |
|             | Уметь соблюдать нормы экологической  | Не умеет<br>Демонстрирует                           | Демонстрирует                                     | Умеет применять                        | Демонстрирует высокий                   |

|       |   |  |  |   |                                      |
|-------|---|--|--|---|--------------------------------------|
|       | безопасности  | частичные умения, допуская грубые ошибки                           | частичные умения без грубых ошибок               | знания на практике в базовом объеме                 | уровень умений                       |
| ОК 07 | Знать основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения | Не знает<br>Допускает грубые ошибки                                | Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок | Знает достаточно в базовом объеме                   | Демонстрирует высокий уровень знаний |
|       | Уметь определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности      | Не умеет<br>Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки | Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок | Умеет применять знания на практике в базовом объеме | Демонстрирует высокий уровень умений |

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Елабужский институт (филиал) федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

**Тестовые задания к дифференцированному зачету по ЕН.04. «Экологические основы природопользования» (ОК 06, ОК 07)**

**ВАРИАНТ 1**

**1. Что такое экосистема?**

- 1) совокупность организмов одного вида
- 2) единый природный комплекс, образованный живыми организмами и средой их обитания, в которой живые и неживые компоненты связаны между собой обменом вещества и энергии
- 3) отдельный вид живых организмов, проживающих на различных территориях с разными климатическими условиями
- 4) отдельный вид живых организмов, проживающих на различных территориях с одинаковыми климатическими условиями (ОК 06, ОК 07)

**2. Что такое трофическая цепь?**

- 1) пищевая цепь, образованная микроорганизмами, способными фиксировать солнечную энергию
- 2) пищевая цепь, образованная организмами, через которых происходит трансформация вещества и энергии
- 3) пищевая цепь, которая начинается с зеленого растения и идет далее к пасущимся растительноядным животным и к хищникам, поедающих этих животных
- 4) пищевая цепь, которая идет от мертвого органического вещества к микроорганизмам, а затем к детритофагам и к их хищникам (ОК 06, ОК 07)

**3. Пищевые связи в экосистеме обеспечивают:**

- 1) передачу вещества от одного организма к другому
- 2) конкуренцию в биологическом мире

- 3) область жизнеобитания индивида
- 4) источник пищи для человека (ОК 06, ОК 07)

**4. Длина пищевой цепи лимитируется:**

- 1) количеством пищи
- 2) потерей энергии на каждом трофическом уровне
- 3) скоростью накопления органического вещества
- 4) продолжительностью сезона (ОК 06, ОК 07)

**5. Экологическая система наиболее устойчива, если она:**

- 1) обладает наибольшей первичной продуктивностью
- 2) имеет литогенную основу, представленную прочно смерзшимися грунтами
- 3) обладает наименьшей биологической продуктивностью
- 4) обладает зональной экологической продуктивностью, а литогенная основа сложена немерзлыми породами (ОК 06, ОК 07)

**6. К неисчерпаемым ресурсам относится:**

- 1) уголь
- 2) вода
- 3) солнечная радиация
- 4) лес (ОК 06, ОК 07)

**7. Преднамеренными воздействиями на окружающую среду являются...**

- 1) изменения русла рек
- 2) землетрясения
- 3) пыльные бури
- 4) осушения болот (ОК 06, ОК 07)

**8. Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в почве, воздухе и воде необходимы...**

- 1) при подготовке статистической отчетности предприятия
- 2) для сохранения здоровья людей
- 3) на всякий случай
- 4) для обеспечения чиновников работой (ОК 06, ОК 07)

**9. Нарушением прав государства на недра является...**

- 1) сбор черники в лесу
- 2) самовольная добыча янтаря
- 3) ловля рыбы на удочку
- 4) полив огорода из скважины (ОК 06, ОК 07)

**10. Локальный уровень управления экологической безопасностью осуществляется...**

- 1) администрацией города
- 2) губернатором
- 3) руководством предприятий
- 4) президентом (ОК 06, ОК 07)

**11. Физическое загрязнение воды связано с (со)...**

- 1) сбросами тепла в воду
- 2) радиоактивным загрязнением водоемов
- 3) землетрясениями
- 4) выхлопными газами автотранспорта (ОК 06, ОК 07)

**12. Перед человечеством стоит задача управления природными экосистемами с целью...**

- 1) их охраны
- 2) сохранения жизни на Земле
- 3) максимального использования энергии
- 4) полного использования невозобновимых ресурсов (ОК 06, ОК 07)

**13. Предельная концентрация веществ, поступающих или содержащихся в среде, допустимая нормативными актами, называется нормой...**

- 1) промысла
- 2) загрязнения
- 3) содержания
- 4) водозабора (ОК 06, ОК 07)

**14. Природопользование – это ...**

- 1) совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по его сохранению
- 2) мониторинг количественных показателей факторов среды, характеризующих безопасные уровни их влияния
- 3) оценка экологической нагрузки на природные экосистемы с целью максимальной эксплуатации природных ресурсов
- 4) вовлечение ресурсов из резервного фонда в обменный фонд (ОК 06, ОК 07)

**15. Общая задача рационального управления природными ресурсами состоит в:**

- 1) нахождении оптимальных способов эксплуатации естественных и искусственных экосистем
- 2) высокоэффективном хозяйствовании, приводящее к резким изменениям природно-ресурсного потенциала, ведущее к глубоким переменам в окружающей человека природной среде, направленным на высокое использование энергетического потенциала
- 3) рациональной стратегии борьбы с вредителями, знание и соблюдение агротехнических приемов, дозировку минеральных удобрений, хорошее знание экологии агроценозов и процессов
- 4) переработка поступающих в биосферу новых, обычно не характерных для нее физических, химических, биологических и информационных агентов, приводящих к отрицательным последствиям (ОК 06, ОК 07)

**16. Нерациональное природопользование – это:**

- 1) система деятельности, не обеспечивающая сохранение природно-ресурсного потенциала
- 2) система деятельности, призванная обеспечить экономную эксплуатацию природных ресурсов и условий, наиболее эффективный режим их воспроизводства с учетом перспективных интересов развивающегося хозяйства и сохранения здоровья людей
- 3) планомерное, научно обоснованное преобразование окружающей среды по мере совершенствования материального производства на основе комплексного использования невозобновляемых ресурсов в цикле «производство – потребление – вторичные ресурсы» при условии сохранения и воспроизводства возобновляемых природных ресурсов
- 4) система традиционного природопользования (ОК 06, ОК 07)

**17. Задачей экономического механизма охраны окружающей природной среды не является:**

- 1) планирование и финансирование природоохранных мероприятий
- 2) установление лимитов использования природных ресурсов, выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду и размещение отходов

- 3) возмещение в установленном порядке вреда, причиненного окружающей природной среде и здоровью человека
- 4) планирование экономических затрат на освоение природных ресурсов (ОК 06, ОК 07)

**18. Управление природопользованием – это:**

- 1) ориентированная система мероприятий, функционально направленная на поддержание качества окружающей среды (совокупности свойств, утеря которых влечет разрушение биосферы) в условиях воздействия на Природу
- 2) активное хозяйственное использование территорий с искусственным поддержанием равновесия мелиоративным воздействием
- 3) предотвращение появления чуждых биологических видов, которые угрожают экосистемам, поселениям или биологическим видам, контроль или их уничтожение
- 4) повышение общей культуры земледелия, совершенствование структуры (состав) посевных площадей сельскохозяйственных культур, борьба с вредителями, болезнями и сорняками, совершенствование агротехники возделывания культур, рациональное и разумное использование сельскохозяйственной техники (ОК 06, ОК 07)

**19. К методам управления природопользованием не относятся:**

- 1) законодательные методы
- 2) информационные методы
- 3) административные методы
- 4) экономические методы
- 5) политические методы (ОК 06, ОК 07)

**20. Экономическое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего поколения и при этом не ставит под угрозу возможность будущих поколений удовлетворять их потребности, называется:**

- 1) устойчивым развитием
- 2) техногенным развитием
- 3) индустриальным развитием
- 4) интенсивным развитием (ОК 06, ОК 07)

Вариант 1

**Ключ:**

|                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Номер вопроса    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Правильный ответ | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1  |

|                  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Номер вопроса    | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Правильный ответ | 2  | 2  | 3  | 1  | 1  | 1  | 4  | 1  | 5  | 1  |

**ВАРИАНТ 2**

**1. Кто такие редуценты?**

- 1) автотрофные организмы, создающие с помощью фотосинтеза или хемосинтеза органические вещества из неорганических
- 2) организмы, питающиеся мертвым органическим веществом и подвергающие его разрушению до неорганических соединений

- 3) восстановители, являющиеся живыми организмами, способными поглощать некоторые продукты разложения, высвобождая неорганические и органические соединения
- 4) гетеротрофные организмы, использующие для питания органические соединения мертвых тел или выделения животных (ОК 06, ОК 07)

**2. Пищевые связи в экосистеме обеспечивают:**

- 1) передачу вещества от одного организма к другому
- 2) конкуренцию в биологическом мире
- 3) область жизнеобитания индивида
- 4) источник пищи для человека (ОК 06, ОК 07)

**3. Длина пищевой цепи лимитируется:**

- 1) количеством пищи
- 2) потерей энергии на каждом трофическом уровне
- 3) скоростью накопления органического вещества
- 4) продолжительностью сезона (ОК 06, ОК 07)

**4. К невозполнимым энергетическим ресурсам относятся:**

- 1) торф
- 2) ветер
- 3) лес
- 4) животный мир (ОК 06, ОК 07)

**5. Агроценоз отличается от биогеоценоза:**

- 1) основными компонентами
- 2) основной движущей силой эволюции
- 3) видовым разнообразием
- 4) биотическими отношениями (ОК 06, ОК 07)

**6. Выберите правильно составленную пищевую цепь:**

- 1) растение – жук-короед – ястреб – дятел
- 2) растение – жук-короед – дятел – ястреб
- 3) растение – дятел – жук-короед – ястреб
- 4) растение – ястреб – жук-короед – дятел (ОК 06, ОК 07)

**7. К абиотическим экологическим факторам относятся:**

- 1) фитоценозы, определяющие ход биологической продуктивности
- 2) почва, включая почвенных микроорганизмов и почвенную влагу
- 3) почвенная влага, воздух и подстилающие горные породы
- 4) солнечная радиация и продуценты, использующие ее для производства биомассы (ОК 06, ОК 07)

**8. Катастрофа экологическая подразумевает:**

- 1) определенное нарушение природной среды, приведшее к снижению биологической продуктивности
- 2) определенное нарушение природной среды, приведшее к снижению биологического разнообразия
- 3) напряженное состояние между человечеством и природой, характеризующееся несоответствием развития производительных сил и производственных отношений в человеческом обществе ресурсно-экологическим возможностям биосферы
- 4) существенное нарушение экологического равновесия в экосистемах, требующее значительных затрат на их восстановление (ОК 06, ОК 07)

**9. Вспомните экологические законы Барри Коммонера. Какой из перечисленных ниже законов ему не принадлежит?**

- 1) все связано со всем
- 2) все должно куда-то деться
- 3) природа знает лучше
- 4) за все надо платить (ОК 06, ОК 07)

**10. Из какого числа звеньев чаще всего состоят трофические цепи?**

- 1) 4-5
- 2) 20-30
- 3) 10-20
- 4) 50 и более (ОК 06, ОК 07)

**11. Нарушением прав государства на недра является...**

- 1) сбор черники в лесу
- 2) самовольная добыча янтаря
- 3) ловля рыбы на удочку
- 4) полив огорода из скважины (ОК 06, ОК 07)

**12. Составление прогноза о состоянии окружающей среды, информирование граждан об изменениях в окружающей среде являются задачами экологического...**

- 1) образования
- 2) мониторинга
- 3) воспитания
- 4) страхования (ОК 06, ОК 07)

**13. Общая задача рационального управления природными ресурсами состоит в:**

- 1) нахождении оптимальных способов эксплуатации естественных и искусственных экосистем
- 2) высокоэффективном хозяйствовании, приводящее к резким изменениям природно-ресурсного потенциала, ведущее к глубоким переменам в окружающей человека природной среде, направленным на высокое использование энергетического потенциала
- 3) рациональной стратегии борьбы с вредителями, знание и соблюдение агротехнических приемов, дозировку минеральных удобрений, хорошее знание экологии агроценозов и процессов
- 4) переработка поступающих в биосферу новых, обычно не характерных для нее физических, химических, биологических и информационных агентов, приводящих к отрицательным последствиям (ОК 06, ОК 07)

**14. Рациональное природопользование – это:**

- 1) система деятельности, не обеспечивающая сохранение природно-ресурсного потенциала
- 2) система деятельности, призванная обеспечить экономную эксплуатацию природных ресурсов и условий, наиболее эффективный режим их воспроизводства с учетом перспективных интересов развивающегося хозяйства и сохранения здоровья людей
- 3) планомерное, научно обоснованное преобразование окружающей среды по мере совершенствования материального производства на основе комплексного использования невозобновляемых ресурсов в цикле «производство – потребление – вторичные ресурсы» при условии сохранения и воспроизводства возобновляемых природных ресурсов
- 4) система традиционного природопользования (ОК 06, ОК 07)

**15. Экстенсивное хозяйство характерно для:**

- 1) нерационального природопользования



|                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| вопроса          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Правильный ответ | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 |

|                  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Номер вопроса    | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Правильный ответ | 2  | 2  | 1  | 2  | 1  | 4  | 1  | 3  | 1  | 3  |

### Критерии оценки на дифференцированном зачете

| «отлично»  | «хорошо»   | «удовлетворительно»  | «неудовлетворительно»   |
|--|--|--|---|
| студент выполняет правильно 86% и более заданных тестов по указанному варианту | студент выполняет правильно в пределах 71-85% заданных тестов по указанному варианту | студент выполняет правильно в пределах 56-70% заданных тестов по указанному варианту | студент не выполняет правильно более 55% заданных тестов по указанному варианту |