

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Набережночелнинский институт (филиал) федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ



ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 «Экологические основы природопользования»

Специальность: 54.02.01 «Дизайн (в промышленности)»

Квалификация выпускника: дизайнер

Форма обучения: очная

на базе основного общего образования

Язык обучения: русский

Автор: Рамазанова З.Ф.

Рецензент: Смирнова Н.Н.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель ПЦК

«Цикл информационных технологий и математики»

Протокол заседания ПЦК № 18 от «04» июня 2020 г.

Романов С.В. Романов

Учебно-методическая комиссия инженерно-экономического колледжа

Протокол заседания УМК № 19 от «10» июня 2020 г.

Набережные Челны, 2020

1. Цели освоения дисциплины

формирование знаний по:

- общим понятиям охраны окружающей среды;
- организаторской работе в системах экоменеджмента, сравнению природных экосистем и агроэкосистем своей местности, строению и функционированию биологических объектов ,клетки, химический состав тел живой и неживой природы, нахождению информации об объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать.
- принципам рационального природопользования и мониторинга окружающей среды.

формирование умений по:

- определению юридической ответственности организаций, загрязняющих окружающую среду;
- освещению правовых вопросов в сфере природопользования;
- решению элементарных экологических задач; описываю особенностей видов по морфологическому критерию, объяснению взаимосвязи и взаимодействия организмов и окружающей среды, планированию мер экономического стимулирования природоохранной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ПССЗ

Дисциплина ЕН.02. «Экологические основы природопользования» относится к дисциплинам естественнонаучного цикла. Осваивается на четвертом курсе (8 семестр).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются компетенции::

Шифр компетенции	Содержание компетенции
ОК	Общие компетенции выпускника
ОК1	Принимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК5	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ОК6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- общие понятия охраны окружающей среды;
- принципы рационального природопользования и мониторинга окружающей среды;
- организаторскую работу в системах экоменеджмента, сравнивать природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности, строение и функционирование биологических объектов ,клетки, химический состав тел живой и неживой природы, находить информацию об объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать.
- принципам рационального природопользования и мониторинга окружающей среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- определять юридическую ответственность организаций, загрязняющих окружающую среду;
- освещать правовые вопросы в сфере природопользования;
- решать элементарные экологические задачи; описывать особенности видов по морфологическому критерию, объяснять взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды, планировать меры экономического стимулирования природоохранной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины

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

Общая трудоёмкость дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования составляет 81 часов; лекции – 36 часов, практические занятия – 18 часов, самостоятельная работа – 27 часов.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: зачет в 8 семестре.

№	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа	Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
Раздел I. Введение. Экология как научная дисциплина								
1	Введение. Тема 1.1. Предмет, задачи природопользования как науки.	2	1	4	0	0	2	Устный опрос
2	Тема 1.2. Среда как экологическое понятие. Факторы среды. Соответствие между организмами и средой их обитания.	2	2	2	2	0	2	Устный опрос Практическое занятие №1.
3	Тема 1.3. Наземно - воздушная среда. Атмосфера.	2	2	2	2	0	2	Устный опрос Практическое занятие №2. Презентация и защита докладов по заданной теме.
4	Тема 1.4. Водная среда. Вода в природе.	2	3	2	0	0	2	Устный опрос. Сообщения по теме.
5	Тема 1.5. Почва как среда обитания.	2	3	2	0	0	2	Устный опрос Сообщения по теме.

6	Тема 1.6. Популяции, их структура и экологические характеристики.	2	4	2	0	0	2	Устный опрос Сообщения по теме.
7	Тема 1.7. Структура и типы экосистем.	2	4	2	4	0	2	Устный опрос. Практическое занятие №3;4. Презентация и защита докладов по заданной теме. Контрольная работа №1.
8	Тема 1.8. Взаимоотношения организмов в экосистемах. Экологическое равновесие.	2	5	2	2	0	2	Устный опрос. Практическое занятие №5. Презентация и защита докладов по заданной теме.
9	Тема 1.9. Автотрофные экосистемы. Агроэкосистемы, их загрязнения.	2	5	2	2	0	2	Устный опрос. Практическое занятие №6. Презентация и защита докладов по заданной теме.
10	Тема 1.10. Биосфера. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. Круговорот элементов в биосфере.	2	6	2	2	0	2	Устный опрос Практическое занятие №7. Презентация и защита докладов по заданной теме. Контрольная работа №2.
Раздел II. Среда обитания человека и экологическая безопасность.								
11	Тема 2.1. Особенности городских экосистем. Экологические проблемы современного города.	2	6	2	0	0	1	Устный опрос. Сообщения по теме.

12	Тема 2.2. Влияние шума, электромагнитного излучения и радиации на организм человека.	2	7	2	0	0	1	Устный опрос. Сообщения по теме.
13	Тема 2.3. Общие проблемы адаптации человека. Адаптивные биологические ритмы организмов.	2	7	2	0	0	1	Устный опрос. Сообщения по теме.
Раздел III. Концепция устойчивого развития								
14	Тема 3.1. Научные основы и принципы рационального природопользования. Перспективы энергетики, ресурсы Мирового океана.	2	8	2	0	0	1	Устный опрос Сообщения по теме.
Раздел IV. Охрана природы								
15	Тема 4.1 Охрана окружающей среды. Экологический мониторинг.	4	8-9	6	4	0	3	Устный опрос Практическое занятие №8;9. Презентация и защита докладов по заданной теме. Контрольная работа №3.
	Итого:			36	18	0	27	

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
Раздел I. Введение. Экология как научная дисциплина. Тема 1.1. Предмет, задачи и проблемы природопользования как науки.	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Введение.	2(2)	
	2.	История взаимодействия человека и природы; актуальность экономических проблем в современном мире. Структура экологии и содержание этой современной науки.	2(4)	
	Практические занятия		0	
Самостоятельная работа обучающихся		2.		
1. Подготовка к устному опросу.				
Тема 1.2. Среда как экологическое понятие. Факторы среды. Соответствие между организмами и средой обитания.	Содержание учебного материала		4	2
	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	2(6)	
	Практические занятия		2(2)	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
1. Подготовка к устному опросу. 2. Подготовка к практическим занятиям №1.				

Тема 1.3.Наземно – воздушная среда. Атмосфера.	Содержание учебного материала		4	
	1.	Оболочки Земли и слоистое строение атмосферы. Световой и температурный режим- важнейшие факторы наземно-воздушной среды; световые и температурные адаптации; загрязнения наземно- воздушной среды.	2(8)	2
	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.		2(4)	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Подготовка к устному опросу. 2. Подготовка к практическим занятиям №2. 3. Подготовка к защите докладов. 4. Написание письменной домашней работы.		2	
Тема 1.4.Водная среда. Вода в природе.	Содержание учебного материала		2	
	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.	2(10)	2
	Практические занятия		0	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка к устному опросу. 2. Подготовка сообщений.		2	
	Содержание учебного материала		2	2

Тема 1.5. Почва как среда обитания.	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.	2(12)	
	Практические занятия		0	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка к устному опросу. 2. Подготовка сообщений.		2	
Тема 1.6. Популяции, их структура и экологические характеристики.	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Экологическое определение популяций; пространственная, половая и возрастная структура популяций; важнейшие демографические характеристики популяций; колебания численности популяций и динамика популяций различных климатических зон.	2(14)	
	Практические занятия		0	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка к устному опросу. 2. Подготовка сообщений.		2	
Тема 1.7. Структура и типы экосистем.	Содержание учебного материала		6	3
	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.	2(16)	

	<p>Практические занятия</p> <p>1. Антропогенное воздействие на атмосферу: экологическая безопасность автотранспорта, проблема автомобильных топлив.</p> <p>2. Учение В.И.Вернадского о ноосфере и природопользование. Описываие особенностей видов по морфологическому критерию, объяснение взаимосвязи и взаимодействия организмов и окружающей среды, планирование мер экономического стимулирования природоохранной деятельности.</p> <p>Презентация и защита докладов по теме.</p>	<p>2(6)</p> <p>2(8)</p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Подготовка к устному опросу.</p> <p>2. Подготовка к практическим занятиям №3;4.</p> <p>3. Подготовка к защите докладов.</p> <p>4. Подготовка к контрольной работе №1.</p> <p>5. Написание письменной домашней работы.</p>	<p>2</p>	
<p>Тема 1.8. Взаимоотношения организмов в экосистемах. Экологическое равновесие. Строение и функционирование биологических объектов.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>4</p>	
	<p>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). Клетки, химический состав тел живой и неживой природы.</p>	<p>2(18)</p>	<p>2</p>
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Плата за природные ресурсы. Плата за загрязнение окружающей природной среды.</p> <p>Презентация и защита докладов по теме.</p>	<p>2(10)</p>	

Тема 1.9. Автотрофные экосистемы. Агроэкосистемы и их загрязнения.	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка к устному опросу. 2. Подготовка к практическим занятиям №5. 3. Подготовка к защите докладов. 4. Написание письменной домашней работы.		2	
	Содержание учебного материала		4 2(20)	2
	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 1. Показатели оценки природного и природно-техногенного воздействия на биотические и абиотические составляющие экосистем. Международный опыт. Презентация и защита докладов по теме.		2(12)	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка к устному опросу. 2. Подготовка к практическим занятиям №6. 3. Подготовка к защите докладов. 4. Написание письменной домашней работы.		2	
Содержание учебного материала				
Тема 1.10. Биосфера. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. Круговорот элементов в биосфере.	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.	4 2(22)	3
	Практические занятия		2(14)	

	1.Регламентация хозяйственной деятельности человека в целях поддержания экологического равновесия Презентация и защита докладов по теме. Контрольная работа №2 по теме «Биосфера. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Круговорот элементов в биосфере».		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка к устному опросу. 2. Подготовка к практическим занятиям №7. 3. Подготовка к защите докладов. 4. Подготовка к контрольной работе №2. 5. Написание письменной домашней работы. Контрольная работа №2 по теме «	2	
Раздел II. Среда обитания человека и экологическая безопасность Тема 2.1. Особенности городских экосистем. Экологические проблемы современного города.	Содержание учебного материала	2	
	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(24)	
	Практические занятия	0	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка к устному опросу. 2. Подготовка сообщений.	1	
Тема 2.2. Влияние шума, электромагнитного излучения и радиации на организм человека.	Содержание учебного материала		
	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.	2 2(26)	2
	Практические занятия	0	

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка к устному опросу. 2. Подготовка сообщений.		1	
Тема 2.3. Общие проблемы адаптации человека. Адаптивные биологические ритмы организмов.	Содержание учебного материала		2 2(28)	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.		
	Практические занятия		0	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка к устному опросу. 2. Подготовка сообщений.		1	
Раздел III. Концепция устойчивого развития Тема 3.1. Научные основы и принципы рационального природопользования. Перспективы энергетики, ресурсы Мирового океана.	Содержание учебного материала		2 2(30)	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-отливов, геотермальной энергии.		
	Практические занятия		0	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка к устному опросу. 2. Подготовка сообщений.		1	
Раздел IV. Охрана природы	Содержание учебного материала		10	

<p>Тема 4.1. Охрана окружающей среды. Экологический мониторинг. Организаторская работа в системах экоменеджмента.</p>	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	2(32)	3	
	2.	использование лесов. Экологический мониторинг.	4(36)		
	Практические занятия				
	1.Охрана природы и окружающей среды. Охрана природы в процессе ее использования. Основные формы охраняемых территорий.		2(16)		
	2. Предупреждение и уменьшение загрязнения окружающей среды: использование экологически чистых технологий, экологический мониторинг, оценка качества среды. Презентация и защита докладов по теме.		2(18)		
Самостоятельная работа обучающихся			3		
1. Подготовка к устному опросу. 2. Подготовка к практическим занятиям №8;9. 3. Подготовка к защите докладов. 4. Подготовка к контрольной работе №3. 5. Написание письменной домашней работы.					
Итого:			81		

4.3. Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины

№	Раздел дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1.1. Предмет, задачи и проблемы природопользования как науки.	Подготовка к устному опросу.	2	Устный опрос
2.	Тема 1.2. Среда как экологическое понятие. Факторы среды. Соответствие между организмами и средой их обитания.	Подготовка к устному опросу.	1	Устный опрос.
		Подготовка к практическим занятиям №1	1	Практическое занятие №1.
3.	Тема 1.3. Наземно - воздушная среда. Атмосфера.	Подготовка к устному опросу	0,5	Устный опрос.
		Подготовка к практическим занятиям №2.	0,5	Практическое занятие №2.
		Подготовка к защите докладов.	0,5	Доклад
		Написание письменной домашней работы.	0,5	Отвечают на вопросы по теме письменно.
4.	Тема 1.4. Водная среда. Вода в природе.	Подготовка к устному опросу.	1	Устный опрос.
		Подготовка сообщений.	1	Сообщения по теме.
5.	Тема 1.5. Почва как среда обитания.	Подготовка к устному опросу.	1	Устный опрос.
		Подготовка сообщений.	1	Сообщения по теме.
6.	Тема 1.6. Популяции, их структура и экологические характеристики.	Подготовка к устному опросу	1	Устный опрос
		Подготовка сообщений.	1	Сообщения по теме.
7.	Тема 1.7. Структура и типы экосистем.	Подготовка к устному опросу.	0,4	Устный опрос
		Подготовка к практическим занятиям №3;4.	0,4	Практическое занятие №3;4.
		Подготовка к защите докладов	0,4	Доклад
		Написание письменной домашней работы.	0,4	Отвечают на вопросы по теме письменно.
		Подготовка к контрольной работе №1.	0,4	Контрольная работа №1.
8.	Тема 1.8. Взаимоотношения организмов в	Подготовка к устному опросу.	0,5	Устный опрос.
		Подготовка к практическим занятиям №5.	0,5	Практическое занятие №5.

	экосистемах. Экологическое равновесие.	Подготовка к защите докладов	0,5	Доклад
		Написание письменной домашней работы.	0,5	Отвечают на вопросы по теме письменно.
9.	Тема 1.9. Автотрофные экосистемы. Агроэкосистемы, их загрязнения.	Подготовка к устному опросу	0,5	Устный опрос.
		Подготовка к практическим занятиям №6.	0,5	Практическое занятие №6.
		Подготовка к защите докладов	0,5	Доклад
		Написание письменной домашней работы	0,5	Отвечают на вопросы по теме письменно.
10.	Тема 1.10. Биосфера. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. Круговорот элементов в биосфере.	Подготовка к устному опросу.	0,4	Устный опрос.
		Подготовка к практической работе №7.	0,4	Практическое занятие №7.
		Подготовка к защите докладов	0,4	Доклад
		Написание письменной домашней работы	0,4	Отвечают на вопросы по теме письменно.
		Подготовка к контрольной работе №2	0,4	Контрольная работа №2.
11.	Тема 2.1. Особенности городских экосистем. Экологические проблемы современного города.	Подготовка к устному опросу.	0,3	Устный опрос.
		Подготовка сообщений.	0,4	Сообщения по теме.
		Написание письменной домашней работы	0,3	Домашняя работа
12.	Тема 2.2. Влияние шума, электромагнитного излучения и радиации на организм человека.	Подготовка к устному опросу.	0,3	Устный опрос.
		Подготовка сообщений.	0,4	Сообщения по теме.
		Написание письменной домашней работы	0,3	Домашняя работа
13.	Тема 2.3. Общие проблемы адаптации человека. Адаптивные биологические ритмы организмов.	Подготовка к устному опросу.	0,3	Устный опрос.
		Подготовка сообщений.	0,4	Сообщения по теме.
		Написание письменной домашней работы.	0,3	Домашняя работа
14.	Тема 3.1 Научные основы и принципы рационального природопользования. Перспективы энергетики, ресурсы Мирового океана.	Подготовка к устному опросу.	0,3	Устный опрос.
		Подготовка к практической работе №8	0,3	Практическое занятие №8.
		Подготовка к контрольной работе №3.	0,4	Контрольная работа №3.
		Написание письменной домашней работы	0,3	Отвечают на вопросы по теме письменно.

15.	Тема 4.1 Охрана окружающей среды. Экологический мониторинг. Организаторская работа в системах экоменеджмента.	Подготовка к устному опросу.	0,7	Устный опрос.
		Подготовка к практической работе №9.	0,8	Практическое занятие №9.
		Подготовка к контрольной работе №3.	0,7	Контрольная работа №3.
		Подготовка к защите докладов	0,4	Доклад
		Написание письменной домашней работы	0,4	Домашняя работа
Итого:			27	

5. Образовательные технологии

Освоение дисциплины ЕН.02 «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 занятиях с фото-, аудио- и видеоматериалами по предложенной тематике.

Занятия, проводимые в активной и интерактивной формах:

№ темы	Наименование темы	Форма проведения занятия	Объем в часах
Тема 1.3	Наземно – воздушная среда. Атмосфера.	Презентация и защита докладов.	2
Тема 1.7	Структура и типы экосистем.	Презентация и защита докладов	4
Тема 1.8	Взаимоотношения организмов в экосистемах. Экологическое равновесие.	Презентация и защита докладов.	2
Тема 1.9	Автотрофные экосистемы. Агроэкосистемы, их загрязнения.	Презентация и защита докладов	2
Тема 1.10	Биосфера. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. Круговорот элементов в биосфере.	Презентация и защита докладов.	2
Тема 4.1	Охрана атмосферы. Экологический мониторинг.	Презентация и защита докладов	4
Итого:			16

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

Раздел I. «Экологические основы природопользования».

Тема 1.1 Введение.

Предмет, задачи и проблемы природопользования как науки.

Устный опрос:

1. История взаимодействия человека и природы.
2. Актуальность экономических проблем в современном мире.
3. Структура экологии и содержание этой современной науки.

Тема 1.2 Среда как экологическое понятие. Факторы среды. Соответствие между организмами и средой их обитания.

Устный опрос:

1. Определение среды обитания.
2. Четыре основы среды жизни и пути приспособления организмов к условиям среды.
3. Абиотические, биотические, антропогенные факторы среды.
4. Законы действия факторов.
5. Положения эволюционной теории Ч.Дарвина, объясняющей пути приспособления организмов к условиям окружающей среды

Практическое занятие №1. Экологические основы природопользования. Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на природу.

Тема 1.3 Наземно - воздушная среда. Атмосфера.

Устный опрос:

1. Оболочки Земли и слоистое строение атмосферы.
2. Световой и температурный режим- важнейшие факторы наземно- воздушной среды;
3. Световые и температурные адаптации;
4. Загрязнения наземно- воздушной среды.

Практическое занятие №2. Нарушение структуры природных систем и трансформация их в природно-антропогенные и антропогенные. Формирование природно-технических систем.

Презентация и защита докладов по заданной теме.

Темы для докладов:

1. «Загрязнение атмосферы и экологические последствия».
2. «Виды загрязнения атмосферы».
3. «Направления по охране воздушной среды».

Тема 1.4 Водная среда. Вода в природе.

Устный опрос:

1. Распределение воды в гидросфере.
2. Свойства водной среды обитания.
3. Вода как компонент внутренней среды организмов.
4. Водные ресурсы, темпы их использования человеком и возможности пополнения.
5. Загрязнения водоемов и пути их охраны.

Сообщения по теме: «Водная среда. Вода в природе».

Темы для сообщений:

1. «Вода – самое удивительное вещество на Земле».
2. «Дефицит пресной воды – глобальная проблема человечества».
3. «Охрана водных ресурсов».

Тема 1.5 Почва как среда обитания.

Устный опрос:

1. В.В Докучаев о почве.
2. Почва - богатейшая среда обитания для живых организмов.
3. Строение и составные компоненты почвы.
4. Антропогенные загрязнения почв.
5. Значение почвы в круговороте биогенных элементов и обеззараживания отходов.

Сообщения по теме: «Почва как среда обитания».

Темы для сообщений:

1. «Почва как экологический фактор и среда обитания».
2. «Загрязнение почв токсикантами промышленного происхождения».
3. «Направления сохранения земельных ресурсов».

Тема 1.6 Популяция, их структура и экологические характеристики.

Устный опрос:

1. Экологическое определение популяций.
2. Пространственная, половая и возрастная структура популяций.
3. Важнейшие демографические характеристики популяций.
4. Колебания численности популяций.
5. Динамика популяций различных климатических зон.

Сообщения по теме: «Популяция, их структура и экологические характеристики».

Темы для сообщений:

1. «Возрастная и пространственная структура популяций».
2. «Экологическая характеристика популяций».
3. «Экология популяций и природопользование».

Тема 1.7 Структура и типы экосистем.

Устный опрос:

1. Экосистемы - совокупность взаимодействующих организмов и условий среды.
2. Учение Сукачева В.Н. о биогеоценозе.
3. Размеры и границы экосистем.
4. Общие законы, поддерживающие равновесие различных частей сообщества.
5. Компоненты и состав экосистем.
6. Трофические цепи и группы.
7. Автотрофные и гетеротрофные экосистемы.
8. Смена биоценозов под влиянием внешних и внутренних факторов.

Практическое занятие №3. Антропогенное воздействие на атмосферу: экологическая безопасность автотранспорта, проблема автомобильных топлив.

Практическое занятие №4. Учение В.И.Вернадского о ноосфере и природопользование.

Презентация и защита докладов по заданной теме.

Темы для докладов:

1. «Структура и функции экосистемы».

2. «Биосфера – глобальная экосистема».
3. «Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере».

Контрольная работа №1 по теме «Структура и типы экосистем».

Вариант 1.

При выполнении заданий выберите номер правильного ответа.

A1. Факторы, определяющие пределы выживаемости вида, называют:

1. биотическими;
2. оптимальными;
3. экологическими;
4. антропогенными.

A 2. Ограничивающим фактором называется фактор:

1. только антропогенный;
2. с широким диапазоном значений;
3. снижающий выживаемость видов;
4. по значению несколько ниже оптимального.

A3. Экосистемы не могут существовать без:

1. внесения удобрений;
2. круговорота веществ;
3. вмешательства человека;
4. уничтожения вредителей.

A 4. Паразитизм – форма связи в популяциях, при которой паразит:

1. приносит пользу хозяину;
2. всегда приводит хозяина к гибели;
3. не приносит хозяину ни вреда, ни пользы;
4. приносит хозяину вред, но не вызывает его немедленной гибели.

A5. Определите правильно составленную пищевую цепь:

1. ястреб → дрозд → гусеница → крапива;
2. крапива → дрозд → гусеница → ястреб;
3. гусеница → крапива → дрозд → ястреб;
4. крапива → гусеница → дрозд → ястреб.

Выберите несколько верных ответов. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

В 1. Выберите три правильных ответа. В экосистеме луга обитают:

- A. крот;
- Б. дятел;
- В. полёвка;
- Г. ондатра;
- Д. выхухоль;
- Е. полевая мышь.

Внимательно прочитайте текст, определите последовательность элементов ответа, запишите обозначающие их буквы в таблицу.

В 2. Расположите в логической последовательности процессы, приводящие к смене экосистем:

- A. Заселение среды обитания особями другого вида;
- Б. Поглощение из окружающей среды организмами одного вида определённых веществ;
- В. Сокращение численности особей данного вида вследствие изменения ими среды обитания;

Г. Изменение среды обитания, уменьшение в ней ресурсов, необходимых для жизни данного вида.

1	2	3	4

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В 3. Установите соответствие между особенностью питания организма и группой организмов.

Особенности питания	Группа организмов
А) захватывают пищу путём фагоцитоза; Б) используют энергию солнечного света; В) используют энергию, заключенную в пище; Г) синтезируют органические вещества из неорганических на свету; Д) используют энергию, освобождающуюся при окислении неорганических веществ.	1. Автотрофы. 2. Гетеротрофы.

А	Б	В	Г	Д	Е

Дайте свободный развёрнутый ответ.

Вариант 2.

При выполнении заданий выберите номер правильного ответа.

А1. Взаимное влияние одного и разных видов относится к факторам:

1. биотическими;
2. оптимальными;
3. экологическими;
4. антропогенными.

А 2. Биотическим оптимумом называется:

1. отрицательное действие биотических факторов;
2. положительное действие биотических факторов;
3. наилучшее сочетание всех факторов, влияющих на организм;
4. наилучшее сочетание абиотических факторов, влияющих на организм.

А 3. К причинам экологического кризиса в современную эпоху не относится:

1. строительство плотин на реках;
2. рациональное природопользование;
3. сельскохозяйственная деятельность человека;
4. увеличение протяженности шоссейных дорог.

А 4. Зарастание водоёма происходит в результате:

1. уменьшение испарения воды;
2. увеличение площади водоёма;
3. повышение уровня воды и образование метана;
4. снижение уровня воды и накопление органических веществ.

А5. Определите правильно составленную пищевую цепь:

1. чайка → окунь → мальки рыб → водоросли;
2. водоросли → чайка → окунь → мальки рыб;

3. мальки рыб → водоросли → окунь → чайка;
 4. водоросли → мальки рыб → окунь → чайка.

Выберите несколько верных ответов. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

В 1. Назовите три характеристики животных, в наибольшей мере страдающих в результате хозяйственной деятельности человека:

- А. оседлые;
 Б. совершающие миграции;
 В. питающиеся разнообразной пищей;
 Г. использующие небольшое число пищевых объектов;
 Д. пластичные, быстро осваивающие новые территории;
 Е. виды, популяции которых находятся на границе ареала.

Внимательно прочитайте текст, определите последовательность элементов ответа, запишите обозначающие их буквы в таблицу.

В 2. Установите последовательность саморазвития и смены экосистем:

- А. березняк
 Б. смешанный лес;
 В. скала;
 Г. лишайник и водоросли;
 Д. мхи и папоротники.

1	2	3	4	5

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В 3. Найдите соответствие между природной и искусственной экосистемами и их признаками.

Признаки экосистем	Экосистемы
1) действует естественный отбор; 2) разнообразие видового состава; 3) разомкнутый круговорот веществ; 4) преобладание искусственного отбора; 5) упрощенность взаимоотношений между видами; 6) сложная сеть взаимосвязей между организмами; 7) устойчивость, способность к длительному существованию; 8) преобладание монокультур, популяций немногих видов.	А. Природная экосистема. Б. Агроценоз.

1	2	3	4	5	6

Дайте свободный развернутый ответ.

Тема 1.8 Взаимоотношения организмов в экосистемах. Экологическое равновесие.

Устный опрос:

- 1 Принцип устойчивости экосистем - экологическое равновесие.
2. Последствие его нарушения.
3. Распределение организмов по экологическим нишам- условие сохранения равновесия в экосистемах.

4. Типы экологических взаимодействий: нейтрализм, симбиоз, конкуренция (внутри- и межвидовая, хищничество, паразитизм).

5. Автотрофные и гетеротрофные экосистемы.

6. Смена биоценозов под влиянием внешних и внутренних факторов.

Практическое занятие №5. Плата за природные ресурсы. Плата за загрязнение окружающей природной среды.

Презентация и защита докладов по заданной теме.

Темы для докладов:

1. «Типы экологических взаимодействий».

2. «Экологическое равновесие».

3. «Плата за загрязнение окружающей среды».

Тема 1.9 Автотрофные экосистемы. Агрэкосистемы, их загрязнения.

Устный опрос:

1. Виды естественных экосистем. Их использование человеком.

2. Земельные ресурсы и продукты питания.

3. Агрэкосистемы и их компоненты.

4. Антропогенные загрязнения в агрэкосистемах и в сельскохозяйственной продукции. 5.

Сущность и значение «зеленых революций».

Практическое занятие №6. Показатели оценки природного и природно-техногенного воздействия на биотические и абиотические составляющие экосистем. Международный опыт.

Презентация и защита докладов по заданной теме.

Темы для докладов:

1. «Нарушение устойчивости экосистемы».

2. «Антропогенные загрязнения в агрэкосистемах».

3. «Биотические и абиотические составляющие экосистем».

Тема 1.10 Биосфера. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. Круговорот элементов в биосфере.

Устный опрос:

1. Общие сведения о биосфере.

2. В.И.Вернадский о биосфере.

3. Биологические циклы углерода, кислорода, азота, фосфора.

4. Глобальные проблемы биосферы.

5. Угроза парникового эффекта.

6. Разрушение озонового слоя.

7. Истощение природных ресурсов.

Практическое занятие №7. Регламентация хозяйственной деятельности человека в целях поддержания экологического равновесия.

Презентация и защита докладов по заданной теме.

Темы для докладов:

1. «Глобальные проблемы биосферы».

2. «Озоновые дыры – угроза жизни на Земле».

3. «Изменение климата – глобальная экологическая проблема».

Контрольная работа №2 по теме «Биосфера. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. Круговорот элементов в биосфере».

Вариант 1.

Задание А. Выпишите номера правильных ответов.

1. Оболочка Земли, заселенная живыми организмами, называется:

а) гидросфера; б) литосфера; в) атмосфера; г) биосфера.

2. Учение о биосфере было создано: а) Ж.-Б. Ламарком; б) В.И. Вернадским;

в) Э.Зюссом; г) Э.Леруа.

3. Граница биосферы в атмосфере находится на высоте: а) 77 км; б) 12,5 км;

в) 10 км; г) 2 км.

4. Пленка жизни на поверхности Мирового океана называется:

а) планктон; б) нектон; в) бентос; г) нейстон.

5. В Мертвом море фактором, ограничивающим распространение жизни, является:

а) отсутствие воды в жидкой фазе; б) концентрация соли свыше 270 г/л;

в) отсутствие элементов минерального питания; г) все перечисленные условия.

6. Живое вещество – это:

а) совокупность всех растений биосферы; б) совокупность всех животных биосферы;

в) совокупность всех живых организмов биосферы; г) нет правильного ответа.

7. К косному веществу биосферы относятся:

а) нефть, каменный уголь, известняк; б) вода, почва; в) гранит, базальт; г) растения, животные, бактерии, грибы.

8. Концентрационная функция живого вещества состоит в способности:

а) живых организмов накапливать и передавать по пищевой цепи энергию;

б) зеленых растений использовать CO_2 и выделять в атмосферу O_2 ;

в) хемоавтотрофов окислять химические элементы;

г) живых организмов накапливать различные химические элементы.

9. Биосфера – это глобальная саморегулирующаяся система со своим входом и выходом: а) да; б) нет.

10. Ноосфера – это:

а) сфера прошлой жизни; б) сфера разумной жизни; в) сфера будущей жизни;

г) правильного ответа нет.

Вариант 2.

Задание А. Выпишите номера правильных ответов.

1. Биосфера – это: а) водная оболочка Земли, заселенная живыми организмами;

б) воздушная оболочка Земли, заселенная живыми организмами;

в) твердая оболочка Земли, заселенная живыми организмами;

г) часть всех оболочек Земли, заселенная живыми организмами.

2. Термин «биосфера» был предложен: а) Ж.-Б. Ламарком; б) В.И. Вернадским;

в) Э.Зюссом; г) Э.Леруа.

3. Границы биосферы в гидросфере проходят на глубине:

а) 1 км; б) 2 км; в) 10 км; г) гидросфера заселена живыми организмами полностью.

4. Сгущение жизни на дне Мирового океана называется: а) планктон; б) нектон;

в) бентос; г) нейстон.

5. В пустыне Уайт Сэндс (США) фактором, ограничивающим распространение жизни, является:

- а) отсутствие воды в жидкой фазе; б) концентрация соли свыше 270 г/л;
- в) отсутствие элементов минерального питания; г) все перечисленные условия.
- 6. Совокупность всех живых организмов биосферы В.И. Вернадский предложил назвать:
 - а) жизнь; б) биомасса; в) живое вещество; г) правильного ответа нет.
- 7. К биокосному веществу биосферы относятся:
 - а) нефть, каменный уголь, известняк; б) почва; в) гранит, базальт; г) растения, животные, бактерии, грибы.
- 8. Газовая функция живого вещества состоит в способности:
 - а) живых организмов накапливать и передавать по пищевой цепи энергию;
 - б) зеленых растений использовать CO_2 и выделять в атмосферу O_2 ;
 - в) хемоавтотрофов окислять химические элементы;
 - г) живых организмов накапливать различные химические элементы.
- 9. Биосфера – это глобальная нерегулируемая система, имеющая вход, но не имеющая выхода: а) да; б) нет.
- 10. Эжен Леруа: а) создал учение о биосфере; б) предложил термин «биосфера»; в) предложил термин «ноосфера»; г) был другом В.И. Вернадского.

Вариант 3.

Задание А. Выпишите номера правильных ответов.

1. Биосфера – это: а) водная оболочка Земли, заселенная живыми организмами; б) воздушная оболочка Земли, заселенная живыми организмами; в) твердая оболочка Земли, заселенная живыми организмами; г) часть всех оболочек Земли, заселенная живыми организмами.
2. Термин «биосфера» был предложен: а) Ж.-Б. Ламарком; б) В.И. Вернадским; в) Э.Леруа; г) нет ответа.
3. Границы биосферы определяются: а) наличием воды в жидкой фазе; б) благоприятным температурным режимом; в) уровнем радиации; г) наличием кислорода и углекислого газа; д) степенью солености воды; е) всеми перечисленными факторами.
4. Группа активно плавающих в толще Мирового океана живых организмов называется: а) планктон; б) нектон; в) бентос; г) нейстон.
5. В арктических пустынях фактором, ограничивающим распространение жизни, является: а) отсутствие воды в жидкой фазе; б) отсутствие элементов минерального питания; в) неблагоприятный температурный режим; г) все перечисленные условия.
6. Совокупность всех живых организмов биосферы В.И. Вернадский предложил назвать: а) жизнь; б) биомасса; в) живое вещество; г) правильного ответа нет.
7. К живому веществу биосферы относятся: а) нефть, каменный уголь, известняк; б) вода, почва; в) гранит, базальт; г) растения, животные, бактерии, грибы.
8. Энергетическая функция живого вещества состоит в способности: а) живых организмов накапливать и передавать по пищевой цепи энергию; б) зеленых растений использовать CO_2 и выделять в атмосферу O_2 ; в) хемоавтотрофов окислять химические элементы; г) живых организмов накапливать различные химические элементы.
9. Биосфера – это глобальная замкнутая саморегулируемая система, не имеющая входа и выхода: а) да; б) нет.
10. Ноосфера – это:

а) стадия разумной жизни; б) сфера разумной жизни; в) стадия развития биосферы;
г) все ответы верны.

Ответы: 1 – г; 2 – б; 3 – а; 4 – г; 5 – б; 6 – в; 7 – в; 8 – г; 9 – а; 10 – б.

Задание Б. Кратко ответьте на поставленные вопросы.

1. Живое вещество является мощной геологической силой, преобразующей лик планеты. Приведите примеры влияния живого вещества на оболочки Земли.
2. Какое вещество биосферы называется биогенным? Приведите примеры.
3. Почему граница биосферы в атмосфере проходит на высоте 77 км?
4. Перечислите функции живого вещества. Раскройте сущность энергетической функции.
5. Что такое почва? Какой опыт можно поставить, чтобы доказать наличие в почве воды?
6. Какое значение имеет азот в жизни растений?
7. Оцените биомассу и продуктивность продуцентов в Мировом океане.
8. Составьте нектонную пищевую цепь в Мировом океане. (Например: хамса ---> скумбрия ---> дельфин.)
9. Какое влияние на биосферу Земли оказало использование человеком огня?
10. Приведите несколько определений биосферы.
11. Какие факторы определяют границы биосферы в атмосфере?
12. Приведите пример бентосной пищевой цепи.
13. Оцените вклад редуцентов в биомассу и продуктивность Мирового океана.
14. Какое значение оказало возникновение городов на биосферу Земли?
15. Кто первым создал стройное учение о биосфере?
16. Какие факторы определяют границы биосферы в гидросфере?
17. Какое вещество биосферы является биокосным? Приведите примеры.
18. Какое значение имеет аэрация почвы в жизни растений?
19. Как и почему с погружением в глубину меняется окраска водорослей?
20. Сравните биомассу поверхности суши с биомассой Мирового океана.
21. Перечислите три основных этапа в эволюции человека, которые оказали наибольшее влияние на биосферу.
22. В.И. Вернадский писал: «Живое вещество... подобно массе газа растекается по земной поверхности и оказывает определенное давление в окружающей среде». Как вы понимаете это высказывание?
23. Какие факторы определяют границы биосферы в литосфере?
24. Какое влияние оказывает фосфор на жизнь растений?
25. Оцените вклад консументов в биомассу и продуктивность Мирового океана.
26. Какое значение оказало одомашнивание растений и животных на биосферу Земли?

Раздел II. Городские и промышленные экосистемы. Здоровье человека и окружающая среда.

Тема 2.1 Особенности городских экосистем. Экологические проблемы современного города.

Устный опрос:

1. Демографические проблемы и урбанизация.
2. Экологическая ситуация в городах.
3. Микроклимат города.
4. Состояние атмосферы в городе.
5. Меры борьбы с загрязнениями в городах.
6. Роль зеленых насаждений в городских экосистемах.

Сообщения по теме: «Особенности городских экосистем. Экологические проблемы современного города».

Темы для сообщений:

1. «Состав и потоки энергии городских экосистем».
2. «Воды в городах по ПДК, ПДВ».
3. «Тенденции в изменении соотношения городского и сельского населения».

Тема 2.2 Влияние шума, электромагнитного излучения и радиации на организм человека.

Устный опрос:

1. Проблемы шума в городах.
2. Радиация и иммунитет.
3. Электромагнитное загрязнение.
4. Виды электромагнитных полей, магнитные бури.
5. Нарушения в организме человека и животных при действии ЭМП.
6. Меры защиты от ЭМП.

Сообщения по теме: «Влияние шума, электромагнитного излучения и радиации на организм человека».

Темы для сообщений:

1. «Влияние шумового загрязнения городской среды на здоровье человека».
2. «Роль иммунной системы в адаптивных возможностях человека».
3. «Меры борьбы с шумовыми воздействиями».

Тема 2.3 Общие проблемы адаптации человека. Адаптивные биологические ритмы организмов.

Устный опрос:

1. Внутренние и внешние ритмы организмов.
2. Работы А.Л.Чижевского, связанные с изучением ритмов солнечной активности.
3. Суточные, годовые, лунный месяц, приливно-отливные ритмы.
4. Задачи хронобиологии и хрономедицины.
5. Ритмы работоспособности.

Сообщения по теме: «Общие проблемы адаптации человека. Адаптивные биологические ритмы организмов».

Темы для сообщений:

1. «Виды и типы биоритмов».
2. «Причины и последствия нарушения биоритмов».
3. «Зависимости сопротивляемости организма человека и некоторых заболеваний от нарушения биоритмов».

Раздел III. Рациональное природопользование.

Тема 3.1. Научные основы и принципы рационального природопользования. Перспективы энергетики, ресурсы Мирового океана.

Устный опрос:

1. Понятие природно - ресурсного потенциала и классификация ресурсов.
2. Правила рационального природопользования.
3. Задачи социальной экологии.
4. Пути предотвращения истощения ресурсов.

5. Безотходные технологии и использование альтернативных источников энергии: солнца, ветра, приливов-отливов, геотермальной энергии.

Сообщения по теме: «Научные основы и принципы рационального природопользования. Перспективы энергетики, ресурсы Мирового океана».

Темы для сообщений:

1. «Рациональные возможности малоотходных и безотходных технологий».
2. «Ресурсы Мирового океана».
3. «Принципы рационального природопользования в любой хозяйственной деятельности».

Тема 4.1. Охрана окружающей среды. Экологический мониторинг.

Устный опрос:

1. Охрана природы - элемент сохранения экологического равновесия на планете.
2. Сведения о Красной книге и внесенных в нее представителях животного и растительного мира.
3. Особо охраняемые территории: заповедники, заказники, национальные парки.
4. Охрана и рациональное использование ресурсов Мирового океана.
5. Охрана и рациональное использование лесов, экологический мониторинг.

Практическое занятие №8. Охрана природы и окружающей среды. Охрана природы в процессе ее использования. Основные формы охраняемых территорий.

Практическое занятие №9. Предупреждение и уменьшение загрязнения окружающей среды: использование экологически чистых технологий, экологический мониторинг, оценка качества среды.

Презентация и защита докладов по заданной теме.

Темы для докладов:

1. «Природные богатства Мирового океана и возможности их использования».
2. «Богатства лесов и их значение в биосфере».
3. «Автотранспорт - основной загрязнитель воздуха».

Контрольная работа №3 по теме «Охрана окружающей среды. Экологический мониторинг».

Вариант 1.

1. Дайте основные понятия дисциплины: охрана природы, охрана окружающей (человека) среды, природопользование.
2. Приведите основные принципы охраны природы согласно Федеральному закону "Об охране окружающей среды".
3. Что такое экологический кризис и каковы его общие черты. Приведите структуру выхода из него.
4. Экотехнологии – понятие, цели, принципы создания, характеристика, примеры. Биотехнологии – понятие, примеры реализации.
5. Нормирование качества окружающей среды: понятие, примеры основных нормативов качества.
6. Приведите характеристику основных источников и состава загрязнения атмосферного воздуха. Перечислите и охарактеризуйте последствия загрязнения атмосферы.
7. Какие существуют группы мероприятий по охране атмосферного воздуха?
8. Какие существуют методы очистки воздуха от газообразных примесей? Дайте общую характеристику.

9. Какие существуют методы очистки воздуха от аэрозолей? Дайте общую характеристику.
10. Направления охраны биотических сообществ растений и животных.
11. Антропогенное воздействие на почвы: источники, экологические последствия.
12. Международное сотрудничество в области охраны природы: международные объекты охраны окружающей среды.

Вариант 2.

1. Источники загрязнения гидросферы и последствия.
2. Перечислите и охарактеризуйте виды водоохранных мероприятий. Водоохранная зона.
3. Какие существуют методы очистки поверхностных вод? Дайте их краткую характеристику.
4. Приведите общую схему очистки сточных вод.
5. Приведите понятия: литосфера, полезные ископаемые. Классификация полезных ископаемых.
6. Влияние добычи полезных ископаемых на окружающую среду.
7. Приведите комплексные мероприятия по рациональному использованию полезных ископаемых и охране недр.
8. Отходы: понятие, виды, полигоны ТБО.
9. Использование и переработка отходов. Экотехнологии.
10. Антропогенное воздействие на почвы: источники, экологические последствия.
11. Эрозия почв и методы борьбы с ней.
12. Нормирование и контроль загрязнения почв: направления оценки санитарного состояния, схема оценки почв сельскохозяйственного использования, загрязненных химическими веществами.

Тема 3.3. Правовые и социальные аспекты экологии.

Устный опрос:

1. История Российского природоохранного законодательства.
2. Экологическое право.
3. Основные направления современной государственной экологической политики.
4. Обеспечение экологических законов.
5. Безотходные технологии и использование альтернативных источников энергии: солнца, ветра, приливов-отливов, геотермальной энергии.

Сообщения по теме: «Правовые и социальные аспекты экологии».

Темы для сообщений:

1. «Экологические справочники и нормативно-правовые документы».
2. «Справочные показатели для составления прогнозов состояния окружающей среды».
3. «О праве на здоровую жизненную среду».

Темы для докладов:

1. «Загрязнение атмосферы и экологические последствия».
2. «Виды загрязнения атмосферы».
3. «Направления по охране воздушной среды».
4. «Структура и функции экосистемы».
5. «Биосфера – глобальная экосистема».
6. «Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере».
7. «Типы экологических взаимодействий».
8. «Экологическое равновесие».
9. «Плата за загрязнение окружающей среды».

10. «Нарушение устойчивости экосистемы».
11. «Антропогенные загрязнения в агроэкосистемах».
12. «Биотические и абиотические составляющие экосистем».
13. «Глобальные проблемы биосферы».
14. «Озоновые дыры – угроза жизни на Земле».
15. «Изменение климата – глобальная экологическая проблема».
16. «Состав и потоки энергии городских экосистем».
17. «Воды в городах по ПДК, ПДВ».
18. «Тенденции в изменении соотношения городского и сельского населения».
19. «Влияние шумового загрязнения городской среды на здоровье человека».
20. «Роль иммунной системы в адаптивных возможностях человека».
21. «Меры борьбы с шумовыми воздействиями».
22. «Виды и типы биоритмов».
23. «Причины и последствия нарушения биоритмов».
24. «Зависимости сопротивляемости организма человека и некоторых заболеваний от нарушения биоритмов».
25. «Природные богатства Мирового океана и возможности их использования».
26. «Богатства лесов и их значение в биосфере».
27. «Автотранспорт - основной загрязнитель воздуха».

Вопросы к зачету:

1. Биосфера. Пространственная и временная организация биосферы.
2. Экологические кризисы: причины и последствия. Становление и развитие природопользования.
3. Глобальные экологические проблемы современности.
4. Антропогенное воздействие на окружающую среду; этапы, основные направления воздействия на биосферу современного человека. Группы источников воздействия.
5. Антропогенное воздействие на атмосферу: общие принципы, загрязнения парниковыми газами, разрушение озонового слоя; кислотные осадки, загрязнение иными химическими веществами.
6. Антропогенное воздействие на биосферу физических факторов: тепловое, шумовое загрязнение, вибрация, электромагнитное загрязнение, радиационное загрязнение.
7. Энергопотребление и биосфера.
8. Понятие о природных ресурсах и их видах. Классификация природных ресурсов.
9. Водные ресурсы. Мировой водный баланс. Характеристика водных ресурсов планеты. Экологические проблемы: истощение водных ресурсов, проблема чистой воды на планете.
10. Минеральные ресурсы. Классификационные признаки. Характеристика минеральных ресурсов планеты. Экологические проблемы, связанные с использованием минеральных ресурсов.
11. Лесные ресурсы. Роль леса в жизни природы и человека. Принципы рационального использования лесных ресурсов. Экологические проблемы: изменение качественного состава лесных насаждений, сокращение лесов, их причины и последствия.
12. Земельные ресурсы. Характеристика использования земельных ресурсов. Экологические проблемы: эрозия почв, истощение пахотного слоя, загрязнение земель в результате хозяйственно-производственной деятельности человека.
13. Биологические ресурсы - ресурсы растительного и животного мира. Характеристика современного состояния на природе.
14. Экономическая оценка природных ресурсов. Экономическая оценка экологического ущерба окружающей природной среде.
15. Плата за природные ресурсы. Плата за загрязнение окружающей природной среды.
16. Экологическая безопасность. Экологический мониторинг.

17. Охрана природы и окружающей среды.

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

Шифр компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Оценочные средства
ОК1	Принимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Знать/понимать: законодательные и правовые акты в области безопасности и охраны окружающей среды, методы обеспечения безопасности среды обитания, практические навыки экологического аудирования, маркетинга, экологического рынка.	Вопросы к зачёту № 5-14, 17. Устный опрос по теме 1,3; 1.7-1.10, 3.2. ЗД по теме 1,3; 1.7-1.10, 3.2. ПЗ №2-9. КР №1-3.
		Уметь: пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природы.	Вопросы к зачёту № 5-14, 17. Устный опрос по теме 1,3; 1.7-1.10, 3.2. ЗД по теме 1,3; 1.7-1.10, 3.2. ПЗ №2-9. КР №1-3.
ОК2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Знать/понимать: организаторскую работу в системах экоманеджмента, сравнивать природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности.	Вопросы к зачёту № 1-5; 15-17. Устный опрос по теме 1.1-1.10; 3.1-3.3 . ЗД по теме 1,3; 1.7-1.10, 3.2. ПЗ №2-9. КР №1-3.

		<p>Уметь: решать элементарные экологические задачи; составлять элементарные схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания), описывать особенности видов по морфологическому критерию.</p>	<p>Вопросы к зачёту № 1-5; 15-17. Устный опрос по теме 1.1-1.10; 3.1-3.3 . ЗД по теме 1,3; 1.7-1.10, 3.2. ПЗ №2-9. КР №1-3.</p>
ОК3	<p>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Знать/понимать: строение и функционирование биологических объектов: клетки, химический состав тел живой и неживой природы.</p>	<p>Вопросы к зачёту № 7-17. Устный опрос по теме 2.1- 2.3; 3.1-3.3. ЗД по теме 3.2. ПЗ № 8; 9. КР №3. Сообщения по теме 2.1-2.3; 3.1; 3.3.</p>
		<p>Уметь: Объяснять взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды.</p>	<p>Вопросы к зачёту № 7-17. Устный опрос по теме 2.1- 2.3; 3.1-3.3. ЗД по теме 3.2. ПЗ № 8; 9. КР №3. Сообщения по теме 2.1-2.3; 3.1; 3.3.</p>
ОК 4	<p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Знать/понимать: процессы (естественный и искусственный отбор), делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа.</p>	<p>Вопросы к зачёту № 6-15. Устный опрос по теме 1.5-1.8; 2.1- 2.3. ЗД по теме 1.7; 1.8. ПЗ №3; 4; 5. КР №3;4. Сообщения по теме 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3.</p>
		<p>Уметь: планировать и осуществлять мероприятия по охране природы;</p>	<p>Вопросы к зачёту № 6-15. Устный опрос по теме 1.5-1.8; 2.1- 2.3. ЗД по теме 1.7; 1.8. ПЗ №3; 4; 5. КР</p>

			№3;4. Сообщения по теме 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.	Знать/понимать: находить информацию об объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;	Вопросы к зачёту № 1-17. Устный опрос по теме 1.1-1.10; 2.1-2.3; 3.1-3.3. ЗД по теме 1.3; 1.7-1.10; 3.2. ПЗ №1-9. КР №1-3. Сообщения по теме 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 3.1; 3.3.
		Уметь: планировать меры экономического стимулирования природоохранной деятельности.	Вопросы к зачёту № 1-17. Устный опрос по теме 1.1-1.10; 2.1-2.3; 3.1-3.3. ЗД по теме 1.3; 1.7-1.10; 3.2. ПЗ №1-9. КР №1-3. Сообщения по теме 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 3.1; 3.3.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Знать/понимать: роль природопользования в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов.	Вопросы к зачёту № 1-17. Устный опрос по теме 1.1-1.10; 2.1-2.3; 3.1-3.3. ЗД по теме 1.3; 1.7-1.10; 3.2. ПЗ №1-9. КР №1-3. Сообщения по теме 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 3.1; 3.3.
		Уметь: работать с текстом и рисунками учебника заполнять таблицы различного содержания.	Вопросы к зачёту № 1-17. Устный опрос по теме 1.1-1.10; 2.1-2.3; 3.1-3.3. ЗД по теме 1.3; 1.7-1.10; 3.2. ПЗ №1-9. КР №1-3. Сообщения по теме 1.4; 1.5; 1.6; 2.1;

			2.2; 2.3; 3.1; 3.3.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Знать/понимать: теорию, подготовиться к защите реферата и контрольной работе по заданным темам.	Вопросы к зачёту № 1-17. Устный опрос по теме 1.3; 1.7-1.10; 3.2. ЗД по теме 1.3; 1.7-1.10; 3.2. 1КР №1-3.
		Уметь: выполнять домашнюю и контрольную работу по заданным темам.	Вопросы к зачёту № 1-17. Устный опрос по теме 1.3; 1.7-1.10; 3.2. ЗД по теме 1.3; 1.7-1.10; 3.2. 1КР №1-3.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Знать/понимать: теорию, подготовиться к защите реферата и контрольной работе по заданным темам.	Вопросы к зачёту № 1-17. Устный опрос по теме 1.3; 1.7-1.10; 3.2. ЗД по теме 1.3; 1.7-1.10; 3.2. 1КР №1-3.
		Уметь: выполнять домашнюю и контрольную работу по заданным темам	Вопросы к зачёту № 1-17. Устный опрос по теме 1.3; 1.7-1.10; 3.2. ЗД по теме 1.3; 1.7-1.10; 3.2. 1КР №1-3.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Знать/понимать: принципы использования и дезактивации отходов производства; основы экологического регулирования и прогнозирования последствий.	Вопросы к зачёту № 1-17. Устный опрос по теме 1.1-1.10; 2.1-2.3; 3.1-3.3. ЗД по теме 1.3; 1.7-1.10; 3.2. ПЗ №1-9. КР №1-3. Сообщения по теме 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 3.1; 3.3.
		Уметь: планировать меры экономического стимулирования природоохранной деятельности; использовать нормативно-	Вопросы к зачёту № 1-17. Устный опрос по теме 1.1-1.10; 2.1-2.3; 3.1-3.3. ЗД по теме 1.3; 1.7-1.10; 3.2.

		правовые основы управления природопользованием; разумно сочетать хозяйственные и экологические интересы	ПЗ №1-9. КР №1-3. Сообщения по теме 1.4; 1.5; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3; 3.1; 3.3.
--	--	---	---

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>.

Подготовка по теме 1.1. «Предмет, задачи и проблемы природопользования как науки» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [3, с.6-20].

Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы.

Подготовка по теме 1.2. «Среда как экологическое понятие. Факторы среды. Соответствие между организмами и средой их обитания» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [2, с.11; 3, с.43-48].

Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы.

Практическое занятие №1 проводится в группе с постановки проблемных вопросов и обсуждением заданной темы.

Подготовка по теме 1.3. «Наземно – воздушная среда. Атмосфера» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [2, с.87-113; 3, с..83-102].

Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы.

Практическое занятие №2 проводится в группе с постановки проблемных вопросов и обсуждением заданной темы.

Предусмотрено написание доклада по одной из предложенных темам.

Доклад представляет собой краткое изложение содержания материала по выбранной теме. Доклад не предполагает самостоятельного научного исследования и не требует определения позиции автора. Главная задача при его написании – научиться осуществлять подбор источников по теме, кратко излагать имеющиеся в литературе суждения по определенной проблеме, сравнивать различные точки зрения. Объем доклада должен составлять 10-15 страниц формата А4. При написании работы используются соответствующие источники основной литературы [1-3].

При оформлении работы обучающийся должен руководствоваться Методическими указаниями к практическим занятиям для студентов / Составитель: преподаватель З.Ф.Рамазанова – Набережные Челны: Изд-во Набережночелнинский институт ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», 2016, 20с. и Методическими указаниями к практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов Составитель: преподаватель З.Ф.Рамазанова – Набережные Челны: Изд-во Набережночелнинский институт ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», 2016, 22с.

Защита доклада рассчитана по времени на 10-15 минут. Далее обсуждение материала по теме.

Подготовка по теме 1.4. «Водная среда. Вода в природе» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [2, с.151-167; 3, с.117-139].

Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы.
Сообщения проводятся в группе с обсуждением темы.
Подготовка по теме 1.5. «Почва как среда обитания» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [2, с.209-216; 3, с.108-117].
Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы.
Сообщения проводятся в группе с обсуждением темы.
Подготовка по теме 1.6. «Популяция, их структура и экологические характеристики» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [3, с.23-26].
Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы.
Сообщения проводятся в группе с обсуждением темы.
Подготовка по теме 1.7. «Структура и типы экосистем» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [2, с.18-29; 3, с.30-35].
Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы.
Практическое занятие №3; 4 проводится в группе с постановки проблемных вопросов и обсуждением заданной темы.
Предусмотрено написание доклада по одной из предложенных тем.
Подготовка по теме 1.8. «Взаимоотношения организмов в экосистемах. Экологическое равновесие» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [2, с.18-29; 3, с.30-35].
Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы.
Практическое занятие №5 проводится в группе с постановки проблемных вопросов и обсуждением заданной темы.
Предусмотрено написание доклада по одной из предложенных тем.
Подготовка по теме 1.9. «Автотрофные экосистемы. Агроэкосистемы, их загрязнения» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [2, с.29-32; 3, с.30-35].
Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы.
Практическое занятие №6 проводится в группе с постановки проблемных вопросов и обсуждением заданной темы.
Предусмотрено написание доклада по одной из предложенных тем.
Подготовка по теме 1.10. «Биосфера. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. Круговорот элементов в биосфере» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [2, с.32-44; 3, с.35-40].
Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы.
Практическое занятие №7 проводится в группе с постановки проблемных вопросов и обсуждением заданной темы.
Предусмотрено написание доклада по одной из предложенных тем.
Подготовка по теме 2.1. «Особенности городских экосистем. Экологические проблемы современного города» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [2, с.18-29; 3, с.30-35, 3, с.66-75].
Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы.
Сообщения проводятся в группе с обсуждением темы.
Подготовка по теме 2.2. «Влияние шума, электромагнитного излучения и радиации на организм человека» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [2, с.185-202].
Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы.
Сообщения проводятся в группе с обсуждением темы.
Подготовка по теме 2.3. «Общие проблемы адаптации человека. Адаптивные биологические ритмы организмов» проводится по конспектам лекций и источникам литературы

[2, с.35, 50; 3, с.54-73].

Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы.

Сообщения проводятся в группе с обсуждением темы.

Подготовка по теме 3.1. «Научные основы и принципы рационального природопользования. Перспективы энергетики, ресурсы Мирового океана» проводится по конспектам лекций и источникам литературы

[3, с.133-140].

Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы.

Сообщения проводятся в группе с обсуждением темы.

Подготовка по теме 3.2. «Охрана окружающей среды. Экологический мониторинг» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [2, с.234-244; 2, с.308-327; 3, с.218-226].

Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы.

Практическое занятие №8;9 проводится в группе с постановки проблемных вопросов и обсуждением заданной темы.

Предусмотрено написание доклада по одной из предложенных тем.

Подготовка по теме 3.3.. «Правовые и социальные аспекты экологии» проводится по конспектам лекций и источникам литературы

[2, с.318-326; 3, с.226-233].

Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы.

Сообщения проводятся в группе с обсуждением темы.

Промежуточная аттестация по этой дисциплине проводится в форме 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 содержится один вопрос.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература:

1. В.М.Константинов. Экологические основы природопользования. Учебное пособие для средних специальных учебных заведений.- М.: «Академия», 2018, с.256.

2. В.М. Гарин, И.А. Кленова, В.И. Колесников. Экология. Учебное пособие для студентов технических учебных заведений – Ростов -на -Дону: «Феникс», 2017, с.384.

3. В.М.Лиходед, В.Н.Лиходед. Экология. Учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования - Ростов -на -Дону: «Феникс», 2013, с.253.

4. В.П. Панов, Ю.А. Нифонтов, А.В.Панин. Теоретические основы защиты окружающей среды. Учебное пособие для студентов профессиональных учебных заведений-М.: «Академия», 2018, с.320.

9.2. Дополнительная литература:

1. Хутунцев Ю.А. Экология и экологическая безопасность.- М.: Академия 2017.

2. Петрусова Р.А. и др. Естествознание и основы экологии: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений.- М.: Академия 2017.

3. Гурова Т.Ф. Основы экологии и рационального природопользования: Курс лекций для студентов средних специальных учебных заведений.- М.:НМЦ СПО, 2017

4. Пашков, Е. В., Фомин, Г. С., Красный, Д. В. Международные стандарты ИСО 14000. Основы экологического управления. Производственное издание. Госстандарт России. М.: Изд-во стандартов, 2018.

Руководитель библиотеки



Р.Н. Ахметзянова

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Наименование дисциплины	Наименование кабинета, перечень основного оборудования
Экологические основы природопользования	<p>кабинет социально-экономических дисциплин.</p> <p>учебная аудитория – помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Основное оборудование:</p> <p>Комплект учебной мебели</p> <p>Меловая доска</p> <p>Раздаточный материал по дисциплине; методическое обеспечение дисциплины.</p> <p>Помещение для самостоятельной работы:</p> <p>Основное оборудование:</p> <p>Компьютер Core i3 530c доступом в Интернет и ЭИОС КФУ,</p> <p>Комплект учебной мебели</p> <p>Меловая доска</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>Microsoft Windows 7 Professional</p> <p>Microsoft Office - Word, Excel, Power Point</p> <p>MicrosoftOpenLicense</p> <p>Авторизационныйномерлицензиата 90970904ZZE1409</p>

	AdobeAcrobatReader (свободнораспространяемая) MozillaFirefox (свободно распространяемая)
--	---

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 технологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации доступные для слабовидящих форм (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 ФГОС СПО по специальности 54.02.01 «Дизайн (в промышленности)».

Автор: Рамазанова З.Ф.

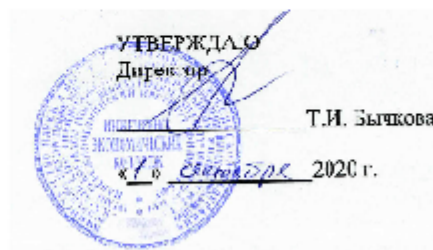
Рецензент: доцент, к.б.н. Смирнова Н.Н.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Набережночелнинский институт (филиал) федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования

«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Инженерно-экономический колледж



Фонд оценочных средств

по учебной дисциплине

Экологические основы природопользования
(направленные дисциплины)

54.02.01 «Дизайн (в промышленности)»

(ход и направление специальности)

дизайнер

Квалификация выпускника

Набережные Челны, 2020

Паспорт
фонда оценочных средств по дисциплине
Экологические основы природопользования

(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел I. Экологические основы природопользования.	ОК 2, ОК 3, ПК 3.4	Устный опрос, письменный опрос. Контрольная работа Защита рефератов
2	Раздел II. Городские и промышленные экосистемы. Здоровье человека и окружающая среда.	ОК 2, ОК 3, ПК 3.4	Устный опрос, письменный опрос.
3	Раздел III. Рациональное природопользование.	ОК 2, ОК 3, ПК 3.4	Устный опрос, письменный опрос. Контрольная работа Защита рефератов
4	Разделы I-III	ОК 2, ОК 3, ПК 3.4	Вопросы для зачета

*Перечень вопросов для зачета представлен ниже.

Критерии оценки ответа студентов на зачете по учебной дисциплине «Экологические основы природопользования»

Оценка «Зачтено»- если:

студент демонстрирует системность и глубину знаний по учебному предмету, точно и полно использует в своем ответе знания, полученные им по изучению курса. Безупречно владеет тезаурусом дисциплины: стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы. Дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по теме, предусмотренной программой.

Оценка «Зачтено»- если:

студент демонстрирует систематичность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой для ответа терминологией; могут быть доступны недочеты в определении понятия; исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. Владеет необходимой для ответа терминологией, недостаточно полно раскрывает вопросы, умеет анализировать материал учебной дисциплины, но не всегда делает обоснованные выводы, допускает незначительные ошибки, но исправляет их при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «Зачтено»- если:

студент демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам учебной программы дисциплины; неточно использует научную терминологию, слабо владеет основными понятиями учебной дисциплины, допускает ошибки которые не может самостоятельно исправить.

Оценка «Незачтено»- если:

студент демонстрирует отсутствие знаний, не ответил или отказался отвечать на вопросы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Набережночелнинский институт (филиал) федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего образования

«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Инженерно-экономический колледж

Вопросы для устного и письменного опроса

Контрольная работа

Защита докладов

(8 семестр)

по дисциплине

Экологические основы природопользования
(наименование дисциплины)

Раздел I. «Экологические основы природопользования».

Тема 1.1 Введение.

Предмет, задачи и проблемы природопользования как науки.

Устный опрос:

1. История взаимодействия человека и природы.
2. Актуальность экономических проблем в современном мире.
3. Структура экологии и содержание этой современной науки.

Тема 1.2 Среда как экологическое понятие. Факторы среды. Соответствие между организмами и средой их обитания.

Устный опрос:

1. Определение среды обитания.
2. Четыре основных среды жизни и пути приспособления организмов к условиям среды.
3. Абиотические, биотические, антропогенные факторы среды.
4. Законы действия факторов.
5. Положения эволюционной теории Ч.Дарвина, объясняющей пути приспособления организмов к условиям окружающей среды

Тема 1.3 Наземно - воздушная среда. Атмосфера.

Устный опрос:

1. Оболочки Земли и слоистое строение атмосферы.
2. Световой и температурный режим- важнейшие факторы наземно- воздушной среды;
3. Световые и температурные адаптации;
4. Загрязнения наземно- воздушной среды.

Презентация и защита докладов по заданной теме.

Темы для докладов:

1. «Загрязнение атмосферы и экологические последствия».
2. «Виды загрязнения атмосферы».
3. «Направления по охране воздушной среды».

Тема 1.4 Водная среда. Вода в природе.

Устный опрос:

1. Распределение воды в гидросфере.
2. Свойства водной среды обитания.
3. Вода как компонент внутренней среды организмов.
4. Водные ресурсы, темпы их использования человеком и возможности пополнения.
5. Загрязнения водоемов и пути их охраны.

Тема 1.5 Почва как среда обитания.

Устный опрос:

1. В.В Докучаев о почве.

2. Почва - богатейшая среда обитания для живых организмов.
3. Строение и составные компоненты почвы.
4. Антропогенные загрязнения почв.
5. Значение почвы в круговороте биогенных элементов и обеззараживания отходов.

Тема 1.6 Популяция, их структура и экологические характеристики.

Устный опрос:

1. Экологическое определение популяций.
2. Пространственная, половая и возрастная структура популяций.
3. Важнейшие демографические характеристики популяций.
4. Колебания численности популяций.
5. Динамика популяций различных климатических зон.

Тема 1.7 Структура и типы экосистем.

Устный опрос:

1. Экосистемы - совокупность взаимодействующих организмов и условий среды.
2. Учение Сукачева В.Н. о биогеоценозе.
3. Размеры и границы экосистем.
4. Общие законы, поддерживающие равновесие различных частей сообщества.
5. Компоненты и состав экосистем.
6. Трофические цепи и группы.
7. Автотрофные и гетеротрофные экосистемы.
8. Смена биоценозов под влиянием внешних и внутренних факторов.

Презентация и защита докладов по заданной теме.

Темы для докладов:

1. «Структура и функции экосистемы».
2. «Биосфера – глобальная экосистема».
3. «Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере».

Контрольная работа №1 по теме «Структура и типы экосистем».

Вариант 1.

При выполнении заданий выберите номер правильного ответа.

А1. Факторы, определяющие пределы выживаемости вида, называют:

1. биотическими;
2. оптимальными;
3. экологическими;
4. антропогенными.

А 2. Ограничивающим фактором называется фактор:

1. только антропогенный;
2. с широким диапазоном значений;
3. снижающий выживаемость видов;
4. по значению несколько ниже оптимального.

А3. Экосистемы не могут существовать без:

1. внесения удобрений;
2. круговорота веществ;
3. вмешательства человека;
4. уничтожения вредителей.

А 4. Паразитизм – форма связи в популяциях, при которой паразит:

1. приносит пользу хозяину;
2. всегда приводит хозяина к гибели;
3. не приносит хозяину ни вреда, ни пользы;
4. приносит хозяину вред, но не вызывает его немедленной гибели.

А5. Определите правильно составленную пищевую цепь:

1. ястреб → дрозд → гусеница → крапива;
2. крапива → дрозд → гусеница → ястреб;

3. гусеница → крапива → дрозд → ястреб;

4. крапива → гусеница → дрозд → ястреб.

Выберите несколько верных ответов. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

В 1. Выберите три правильных ответа. В экосистеме луга обитают:

А. крот;

Б. дятел;

В. полёвка;

Г. ондатра;

Д. выхухоль;

Е. полевая мышь.

Внимательно прочитайте текст, определите последовательность элементов ответа, запишите обозначающие их буквы в таблицу.

В 2. Расположите в логической последовательности процессы, приводящие к смене экосистем:

А. Заселение среды обитания особями другого вида;

Б. Поглощение из окружающей среды организмами одного вида определённых веществ;

В. Сокращение численности особей данного вида вследствие изменения ими среды обитания;

Г. Изменение среды обитания, уменьшение в ней ресурсов, необходимых для жизни данного вида.

1	2	3	4

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В 3. Установите соответствие между особенностью питания организма и группой организмов.

Особенности питания	Группа организмов
А) захватывают пищу путём фагоцитоза;	1. Автотрофы.
Б) используют энергию солнечного света;	2. Гетеротрофы.

<p>В) используют энергию, заключенную в пище;</p> <p>Г) синтезируют органические вещества из неорганических на свету;</p> <p>Д) используют энергию, освобождающуюся при окислении неорганических веществ.</p>	
---	--

А	Б	В	Г	Д	Е

Дайте свободный развернутый ответ.

Вариант 2.

При выполнении заданий выберите номер правильного ответа.

А1. Взаимное влияние одного и разных видов относится к факторам:

1. биотическими;
2. оптимальными;
3. экологическими;
4. антропогенными.

А 2. Биотическим оптимумом называется:

1. отрицательное действие биотических факторов;
2. положительное действие биотических факторов;
3. наилучшее сочетание всех факторов, влияющих на организм;
4. наилучшее сочетание абиотических факторов, влияющих на организм.

А 3. К причинам экологического кризиса в современную эпоху не относится:

1. строительство плотин на реках;
2. рациональное природопользование;
3. сельскохозяйственная деятельность человека;
4. увеличение протяженности шоссейных дорог.

А 4. Зарастание водоёма происходит в результате:

1. уменьшение испарения воды;
2. увеличение площади водоёма;
3. повышение уровня воды и образование метана;
4. снижение уровня воды и накопление органических веществ.

A5. Определите правильно составленную пищевую цепь:

1. чайка → окунь → мальки рыб → водоросли;
2. водоросли → чайка → окунь → мальки рыб;
3. мальки рыб → водоросли → окунь → чайка;
4. водоросли → мальки рыб → окунь → чайка.

Выберите несколько верных ответов. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

В 1. Назовите три характеристики животных, в наибольшей мере страдающих в результате хозяйственной деятельности человека:

- А. оседлые;
- Б. совершающие миграции;
- В. питающиеся разнообразной пищей;
- Г. использующие небольшое число пищевых объектов;
- Д. пластичные, быстро осваивающие новые территории;
- Е. виды, популяции которых находятся на границе ареала.

Внимательно прочитайте текст, определите последовательность элементов ответа, запишите обозначающие их буквы в таблицу.

В 2. Установите последовательность саморазвития и смены экосистем:

- А. березняк
- Б. смешанный лес;
- В. скала;
- Г. лишайник и водоросли;
- Д. мхи и папоротники.

1	2	3	4	5

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В 3. Найдите соответствие между природной и искусственной экосистемами и их признаками.

Признаки экосистем	Экосистемы
1) действует естественный отбор; 2) разнообразие видового состава; 3) разомкнутый круговорот веществ; 4) преобладание искусственного отбора; 5) упрощенность взаимоотношений между видами; 6) сложная сеть взаимосвязей между организмами; 7) устойчивость, способность к длительному существованию; 8) преобладание монокультур, популяций немногих видов.	А. Природная экосистема. Б. Агроценоз.

1	2	3	4	5	6

Дайте свободный развёрнутый ответ.

Шкала оценивания

Баллы распределяются в зависимости от количества правильных ответов.

Примечание: 100 балльная шкала: 55-70 – «удовл»; 71-85 – «хор»; 86-100 – «отл».

50-балльная шкала: 27,5 – 35 – «удовл»; 35,5 – 42,5 – «хор»; 43-50 – «отл».

Тема 1.8 Взаимоотношения организмов в экосистемах. Экологическое равновесие.

Устный опрос:

- 1 Принцип устойчивости экосистем - экологическое равновесие.
2. Последствие его нарушения.
3. Распределение организмов по экологическим нишам - условие сохранения равновесия в экосистемах.

4. Типы экологических взаимодействий: нейтрализм, симбиоз, конкуренция (внутри- и межвидовая, хищничество, паразитизм).
5. Автотрофные и гетеротрофные экосистемы.
6. Смена биоценозов под влиянием внешних и внутренних факторов.

Презентация и защита докладов по заданной теме.

Темы для докладов:

1. «Типы экологических взаимодействий».
2. «Экологическое равновесие».
3. «Плата за загрязнение окружающей среды».

Тема 1.9 Автотрофные экосистемы. Агрэкосистемы, их загрязнения.

Устный опрос:

1. Виды естественных экосистем. Их использование человеком.
2. Земельные ресурсы и продукты питания.
3. Агрэкосистемы и их компоненты.
4. Антропогенные загрязнения в агрэкосистемах и в сельскохозяйственной продукции.
5. Сущность и значение «зеленых революций».

Презентация и защита докладов по заданной теме.

Темы для докладов:

1. «Нарушение устойчивости экосистемы».
2. «Антропогенные загрязнения в агрэкосистемах».
3. «Биотические и абиотические составляющие экосистем».

Тема 1.10 Биосфера. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. круговорот элементов в биосфере.

Устный опрос:

1. Общие сведения о биосфере.
2. В.И.Вернадский о биосфере.

3. Биологические циклы углерода, кислорода, азота, фосфора.
4. Глобальные проблемы биосферы.
5. Угроза парникового эффекта.
6. Разрушение озонового слоя.
7. Истощение природных ресурсов.

Презентация и защита докладов по заданной теме.

Темы для докладов:

1. «Глобальные проблемы биосферы».
2. «Озоновые дыры – угроза жизни на Земле».
3. «Изменение климата – глобальная экологическая проблема».

Контрольная работа №2 по теме «Биосфера. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. Круговорот элементов в биосфере».

Вариант 1.

Задание А. Выпишите номера правильных ответов.

1. Оболочка Земли, заселенная живыми организмами, называется:
а) гидросфера; б) литосфера; в) атмосфера; г) биосфера.
2. Учение о биосфере было создано: а) Ж.-Б. Ламарком; б) В.И. Вернадским; в) Э.Зюссом; г) Э.Леруа.
3. Граница биосферы в атмосфере находится на высоте: а) 77 км; б) 12,5 км; в) 10 км; г) 2 км.
4. Пленка жизни на поверхности Мирового океана называется:
а) планктон; б) нектон; в) бентос; г) нейстон.
5. В Мертвом море фактором, ограничивающим распространение жизни, является:
а) отсутствие воды в жидкой фазе; б) концентрация соли свыше 270 г/л;
в) отсутствие элементов минерального питания; г) все перечисленные условия.
6. Живое вещество – это:
а) совокупность всех растений биосферы; б) совокупность всех животных биосферы;
в) совокупность всех живых организмов биосферы; г) нет правильного ответа.
7. К косному веществу биосферы относятся:
а) нефть, каменный уголь, известняк; б) вода, почва; в) гранит, базальт; г) растения, животные, бактерии, грибы.

8. Концентрационная функция живого вещества состоит в способности:

- а) живых организмов накапливать и передавать по пищевой цепи энергию;
- б) зеленых растений использовать CO_2 и выделять в атмосферу O_2 ;
- в) хемоавтотрофов окислять химические элементы;
- г) живых организмов накапливать различные химические элементы.

9. Биосфера – это глобальная саморегулирующаяся система со своим входом и выходом:

- а) да; б) нет.

10. Ноосфера – это:

- а) сфера прошлой жизни; б) сфера разумной жизни; в) сфера будущей жизни;
- г) правильного ответа нет.

Вариант 2.

Задание А. Выпишите номера правильных ответов.

1. Биосфера – это:
- а) водная оболочка Земли, заселенная живыми организмами;
 - б) воздушная оболочка Земли, заселенная живыми организмами;
 - в) твердая оболочка Земли, заселенная живыми организмами;
 - г) часть всех оболочек Земли, заселенная живыми организмами.

2. Термин «биосфера» был предложен:
- а) Ж.-Б. Ламарком; б) В.И. Вернадским;
 - в) Э.Зюссом; г) Э.Леруа.

3. Границы биосферы в гидросфере проходят на глубине:

- а) 1 км; б) 2 км; в) 10 км; г) гидросфера заселена живыми организмами полностью.

4. Сгущение жизни на дне Мирового океана называется:
- а) планктон; б) нектон;
 - в) бентос; г) нейстон.

5. В пустыне Уайт Сэндс (США) фактором, ограничивающим распространение жизни, является:

- а) отсутствие воды в жидкой фазе; б) концентрация соли свыше 270 г/л;
- в) отсутствие элементов минерального питания; г) все перечисленные условия.

6. Совокупность всех живых организмов биосферы В.И. Вернадский предложил назвать:

- а) жизнь; б) биомасса; в) живое вещество; г) правильного ответа нет.

7. К биокосному веществу биосферы относятся:

- а) нефть, каменный уголь, известняк; б) почва; в) гранит, базальт; г) растения, животные, бактерии, грибы.

8. Газовая функция живого вещества состоит в способности:

- а) живых организмов накапливать и передавать по пищевой цепи энергию;
- б) зеленых растений использовать CO_2 и выделять в атмосферу O_2 ;
- в) хемоавтотрофов окислять химические элементы;
- г) живых организмов накапливать различные химические элементы.

9. Биосфера – это глобальная нерегулируемая система, имеющая вход, но не имеющая выхода: а) да; б) нет.

10. Эжен Леруа: а) создал учение о биосфере; б) предложил термин «биосфера»; в) предложил термин «ноосфера»; г) был другом В.И. Вернадского.

Вариант 3.

Задание А. Выпишите номера правильных ответов.

1. Биосфера – это: а) водная оболочка Земли, заселенная живыми организмами; б) воздушная оболочка Земли, заселенная живыми организмами; в) твердая оболочка Земли, заселенная живыми организмами; г) часть всех оболочек Земли, заселенная живыми организмами.

2. Термин «биосфера» был предложен: а) Ж-Б. Ламарком; б) В.И. Вернадским; в) Э.Леруа; г) нет ответа.

3. Границы биосферы определяются: а) наличием воды в жидкой фазе; б) благоприятным температурным режимом; в) уровнем радиации; г) наличием кислорода и углекислого газа; д) степенью солености воды; е) всеми перечисленными факторами.

4. Группа активно плавающих в толще Мирового океана живых организмов называется: а) планктон; б) нектон; в) бентос; г) нейстон.

5. В арктических пустынях фактором, ограничивающим распространение жизни, является: а) отсутствие воды в жидкой фазе; б) отсутствие элементов минерального питания; в) неблагоприятный температурный режим; г) все перечисленные условия.

6. Совокупность всех живых организмов биосферы В.И. Вернадский предложил назвать: а) жизнь; б) биомасса; в) живое вещество; г) правильного ответа нет.

7. К живому веществу биосферы относятся:

а) нефть, каменный уголь, известняк; б) вода, почва; в) гранит, базальт; г) растения, животные, бактерии, грибы.

8. Энергетическая функция живого вещества состоит в способности:

- а) живых организмов накапливать и передавать по пищевой цепи энергию;
- б) зеленых растений использовать CO_2 и выделять в атмосферу O_2 ;
- в) хемоавтотрофов окислять химические элементы;
- г) живых организмов накапливать различные химические элементы.

9. Биосфера – это глобальная замкнутая саморегулируемая система, не имеющая входа

и выхода: а) да; б) нет.

10. Ноосфера – это:

- а) стадия разумной жизни; б) сфера разумной жизни; в) стадия развития биосферы;
- г) все ответы верны.

Ответы: 1 – г; 2 – б; 3 – а; 4 – г; 5 – б; 6 – в; 7 – в; 8 – г; 9 – а; 10 – б.

Задание Б. Кратко ответьте на поставленные вопросы.

1. Живое вещество является мощной геологической силой, преобразующей лик планеты. Приведите примеры влияния живого вещества на оболочки Земли.
2. Какое вещество биосферы называется биогенным? Приведите примеры.
3. Почему граница биосферы в атмосфере проходит на высоте 77 км?
4. Перечислите функции живого вещества. Раскройте сущность энергетической функции.
5. Что такое почва? Какой опыт можно поставить, чтобы доказать наличие в почве воды?
6. Какое значение имеет азот в жизни растений?
7. Оцените биомассу и продуктивность продуцентов в Мировом океане.
8. Составьте нектонную пищевую цепь в Мировом океане. (Например: хамса ---> скумбрия --> дельфин.)
9. Какое влияние на биосферу Земли оказало использование человеком огня?
10. Приведите несколько определений биосферы.
11. Какие факторы определяют границы биосферы в атмосфере?
12. Приведите пример бентосной пищевой цепи.
13. Оцените вклад редуцентов в биомассу и продуктивность Мирового океана.
14. Какое значение оказало возникновение городов на биосферу Земли?
15. Кто первым создал стройное учение о биосфере?
16. Какие факторы определяют границы биосферы в гидросфере?.
17. Какое вещество биосферы является биокосным? Приведите примеры.
18. Какое значение имеет аэрация почвы в жизни растений?
19. Как и почему с погружением в глубину меняется окраска водорослей?
20. Сравните биомассу поверхности суши с биомассой Мирового океана.

21. Перечислите три основных этапа в эволюции человека, которые оказали наибольшее влияние на биосферу.
22. В.И. Вернадский писал: «Живое вещество... подобно массе газа растекается по земной поверхности и оказывает определенное давление в окружающей среде». Как вы понимаете это высказывание?
23. Какие факторы определяют границы биосферы в литосфере?
24. Какое влияние оказывает фосфор на жизнь растений?
25. Оцените вклад консументов в биомассу и продуктивность Мирового океана.
26. Какое значение оказало одомашнивание растений и животных на биосферу Земли?

Шкала оценивания

Баллы распределяются в зависимости от количества правильных ответов.

Примечание: 100 балльная шкала: 55-70 – «удовл»; 71-85 – «хор»; 86-100 – «отл».

50-балльная шкала: 27,5 – 35 – «удовл»; 35,5 – 42,5 – «хор»; 43-50 – «отл».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Набережночелнинский институт (филиал) федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего образования

«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Инженерно-экономический колледж

Вопросы для устного и письменного опроса

(8 семестр)

по дисциплине

Экологические основы природопользования
(наименование дисциплины)

Раздел II. Городские и промышленные экосистемы. Здоровье человека и окружающая среда.

Тема 2.1 Особенности городских экосистем. Экологические проблемы современного города.

Устный опрос:

1. Демографические проблемы и урбанизация.
2. Экологическая ситуация в городах.
3. Микроклимат города.
4. Состояние атмосферы в городе.
5. Меры борьбы с загрязнениями в городах.
6. Роль зеленых насаждений в городских экосистемах.

Тема 2.2 Влияние шума, электромагнитного излучения и радиации на организм человека.

Устный опрос:

1. Проблемы шума в городах.
2. Радиация и иммунитет.
3. Электромагнитное загрязнение.
4. Виды электромагнитных полей, магнитные бури.
5. Нарушения в организме человека и животных при действии ЭМП.
6. Меры защиты от ЭМП.

Тема 2.3 Общие проблемы адаптации человека. Адаптивные биологические ритмы организмов.

Устный опрос:

1. Внутренние и внешние ритмы организмов.
2. Работы А.Л.Чижевского, связанные с изучением ритмов солнечной активности.
3. Суточные, годовые, лунный месяц, приливно-отливные ритмы.
4. Задачи хронобиологии и хрономедицины.
5. Ритмы работоспособности.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Набережночелнинский институт (филиал) федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего образования

«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Инженерно-экономический колледж

Вопросы для устного и письменного опроса

Контрольная работа

Защита докладов

(8 семестр)

по дисциплине

Экологические основы природопользования
(наименование дисциплины)

Раздел III. Рациональное природопользование.

Тема 3.1. Научные основы и принципы рационального природопользования. Перспективы энергетики, ресурсы Мирового океана.

Устный опрос:

1. Понятие природно - ресурсного потенциала и классификация ресурсов.
2. Правила рационального природопользования.
3. Задачи социальной экологии.
4. Пути предотвращения истощения ресурсов.
5. Безотходные технологии и использование альтернативных источников энергии: солнца, ветра, приливов- отливов, геотермальной энергии.

Тема 3.2. Охрана окружающей среды. Экологический мониторинг.

Устный опрос:

1. Охрана природы - элемент сохранения экологического равновесия на планете.
2. Сведения о Красной книге и внесенных в нее представителях животного и растительного мира.
3. Особо охраняемые территории: заповедники, заказники, национальные парки.
4. Охрана и рациональное использование ресурсов Мирового океана.
5. Охрана и рациональное использование лесов, экологический мониторинг.

Презентация и защита докладов по заданной теме.

Темы для докладов:

1. «Природные богатства Мирового океана и возможности их использования».
2. «Богатства лесов и их значение в биосфере».
3. «Автотранспорт - основной загрязнитель воздуха».

Контрольная работа №3 по теме «Охрана окружающей среды. Экологический мониторинг».

Вариант 1.

1. Дайте основные понятия дисциплины: охрана природы, охрана окружающей (человека) среды, природопользование.
2. Приведите основные принципы охраны природы согласно Федеральному закону "Об охране окружающей среды".
3. Что такое экологический кризис и каковы его общие черты. Приведите структуру выхода из него.
4. Экотехнологии – понятие, цели, принципы создания, характеристика, примеры. Биотехнологии – понятие, примеры реализации.
5. Нормирование качества окружающей среды: понятие, примеры основных нормативов качества.
6. Приведите характеристику основных источников и состава загрязнения атмосферного воздуха. Перечислите и охарактеризуйте последствия загрязнения атмосферы.

7. Какие существуют группы мероприятий по охране атмосферного воздуха?
8. Какие существуют методы очистки воздуха от газообразных примесей? Дайте общую характеристику.
9. Какие существуют методы очистки воздуха от аэрозолей? Дайте общую характеристику.
10. Направления охраны биотических сообществ растений и животных.
11. Антропогенное воздействие на почвы: источники, экологические последствия.
12. Международное сотрудничество в области охраны природы: международные объекты охраны окружающей среды.

Вариант 2.

1. Источники загрязнения гидросферы и последствия.
2. Перечислите и охарактеризуйте виды водоохранных мероприятий. Водоохранная зона.
3. Какие существуют методы очистки поверхностных вод? Дайте их краткую характеристику.
4. Приведите общую схему очистки сточных вод.
5. Приведите понятия: литосфера, полезные ископаемые. Классификация полезных ископаемых.
6. Влияние добычи полезных ископаемых на окружающую среду.
7. Приведите комплексные мероприятия по рациональному использованию полезных ископаемых и охране недр.
8. Отходы: понятие, виды, полигоны ТБО.
9. Использование и переработка отходов. Экотехнологии.
10. Антропогенное воздействие на почвы: источники, экологические последствия.
11. Эрозия почв и методы борьбы с ней.
12. Нормирование и контроль загрязнения почв: направления оценки санитарного состояния, схема оценки почв сельскохозяйственного использования, загрязненных химическими веществами.

Шкала оценивания

Баллы распределяются в зависимости от количества правильных ответов.

Примечание: 100 балльная шкала: 55-70 – «удовл»; 71-85 – «хор»; 86-100 – «отл».

50-балльная шкала: 27,5 – 35 – «удовл»; 35,5 – 42,5 – «хор»; 43-50 – «отл».

Тема 3.3. Правовые и социальные аспекты экологии.

Устный опрос:

1. История Российского природоохранного законодательства.
2. Экологическое право.
3. Основные направления современной государственной экологической политики.
4. Обеспечение экологических законов.
5. Безотходные технологии и использование альтернативных источников энергии: солнца, ветра, приливов-отливов, геотермальной энергии.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Набережночелнинский институт (филиал) федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего образования

«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Инженерно-экономический колледж

Вопросы к зачету

(8 семестр)

по дисциплине

Экологические основы природопользования
(наименование дисциплины)

1. Биосфера. Пространственная и временная организация биосферы.
2. Экологические кризисы: причины и последствия. Становление и развитие природопользования.
3. Глобальные экологические проблемы современности.
4. Антропогенное воздействие на окружающую среду; этапы, основные направления воздействия на биосферу современного человека. Группы источников воздействия.
5. Антропогенное воздействие на атмосферу: общие принципы, загрязнения парниковыми газами, разрушение озонового слоя; кислотные осадки, загрязнение иными химическими веществами.
6. Антропогенное воздействие на биосферу физических факторов: тепловое, шумовое загрязнения, вибрация, электромагнитное загрязнение, радиационное загрязнение.
7. Энергопотребление и биосфера.
8. Понятие о природных ресурсах и их видах. Классификация природных ресурсов.

9. Водные ресурсы. Мировой водный баланс. Характеристика водных ресурсов планеты. Экологические проблемы: истощение водных ресурсов, проблема чистой воды на планете.
10. Минеральные ресурсы. Классификационные признаки. Характеристика минеральных ресурсов планеты. Экологические проблемы, связанные с использованием минеральных ресурсов.
11. Лесные ресурсы. Роль леса в жизни природы и человека. Принципы рационального использования лесных ресурсов. Экологические проблемы: изменение качественного состава лесных насаждений, сокращение лесов, их причины и последствия.
12. Земельные ресурсы. Характеристика использования земельных ресурсов. Экологические проблемы: эрозия почв, истощение пахотного слоя, загрязнение земель в результате хозяйственно- производственной деятельности человека.
13. Биологические ресурсы - ресурсы растительного и животного мира. Характеристика современного состояния на природе.
14. Экономическая оценка природных ресурсов. Экономическая оценка экологического ущерба окружающей природной среде.
15. Плата за природные ресурсы. Плата за загрязнение окружающей природной среды.
16. Экологическая безопасность. Экологический мониторинг.
17. Охрана природы и окружающей среды.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Набережночелнинский институт (филиал) федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего образования

«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Инженерно-экономический колледж

Темы для докладов:

(8 семестр)

по дисциплине

Экологические основы природопользования
(наименование дисциплины)

1. «Загрязнение атмосферы и экологические последствия».
2. «Виды загрязнения атмосферы».
3. «Направления по охране воздушной среды».
4. «Структура и функции экосистемы».
5. «Биосфера – глобальная экосистема».
6. «Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере».
7. «Типы экологических взаимодействий».
8. «Экологическое равновесие».
9. «Плата за загрязнение окружающей среды».
10. «Нарушение устойчивости экосистемы».
11. «Антропогенные загрязнения в агроэкосистемах».
12. «Биотические и абиотические составляющие экосистем».
13. «Глобальные проблемы биосферы».

14. «Озоновые дыры – угроза жизни на Земле».
15. «Изменение климата – глобальная экологическая проблема».
- 16.«Состав и потоки энергии городских экосистем».
17. «Воды в городах по ПДК, ПДВ».
18. «Тенденции в изменении соотношения городского и сельского населения».
- 19.«Влияние шумового загрязнения городской среды на здоровье человека».
20. «Роль иммунной системы в адаптивных возможностях человека».
21. «Меры борьбы с шумовыми воздействиями».
22. «Виды и типы биоритмов».
23. «Причины и последствия нарушения биоритмов».
24. «Зависимости сопротивляемости организма человека и некоторых заболеваний от нарушения биоритмов».
25. «Природные богатства Мирового океана и возможности их использования».
26. «Богатства лесов и их значение в биосфере».
27. «Автотранспорт - основной загрязнитель воздуха».