

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Колледж Елабужского института (филиала) КФУ



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
образовательной деятельности

С.Ю. Бахвалов

« 19 »



Программа дисциплины (модуля)

ЕН.04 Экологические основы природопользования

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: Программист

Форма обучения: очная

На базе: основного общего образования

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

1. Цели освоения дисциплины

Содержание программы «Экологические основы природопользования» направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки;
- истории возникновения и развития экологии как естественнонаучной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира;
- о методах научного познания; овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
- определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений;
- проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью;
- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

2. Место дисциплины в структуре ППСЗ

Учебная дисциплина ЕН.04 «Экологические основы природопользования» является естественнонаучной дисциплиной общеобразовательной подготовки в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Осваивается на третьем курсе (5 семестр).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

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

- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания, экологическую безопасность;
- концепцию устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
- охраняемые природные территории, международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды, понятие мониторинга окружающей среды.

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

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;
- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности.

В результате освоения дисциплины формируются компетенции:

Шифр компетенции	Содержание компетенции
------------------	------------------------

ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоёмкости дисциплины (в часах) по видам нагрузки обучающегося и по разделам дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины ЕН.04 Экологические основы природопользования составляет 39 часов. 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 и	Практические занятия	Лабораторные работы		
Раздел I. Введение. Экология как научная дисциплина.							
1	Введение. Тема 1.1. Предмет, задачи и проблемы природопользования как науки.	5	1	0	0	0	
2	Тема 1.2. Среда как экологическое понятие. Факторы среды. Соответствие между организмами и средой их обитания.	5	1	4	0	0	
3	Тема 1.3. Наземно-воздушная среда. Атмосфера.	5	1	4	0	0	
4	Тема 1.4. Водная среда. Вода в природе.	5	1	0	0	0	
5	Тема 1.5. Почва как среда обитания.	5	1	0	0	0	
6	Тема 1.6. Популяции, их структура и экологические характеристики.	5	1	0	0	0	
7	Тема 1.7. Структура и типы экосистем.	5	2	4	0	0	
8	Тема 1.8. Взаимоотношения организмов в экосистемах. Экологическое равновесие.	5	2	0	0	0	

9	Тема 1.9. Автотрофные экосистемы. Агроэкосистемы, их загрязнения.	5	2	0	0	0	
10	Тема 1.10. Биосфера. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. Круговорот элементов в биосфере.	5	2	0	0	0	
Раздел II. Среда обитания человека и экологическая безопасность.							
11	Тема 2.1. Особенности городских экосистем. Экологические проблемы современного города.	5	2	0	1	0	
12	Тема 2.2. Влияние шума, электромагнитного излучения и радиации на организм человека.	5	2	0	0	0	
13	Тема 2.3. Общие проблемы адаптации человека. Адаптивные биологические ритмы организмов.	5	2	0	1	0	
Раздел III. Концепция устойчивого развития							
14	Тема 3.1. Научные основы и принципы рационального природопользования. Перспективы энергетики, ресурсы Мирового океана.	5	2	0	0	0	
Раздел IV. Охрана природы							
15	Тема 4.1. Охрана окружающей среды. Экологический мониторинг.	5	2	0	0	0	
Итого:			24	12	2	0	

4.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	Содержание учебного материала			1
1.Раздел I. Введение. Экология как научная дисциплина. Тема 1.1. Предмет, задачи и проблемы природопользования как науки.	1.	Введение. Значение природопользования при освоении специальности. История взаимодействия человека и природы; актуальность экономических проблем в современном мире. Структура экологии и содержание этой современной науки.	1	
	Практические занятия		0	2
Тема 1.2. Среда как экологическое понятие. Факторы среды. Соответствие между организмами и средой обитания.	Содержание учебного материала			
	1.	Определение среды обитания; четыре основных среды жизни и пути приспособления организмов к условиям среды; абиотические, биотические, антропогенные факторы среды; законы действия факторов; положения эволюционной теории Ч.Дарвина, объясняющей пути приспособления организмов к условиям окружающей среды	1	1
	Практические занятия 1.Экологические основы природопользования. Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на природу.		4	2
	Содержание учебного материала			

Тема 1.3. Наземно – воздушная среда. Атмосфера.	1.	Оболочки Земли и слоистое строение атмосферы. Световой и температурный режим – важнейшие факторы наземно-воздушной среды; световые и температурные адаптации; загрязнения наземно-воздушной среды.	1	1
	Практические занятия 1.Нарушение структуры природных систем и трансформация их в природно-антропогенные и антропогенные. Формирование природно-технических систем. Презентация и защита докладов по теме. Контрольная работа №2 по теме.		4	2
			0	3
Тема 1.4. Водная среда. Вода в природе.	Содержание учебного материала		1	1
	1.	Распределение воды в гидросфере; свойства водной среды обитания; вода как компонент внутренней среды организмов; водные ресурсы, темпы их использования человеком и возможности пополнения; загрязнения водоемов и пути их охраны.		
	Практические занятия		0	2
				3
Тема 1.5. Почва как среда обитания.	Содержание учебного материала		1	1
	1.	В.В Докучаев о почве; почва- богатейшая среда обитания для живых организмов; строение и составные компоненты почвы; антропогенные загрязнения почв; значение почвы в круговороте биогенных элементов и обеззараживания отходов.		
	Практические занятия		0	2
				3
Тема 1.6.	Содержание учебного материала			

Популяции, их структура и экологические характеристики.	1.	Экологическое определение популяций; пространственная, половая и возрастная структура популяций; важнейшие демографические характеристики популяций; колебания численности популяций и динамика популяций различных климатических зон.	1	1
	Практические занятия		0	2
				3
Тема 1.7. Структура и типы экосистем.	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Экосистемы- совокупность взаимодействующих организмов и условий среды; учение Сукачева В.Н. о биогеоценозе; размеры и границы экосистем; общие законы, поддерживающие равновесие различных частей сообщества; компоненты и состав экосистем; трофические цепи и группы; автотрофные и гетеротрофные экосистемы; смена биоценозов под влиянием внешних и внутренних факторов.		
	Практические занятия 1. Антропогенное воздействие на атмосферу: экологическая безопасность автотранспорта, проблема автомобильных топлив. 2. Учение В.И.Вернадского о ноосфере и природопользование. Презентация и защита докладов по теме.		4	2
Тема 1.8. Взаимоотношения организмов в экосистемах. Экологическое равновесие.	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Принцип устойчивости экосистем- экологическое равновесие, последствие его нарушения; распределение организмов по экологическим нишам- условие сохранения равновесия в экосистемах; типы экологических взаимодействий: нейтрализм, симбиоз, конкуренция (внутри- и межвидовая, хищничество, паразитизм).		

Тема 1.9. Автотрофные экосистемы. Агроэкосистемы и их загрязнения.	Практические занятия		0	2
	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Виды естественных экосистем. Их использование человеком; земельные ресурсы и продукты питания; агроэкосистемы и их компоненты; антропогенные загрязнения в агроэкосистемах и в сельскохозяйственной продукции; сущность и значение «зеленых революций».		
	Практические занятия		0	2
Тема 1.10. Биосфера. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. Круговорот элементов в биосфере.	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Общие сведения о биосфере; В.И.Вернадский о биосфере; биологические циклы углерода, кислорода, азота, фосфора; глобальные проблемы биосферы; угроза парникового эффекта. Разрушение озонового слоя. аридизация суши, истощение природных ресурсов.		
	Практические занятия		0	2
Раздел II. Среда обитания человека и экологическая безопасность. Тема 2.1. Особенности городских экосистем. Экологические проблемы современного города.	Содержание учебного материала			1
	1.	Демографические проблемы и урбанизация; экологическая ситуация в городах; микроклимат города; состояние атмосферы в городе; меры борьбы с загрязнениями в городах, роль зеленых насаждений в городских экосистемах.	2	
	Самостоятельная работа		1	2
	Составление обобщающих таблиц по теме			

Тема 2.2. Влияние шума, электромагнитного излучения и радиации на организм человека.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Проблемы шума в городах, радиация и иммунитет; электромагнитное загрязнение, виды электромагнитных полей; магнитные бури, нарушения в организме человека и животных при действии ЭМП; меры защиты от ЭМП.		1
	Практические занятия		0	2
Тема 2.3. Общие проблемы адаптации человека. Адаптивные биологические ритмы организмов.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Внутренние и внешние ритмы организмов; работы А.Л.Чижевского, связанные с изучением ритмов солнечной активности; суточные, годовые, лунный месяц, приливно-отливные ритмы; задачи хронобиологии и хрономедицины; ритмы работоспособности.		1
	Самостоятельная работа		1	2
	Составление обобщающих таблиц по теме			
Раздел III. Концепция устойчивого развития. Тема 3.1. Научные основы и принципы рационального природопользования. Перспективы энергетики, ресурсы Мирового океана.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Понятие природно - ресурсного потенциала и классификация ресурсов; правила рационального природопользования; задачи социальной экологии; пути предотвращения истощения ресурсов: безотходные технологии и использование альтернативных источников энергии: солнца, ветра, приливов и отливов, геотермальной энергии.		1
	Практические занятия		0	2
Раздел IV. Охрана биосферы.	Содержание учебного материала			

Тема 4.1. Охрана окружающей среды. Экологический мониторинг.	1.	Охрана природы- элемент сохранения экологического равновесия на планете; сведения о Красной книге и внесенных в нее представителях животного и растительного мира; особо охраняемые территории: заповедники, заказники, национальные парки; охрана и рациональное использование ресурсов Мирового океана; охрана и рациональное использование лесов. Экологический мониторинг.	2	1
	Практические занятия		0	2
Консультация			1	
Итого:			39	

Для характеристики уровня усвоения 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 заданий).

5. Образовательные технологии

На лекциях:

- информационная и презентационная лекция;
- лекция с разбором конкретных заданий; На практических занятиях;
- тематические опросы;
- индивидуальные тематические выступления;
- решение практических задач (работа в малых группах);
- коллективное выполнение заданий в подгруппах для обобщения тематического теоретического материала;
- презентация к докладу.

Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины

Разделы и темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
Тема 2.1. Особенности городских экосистем. Экологические проблемы современного города.	Составление обобщающих таблиц по теме	1	Проверка письменной работы
Тема 2.3. Общие проблемы адаптации человека. Адаптивные биологические ритмы организмов.	Составление обобщающих таблиц по теме	1	Проверка письменной работы
Всего по дисциплине:		2	

Занятия, проводимые в активной и интерактивной формах:

№ темы	Наименование темы	Форма проведения занятия	Объем в часах
Тема 1.3	Наземно – воздушная среда. Атмосфера.	Информационно-проблемная лекция	2
Тема 1.7	Структура и типы экосистем.	Лекция-беседа	4
Тема 1.8	Взаимоотношения организмов в экосистемах. Экологическое равновесие.	Работа в малых группах	2
Тема 1.9	Автотрофные экосистемы. Агроэкосистемы, их загрязнения.	Работа в малых группах	2
Тема 1.10	Биосфера. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. Круговорот элементов в биосфере.	Разработка проекта (метод проектов)	2

Тема 3.2	Охрана атмосферы. Экологический мониторинг.	Разработка проекта (метод проектов)	4
Итого:			16

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся студентов

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. Методические указания для обучающихся при освоении дисциплины

Работа на практических занятиях предполагает активное участие в осуждении выдвинутых в рамках тем вопросов. Для подготовки к занятиям рекомендуется обращать внимание на проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторам могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем.

В текстах авторов, таким образом, следует выделять следующие компоненты:

- постановка проблемы;
- варианты решения;
- аргументы в пользу тех или иных вариантов решения.

На основе выделения этих элементов проще составлять собственную аргументированную позицию по рассматриваемому вопросу.

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

При подготовке к практическим работам может понадобиться материал, изучавшийся ранее, поэтому стоит обращаться к соответствующим источникам (учебникам).

Практические работы решаются в группе с обсуждением хода решения, применяемых способов, проверкой результатов и проведением работы над ошибками.

Задания на самостоятельную работу могут быть индивидуальными и общими.

Промежуточная аттестация по этой дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета. При подготовке к зачету необходимо опираться, прежде всего, на лекции, а также на источники, которые разбирались на занятиях в течение семестра. В каждом билете дифференцированного зачета содержатся один вопрос – теоретический.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 354 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10302-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495224> (дата обращения: 31.05.2022).

2. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 253 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05092-9. – Текст:

9. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

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

Принтер и ксерокс для создания раздаточных материалов.

1. Лекционная аудитория с мультимедиапроектором, ноутбуком и экраном на штативе.

2. Две аудитории для практических занятий. Имеется следующее оборудование: наглядные пособия, таблицы.

Экологические основы природопользования	Перечень аудиторий: аудитория для проведения всех видов занятий: для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: комплект учебной мебели; таблицы, раздаточный материал по дисциплине; методическое обеспечение дисциплины; Комплект мебели для хранения учебных материалов и оборудования - Меловая доска. Шкаф сушильный вакуумный ВШ-0,035А. Печь муфельная СНОЛ 1,6.2,0.0,8/9-М1 У4.2. Устройство перегонки Рефрактометр ИРФ-470 Рефрактометр RL-2 Гидростатические весы Вытяжной шкаф Комплект химической посуды, реактивов и материалов для выполнения лабораторных работ
---	---

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.

12. 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.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 10 января.2018 г № 2), на основании примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» для профессиональных образовательных организаций (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г.; ФГАУ «ФИРО»).

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

С.Ю. Бахвалов
« 19 » февраля 2025 г.
МП



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)

Елабуга, 2025

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

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	Экология как научная дисциплина	Тестирование
2.	Среда обитания человека и экологическая безопасность	Тестирование
3.	Концепция устойчивого развития	Тестирование
4.	Охрана природы	Тестирование

Тестирование 1

1. Что такое экология?

- 1) наука о земле
- 2) наука о человеке
- 3) наука о взаимоотношениях организмов между собой и с окружающей средой

2. Сколько сред обитания есть на земле?

- 1) 2
- 2) 4
- 3) 5

3. Что такое абиотические факторы?

- 1) компоненты и явления неживой природы
- 2) формы влияния живых организмов друг на друга
- 3) формы деятельности человека, которые воздействуют на природу

4. К биотическим факторам относятся?

- 1) паразитизм
- 2) влажность
- 3) рельеф

5. К антропогенным факторам относятся?

- 1) солнечный свет и температура
- 2) загрязнение атмосферы и вырубка лесов
- 3) опыление насекомыми растений и конкуренция

6. Кто предложил термин «экология»?

- 1) И. Ньютон
- 2) Э. Геккель
- 3) Ч. Дарвин

7. Когда экология стала самостоятельной наукой?

- 1) в XX веке
- 2) в XVIII веке
- 3) в XXI веке

8. На сколько групп подразделяют экологические факторы?

- 1) 2
- 2) 3
- 3) 5

9. К каким факторам относится ветер?

- 1) биотические
- 2) абиотические
- 3) антропогенные

10. К каким факторам относится конкуренция?

- 1) биотические
- 2) абиотические
- 3) антропогенные

Ответы к тесту:

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	3	2	1	1	2	2	1	2	2	1

Тестирование 2

1. Природный ресурс, без которого человек может выжить:

- а) вода
- б) нефть
- в) солнечный свет
- г) воздух

2. Раздел экологии, изучающий взаимодействия человеческого общества с природной и созданной им техногенной средой:

- а. общая экология
- б. социальная экология
- в. урбоэкология
- г. экология сообщества

3. Чем обрабатывается вода для уничтожения вредоносных бактерий:

- а) хлором
- б) содой
- в) перекисью водорода

4. Используемые человеком природные запасы:

- а) ресурсы
- б) продукты
- в) природа

5. Основная причина глобальных экологических проблем:

- а) геологические процессы
- б) космические факторы
- в) высокие темпы прогресса
- г) изменения климата

6. Каким образом в организм человека проникают токсичные вещества из окружающей среды:

- а) с продуктами питания
- б) с водой, с воздухом
- в) с продуктами питания, с воздухом и с водой

7. Как называется наука взаимодействия человека и природы:

- а) биология
- б) экология
- в) зоология
- г) ботаника

8. Транспортное средство, не наносящее вред природе:

- а) тепловоз
- б) автомобиль
- в) трамвай

9. Раздел экологии, который разрабатывает систему законов, направленных на охрану окружающей среды

- а. административная экология
- б. теоретическая экология
- в. общая экология
- г. юридическая экология

10. Увеличение количества пыли в атмосфере приводит к:

- а. деградации почв
- б. глобальному похолоданию
- в. глобальному потеплению
- г. разрушению озонового экрана

Ответы к тесту:

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	а	б	а	а	г	в	б	в	г	б

Тестирование 3

1. Напряженное состояние взаимоотношений между человечеством и природой, характеризующееся несоответствием развития производительных сил и производственных отношений в человеческом обществе ресурсно-экологическим возможностям биосферы называют:

- а) Экологическим кризисом
- б) Экологической катастрофой
- в) Экологическими ситуациями

2. К этой стратегии, видимо, можно несколько условно отнести известную концепцию «нулевого роста», предусматривающую отсутствие роста мировой экономики и многих других показателей:

- а) Стратегия централизованного управления
- б) Стратегия ограничения потребления
- в) Центральная стратегия

3. Термин «устойчивое развитие» в переводе с английского (sustainable development) означает:

- а) Медленное развитие
- б) Постоянно поддерживающееся развитие
- в) Жизнеспособное развитие

4. основополагающими критериями этой стратегии являются признание того, что человечество – это неотъемлемая часть природы, полностью зависящая от окружающей его природной среды:

- а) Стратегия тотальной очистки
- б) Стратегия ограничения потребления
- в) Центральная стратегия

5. Основные положения концепции устойчивого развития впервые опубликованы в докладе Генеральной Ассамблеи ООН «Наше общее будущее»:

- а) 1890 г. (В.И. Вернадский)
- б) 1987 г. (Н.И. Вавилов)
- в) 1987 г. (Г. Х. Брундтланд)

6. Предлагает сократить уровень потребления ресурсов, энергии, продукции в соответствии с природно – ресурсным потенциалом Земли и медико-биологическими критериями здоровой жизни человека:

- а) Стратегия тотальной очистки
- б) Стратегия ограничения потребления
- в) Центральная стратегия

7. Индекс человеческого развития:

- а) Показатель общего развития населения страны
- б) Показатель экологической образованности населения

в) Показатель по измерению продвижения государств к устойчивому развитию

8. Эта стратегия не может быть реализована в связи с высокой аварийностью техногенных систем и полнейшей невозможностью решения экологических проблем:

а) Стратегия централизованного управления

б) Стратегия тотальной очистки

в) Центральная стратегия

9. Стратегия устойчивого развития направлена на достижение гармонии:

а) Между экономикой и производством

б) Между людьми, экономикой и производством

в) Между людьми, обществом и природой

10. Предлагает введение безотходных и ресурсосберегающих технологий:

а) Стратегия централизованного управления

б) Стратегия тотальной очистки

в) Центральная стратегия

Ответы к тесту:

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	а	б	в	в	в	б	в	а	в	б

Тестирование 4

1. Отчетным периодом в отношении внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду признается:

а) календарный год

б) месяц

в) квартал

2. Одной из главных причин сокращения разнообразия видов животных является:

а) чрезмерное размножение хищников

б) разрушение мест обитания животных

в) накопление ядохимикатов в окружающей среде

3. Сколько видов платежей за загрязнение окружающей среды определено порядком определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия определены:

а) 2

б) 4

в) 3

4. Сохранению биологического разнообразия на Земле способствует:

а) создание биосферных заповедников

б) орошение засушливых земель

в) создание искусственных водохранилищ

5. Платежи за предельно допустимые выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов, уровни вредного воздействия осуществляются за счет:

а) прибыли природопользователя

б) выручки природопользователя

в) себестоимости продукции (работ, услуг)

6. Защита окружающей среды от загрязнения промышленными и сельскохозяйственными отходами — мера охраны среды обитания организмов, способствующая:

а) возникновению у организмов приспособлений

- б) сохранению биоразнообразия
- в) проявлению саморегуляции

7. К видам негативного воздействия на окружающую среду относятся:

- а) размещение отходов производства и потребления
- б) загрязнение недр, почв
- в) оба варианта верны
- г) нет верного ответа

8. Мероприятия, связанные с охраной природы, можно разделить на следующие группы:

- а) административно-правовые
- б) экономические
- в) оба варианта верны
- г) нет верного ответа

9. К разновидностям платы за размещение отходов производства и потребления в окружающей среде относится:

- а) плата за сверхлимитное размещение
- б) плата в пределах установленных лимитов
- в) оба варианта верны
- г) нет верного ответа

10. Мероприятия, связанные с охраной природы, можно разделить на следующие группы:

- а) естественные научные
- б) естественнонаучные
- в) научные

Ответы к тесту:

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	а	б	в	а	в	б	б	в	в	б

Итоговый тест

1. Что такое экология?

- 1) наука о земле
- 2) наука о человеке
- 3) наука о взаимоотношениях организмов между собой и с окружающей средой

2. Сколько сред обитания есть на земле?

- 1) 2
- 2) 4
- 3) 5

3. Что такое абиотические факторы?

- 1) компоненты и явления неживой природы
- 2) формы влияния живых организмов друг на друга
- 3) формы деятельности человека, которые воздействуют на природу

4. К биотическим факторам относятся?

- 1) паразитизм
- 2) влажность
- 3) рельеф

5. К антропогенным факторам относятся?

- 1) солнечный свет и температура
- 2) загрязнение атмосферы и вырубка лесов

3) опыление насекомыми растений и конкуренция

6. Кто предложил термин «экология»?

- 1) И. Ньютон
- 2) Э. Геккель
- 3) Ч. Дарвин

7. Когда экология стала самостоятельной наукой?

- 1) в XX веке
- 2) в XVIII веке
- 3) в XXI веке

8. На сколько групп подразделяют экологические факторы?

- 1) 2
- 2) 3
- 3) 5

9. К каким факторам относится ветер?

- 1) биотические
- 2) абиотические
- 3) антропогенные

10. К каким факторам относится конкуренция?

- 1) биотические
- 2) абиотические
- 3) антропогенные

11. Природный ресурс, без которого человек может выжить:

- а) вода
- б) нефть
- в) солнечный свет
- г) воздух

12. Раздел экологии, изучающий взаимодействия человеческого общества с природной и созданной им техногенной средой:

- д. общая экология
- е. социальная экология
- ж. урбоэкология
- з. экология сообщества

13. Чем обрабатывается вода для уничтожения вредоносных бактерий:

- а) хлором
- б) содой
- в) перекисью водорода

14. Используемые человеком природные запасы:

- а) ресурсы
- б) продукты
- в) природа

15. Основная причина глобальных экологических проблем:

- а) геологические процессы
- б) космические факторы
- в) высокие темпы прогресса
- г) изменения климата

16. Каким образом в организм человека проникают токсичные вещества из окружающей среды:

- а) с продуктами питания

- б) с водой, с воздухом
- в) с продуктами питания, с воздухом и с водой

17. Как называется наука взаимодействия человека и природы:

- а) биология
- б) экология
- в) зоология
- г) ботаника

18. Транспортное средство, не наносящее вред природе:

- а) тепловоз
- б) автомобиль
- в) трамвай

19. Раздел экологии, который разрабатывает систему законов, направленных на охрану окружающей среды

- д. административная экология
- е. теоретическая экология
- ж. общая экология
- з. юридическая экология

20. Увеличение количества пыли в атмосфере приводит к:

- а. деградации почв
- б. глобальному похолоданию
- в. глобальному потеплению
- г. разрушению озонового экрана

21. Напряженное состояние взаимоотношений между человечеством и природой, характеризующееся несоответствием развития производительных сил и производственных отношений в человеческом обществе ресурсно-экологическим возможностям биосферы называют:

- а) Экологическим кризисом
- б) Экологической катастрофой
- в) Экологическими ситуациями

22. К этой стратегии, видимо, можно несколько условно отнести известную концепцию «нулевого роста», предусматривающую отсутствие роста мировой экономики и многих других показателей:

- а) Стратегия централизованного управления
- б) Стратегия ограничения потребления
- в) Центральная стратегия

23. Термин «устойчивое развитие» в переводе с английского (sustainable development) означает:

- а) Медленное развитие
- б) Постоянно поддерживающееся развитие
- в) Жизнеспособное развитие

24. Основопологающими критериями этой стратегии являются признание того, что человечество – это неотъемлемая часть природы, полностью зависящая от окружающей его природной среды:

- а) Стратегия тотальной очистки
- б) Стратегия ограничения потребления
- в) Центральная стратегия

25. Основные положения концепции устойчивого развития впервые опубликованы в докладе Генеральной Ассамблеи ООН «Наше общее будущее»:

- а) 1890 г. (В.И. Вернадский)
- б) 1987 г. (Н.И. Вавилов)
- в) 1987 г. (Г. Х. Брундтланд)

26. Предлагает сократить уровень потребления ресурсов, энергии, продукции в соответствии с

природно – ресурсным потенциалом Земли и медико-биологическими критериями здоровой жизни человека:

- а) Стратегия тотальной очистки
- б) Стратегия ограничения потребления
- в) Центральная стратегия

27. Индекс человеческого развития:

- а) Показатель общего развития населения страны
- б) Показатель экологической образованности населения
- в) Показатель по измерению продвижения государств к устойчивому развитию

28. Эта стратегия не может быть реализована в связи с высокой аварийностью техногенных систем и полнейшей невозможностью решения экологических проблем:

- а) Стратегия централизованного управления
- б) Стратегия тотальной очистки
- в) Центральная стратегия

29. Стратегия устойчивого развития направлена на достижение гармонии:

- а) Между экономикой и производством
- б) Между людьми, экономикой и производством
- в) Между людьми, обществом и природой

30. Предлагает введение безотходных и ресурсосберегающих технологий:

- а) Стратегия централизованного управления
- б) Стратегия тотальной очистки
- в) Центральная стратегия

31. Отчетным периодом в отношении внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду признается:

- а) календарный год
- б) месяц
- в) квартал

32. Одной из главных причин сокращения разнообразия видов животных является:

- а) чрезмерное размножение хищников
- б) разрушение мест обитания животных
- в) накопление ядохимикатов в окружающей среде

33. Сколько видов платежей за загрязнение окружающей среды определено порядком определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия определены:

- а) 2
- б) 4
- в) 3

34. Сохранению биологического разнообразия на Земле способствует:

- а) создание биосферных заповедников
- б) орошение засушливых земель
- в) создание искусственных водохранилищ

35. Платежи за предельно допустимые выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов, уровни вредного воздействия осуществляются за счет:

- а) прибыли природопользователя
- б) выручки природопользователя
- в) себестоимости продукции (работ, услуг)

36. Защита окружающей среды от загрязнения промышленными и сельскохозяйственными отходами — мера охраны среды обитания организмов, способствующая:

- а) возникновению у организмов приспособлений
- б) сохранению биоразнообразия
- в) проявлению саморегуляции

37. К видам негативного воздействия на окружающую среду относятся:

- а) размещение отходов производства и потребления
- б) загрязнение недр, почв
- в) оба варианта верны
- г) нет верного ответа

38. Мероприятия, связанные с охраной природы, можно разделить на следующие группы:

- а) административно-правовые
- б) экономические
- в) оба варианта верны
- г) нет верного ответа

39. К разновидностям платы за размещение отходов производства и потребления в окружающей среде относятся:

- а) плата за сверхлимитное размещение
- б) плата в пределах установленных лимитов
- в) оба варианта верны
- г) нет верного ответа

40. Мероприятия, связанные с охраной природы, можно разделить на следующие группы:

- а) естественные научные
- б) естественнонаучные
- в) научные

Ответы к тесту:

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	3	2	1	1	2	2	1	2	2	1

Вопрос	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	а	б	а	а	г	в	б	в	г	б

Вопрос	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ответ	а	б	в	в	в	б	в	а	в	б

Вопрос	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ответ	а	б	в	а	в	б	б	в	в	б

Критерии оценки

Критерии оценки тестирования по темам:

«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
студент выполнил 91-100%	студент выполнил 76-90%	студент выполнил 60-75%	студент выполнил менее 0-59 %