


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»

Технологический колледж

СОГЛАСОВАНО:  
Зам. директора по УМР ТК ВСГУТУ  
  
В.В. Пойдонова

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ТК ВСГУТУ  
С.Н.Сахаровский  
« 25 » 04 2018 г.  


## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины ЕН.04 «Экологические основы природопользования»  
для специальности 09.02.02 «Компьютерные сети»

Улан-Удэ  
2018

Рабочая программа дисциплины ЕН.04 «Экологические основы природопользования» разработана в Технологическом колледже ВСГУТУ и является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 803.

Составитель:

\_\_\_\_\_ Шаралдаева

## Содержание

1	Паспорт рабочей программы дисциплины	4
2	Структура и содержание дисциплины	8
3	Самостоятельная работа обучающихся	11
4	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	12
5	Материально-техническое обеспечение дисциплины	13
6	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.04 Экологические основы природопользования

### *1.1. Область применения программы*

Рабочая программа дисциплины является вариативной частью ППСЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО технического профиля 09.02.02 «Строительство зданий и сооружений» от 28 июля 2014 г. № 803.

### *1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:*

Дисциплина ЕН 03. «Экологические основы природопользования» входит в цикл естественнонаучных дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла учебного плана специальности 09.02.02 «Компьютерные сети».

Компетенции, формируемые в результате освоения содержания дисциплины ЕН.04 «Экологические основы природопользования» необходимы для успешного изучения следующих дисциплин учебного плана:

- ОП.10 «Безопасность жизнедеятельности».

### *1.3. Цели изучения и планируемые результаты освоения дисциплины*

Основной целью курса является изучение основных закономерностей рационального взаимодействия общества и природы, формирование и закрепление специальных знаний в области экологического природопользования. Привитие студентам навыков бережного, рационального отношения к окружающей среде.

Задачами курса являются: объективная оценка состояния природных ресурсов; оптимизация взаимоотношений между человеком и видами, популяциями, экосистемами; детальное изучение количественными методами основ структуры и функционирования природных и созданных человеком систем.

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

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

**знать**:

- принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;
- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- методы экологического регулирования;
- принципы размещения производств различного типа;
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
- понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
- принцип и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- природноресурсный потенциал Российской Федерации;
- охраняемые природные территории.

Освоение дисциплины направлено на формирование и развитие общих компетенций:

<b>Код</b>	<b>Общие компетенции</b>
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации. Необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

## 2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Распределение учебного времени дисциплины

Содержание раздела выполнено в виде выписки из УП. В таблице 1 представлена информация по очной форме обучения о распределении общей трудоемкости обучения в часах по семестрам, видов и объемов учебной работы в часах (лекции (Л)), практические занятия (Пр), о распределении форм СРС – самостоятельной работы студентов, расчетно-графические работы (РГР), контрольные (КР) и другие работы), а также форм ПА – промежуточной аттестации студентов по дисциплине(экзамен (Э), дифференцированный зачет (ДЗ), зачет (З), другие формы контроля):

Таблица 1 – Распределение учебного времени дисциплины

Форма обучения	Семестр и его продолжительность (нед.)	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ						
		Максимальная нагрузка (час)	В том числе				Форм СРС	Форм ПА – аттестация
			На аудиторные занятия (час)		на СРС (час)			
			Всего (час)	В том числе				
		Л (час)		Пр (час)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Очная	4 год, 7 семестр 17 нед	102	68	34	34	34	ИЗ	ДЗ
Всего по очной форме обучения		102	68	34	34	34		

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Введение в дисциплину.	Содержание учебного материала Предмет, объект, цели и задачи экологических основ природопользования.	2	1
Раздел I. Взаимодействие общества и природы.	Содержание учебного материала Понятие «биосфера», его сущность и методологическое значение. Понятие «ноосфера» и его специфика.	4	2
	Практические занятия Темы для обсуждения: 1. Некоторые закономерности взаимодействия общества и природы. 2. Ограниченность естественных возможностей биосферы. 3. Привести примеры преднамеренного и непреднамеренного возд. человека на ООС. Задание: Составить схему	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся «Человек - окружающая природная среда». Роль человека в решении экологических проблем. (ИЗ) Подготовка к практическим занятиям	2	2
Природно-ресурсный потенциал. Законы (постулаты) рационального природопользования	Содержание учебного материала Природные ресурсы и рациональное природопользование. Основные направления рационального природопользования.	4	2
	Практические занятия Темы для обсуждения: 1. Проблемы использования природных ресурсов. 2. Проблема сохранения человеческих ресурсов. Задание: На основе статистических данных об использовании водных ресурсов в России рассчитать: а) объем потерь воды; б) его изменение в динамике; в) его удельный вес в объеме забранной воды из природных источников. Примечание: с учетом забора и потребления морской воды. Решения тренировочных заданий.	8	1

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Охрана природы и рациональное природопользование. (Реферат, обсуждение) Экологический анализ РБ (Доклад) Подготовка к практическим занятиям	4 4 1	1 1
Мониторинг окружающей среды: виды и методы.	<b>Содержание учебного материала</b> Мониторинг загрязнения окружающей среды. Виды и методы мониторинга за состоянием окружающей среды.	4	2
Особо охраняемые природные территории и их роль в сохранении экологического равновесия	<b>Содержание учебного материала</b> Основные направления экологизации развития и перехода к устойчивому развитию.	4	2
	<b>Практические занятия</b> Темы для обсуждения: 1. Особо охраняемые природные территории РБ 2. Обсуждение докладов. Решение тренировочных заданий.	6	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Экологическая ситуация в России: паспортизация предприятий. Экологическое законодательство РФ (ИЗ) Подготовка к практическим занятиям	8 1	2
<b>Раздел 2.</b> Сущность и основные виды природопользования: лицензии, лимиты, договорные формы природопользования	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие, виды и формы природопользования. Лицензии на право потребления природных ресурсов. Лимитирование. Договорные формы природопользования.	4	2
	<b>Практические занятия</b> Темы для обсуждения: 1. Арендные отношения в области природопользования. 2. Договорные отношения на рынке экологических услуг 3. Договор комплексного природопользования. Решение тренировочных заданий.	4	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Техногенное воздействие на природу: прямое и косвенное. Классификация загрязнителей (ИЗ) Подготовка к практическим занятиям	2 1	1
<b>Раздел 3.</b> Правовые основы охраны	<b>Содержание учебного материала</b> Государственная политика защита	4	3



окружающей природной среды и рационального природопользования	окружающей среды. Природоохранное законодательство. Правовое обеспечение экологического контроля		
	<b>Практические занятия</b> Темы для обсуждения: 1. Экологическое законодательство РФ. 2. Государственные органы ООС. 3. Экологическая стандартизация и паспортизация. 4. Экологическая экспертиза. Экологический риск, и контроль. Решение тренировочных заданий.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Принципы и основные направления рационального природопользования. Основные отрасли промышленности и их влияние на биосферу. (Реферат) Подготовка к практическим занятиям	4 1	2
Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды.	<b>Содержание учебного материала</b> Направления и формы международного сотрудничества.	4	2
	<b>Практические занятия</b> Темы для обсуждения: 1. Глобальные экологические проблемы. 2. Национальные и международные экологические проблемы. 3. Участие России в международном сотрудничестве.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проблемы устойчивого развития Байкальского региона. (Доклады)	4	2
<b>Раздел 4.</b> Стратегия управления природопользованием с позиции устойчивого развития.	<b>Содержание учебного материала</b> Основные направления экологизации развития и перехода к устойчивому развитию.	4	2
	<b>Практические занятия</b> Темы для обсуждения:	4	1

	1. Мир в поисках концепции устойчивого развития. 2. Стратегия управления потреблением природных ресурсов с позиции устойчивого развития. 3. Озеро Байкал - участок мирового наследия. Байкальский регион - модельная территория устойчивого развития. Составление картосхемы.		
<b>Всего:</b> <b>Теоретического обучения</b> <b>Практических занятий</b> <b>Самостоятельной работы</b>		<b>92</b> <b>32</b> <b>32</b> <b>28</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

### 3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

**Самостоятельная работа студентов (СРС)** – это планируемая учебная и научная работа, выполняемая по заданию преподавателя под его методическим и научным руководством.

СРС по данной дисциплине включает:

- подготовку к аудиторным занятиям (проработка пройденного учебного материала по конспектам, рекомендованной преподавателем учебной и научной литературе; изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку;
- подготовка к практическим занятиям (выполнение домашних заданий (рефератов, докладов и т.п.);
- выполнение индивидуальных самостоятельных творческих работ и заданий.

Распределение бюджета времени на выполнение индивидуальных СРС представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Учебно-методическая (технологическая) карта СРС

Номер раздела и темы дисциплины	Ф/О	Код и наименование индивидуального проекта – задания или вида СРС	Объем часов на СРС	Сроки выполнения	Рекомендуемые УММ	Форма контроля СРС
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1 Тема 1 Тема 2 Тема 4	О	ИЗ (индивидуальное задание) – проработка исторического, теоретического материала по тематике раздела, создание презентации – РЕФЕРАТ;	8	1 нед.	[1-7]	Само-оценка, рецензирование, публичная защита
Раздел 2 Тема 1 Тема 2		ИЗ (индивидуальное задание) – подготовка доклада	8	4 нед.		
Раздел 3 Тема 1		ИЗ (индивидуальное задание) – Проработка материала по теме	12	8 нед.		
<b>Общие затраты времени студентом по всем видам СРС</b>						
СРС: подготовка к практическим занятиям				6		
СРС: выполнение индивидуальных заданий				28		
Итого (7 семестр):				34		

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (ПО ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМАМ КОНТРОЛЯ)

Таблица 4 – Учебно-методическое обеспечение дисциплины «Экологические основы природопользования» учебно-методическими материалами

Код и наименования специальности	Учебно-методический материал		Количество экземпляров	
	№№	Всего	Всего	На 1 обучающегося, приведенного к оч. Ф
09.02.02 «Компьютерные сети»	<b>Основная литература</b>		4	5
	1	Экология. Основы рационального природопользования [Текст] : учеб. пособие для вузов / Т.А. Хван, М.В. Шинкина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2011. - 319 с.	8	
	2	Экологические основы природопользования: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Т. А. Хван, М. В. Шинкина. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2016. - 319 с.	10	
	3	Экологические основы природопользования: учеб. для сред. проф. образования / Э.А. Арустамов, И.В. Левакова, Н.В. Баркалова. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и К, 2008. - 319 с. : ил.	10	
	4	Основы рационального природопользования: [Учебное пособие для студентов и преподавателей общетехнических, биологических и экологических специальностей] / В. В. Тетельмин, В. А. Язев. - Долгопрудный : Интеллект, 2012. - 287, [1] с. : ил. ; 20 см. - Библиогр.: с. 286.	3	
	5	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник для академического бакалавриата : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по юридическим и естественнонаучным направлениям и специальностям / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова ; Нац. исслед. ун-т Высш. шк. экономики. - Москва : Юрайт, 2016. - 394, [1] с. : рис. ; 25 см. - (Бакалавр. Академический курс).	5	
		Итого:	36	
	<b>Дополнительная литература</b>			
	1	Экономика природопользования [Текст] : учеб. Для вузов по экон. Спец. / В.И. Каракеян. – М. : Юрайт, 2011. – 576 с.	5	
	2	Байкальский регион: эколого-правовые основы охраны природы : научное издание / Б.Д. Ангаев ; Ин-т законодательства и сравнит. Правоведения при Правительстве РФ, ВСГУТУ. – Улан-Удэ : Изд-во БНЦ СО РАН, 2010. – 155 с.	24	
	3	В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. Экологические основы природопользования. М.:Мастерство, 2001.-208 с.	2	
		Итого:	31	
		Всего:	67	
	<b>Информационные средства</b>			
	1	Звягина Н.Н. Экологические основы природопользования: Курс лекций. – Липецк, 2008.- 97 с. ЭБС «Руконт»		

## 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В таблице 5 представлены общеуниверситетские ресурсы и ресурсы колледжа, которые должны быть использованы для полноценного изучения дисциплины.

Таблица 5 – Сведения об оснащённости образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием

Используемые специализированные аудитории и лаборатории		Перечень оборудования и систем			Примечание
№	Наименование	№№ п/п	Наименование	Кол.	
1	Лекционная аудитория	1	Ноутбук,	1	
		2	мультимедиапроектор	1	

## 6. ФОРМА И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ

Таблица 6. Формы и методы контроля результатов обучения.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</li> <li>- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;</li> <li>- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности.</li> </ul> <p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</li> <li>- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;</li> <li>- принципы и методы рационального природопользования;</li> <li>- методы экологического регулирования;</li> <li>- принципы размещения производств различного типа;</li> <li>- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;</li> <li>- понятие и принципы мониторинга окружающей среды;</li> <li>- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;</li> <li>- принцип и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;</li> <li>- природноресурсный потенциал Российской Федерации;</li> <li>- охраняемые природные территории</li> </ul>	<p>Практические занятия Устный ответ у доски Проверка домашних заданий Контрольные работы Коллоквиум Тестирование Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям Дифференцированный зачет</p>

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»  
Технологический колледж

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**дисциплины «Экологические основы природопользования»**  
по специальности 09.02.02 «Технология продукции общественного питания»

Составители:

\_\_\_\_\_ Котова Т.И.

Улан-Удэ  
2016

### 3.1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Теоретическое содержание дисциплины состоит в рассмотрении основных положений и теоретических вопросов в данной области будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Содержание лекционных занятий конкретизировано в соответствии с элементами теоретического, практического изучения и применения объектов, образующих предмет изучения дисциплины и включающих:

- основные понятия и их определения;
- взаимодействие общества и природы;
- сущность и основные виды природопользования;
- правовые основы охраны окружающей природной среды и рационального природопользования;
- стратегия управления природопользованием с позиции устойчивого развития.

Ниже перечислены основные теоретические вопросы и понятия, подлежащие усвоению и изложению.

На лекциях излагаются лишь основные, имеющие принципиальное значение и наиболее трудные для понимания и усвоения теоретические и практические вопросы.

#### Раздел 1. Взаимодействие общества и природы.

Понятие «биосфера», его сущность и методологическое значение. Понятие «ноосфера» и его специфика. Некоторые закономерности взаимодействия общества и природы. Ограниченность естественных возможностей биосферы. Примеры преднамеренного и непреднамеренного воздействия человека на ООС. Природно-ресурсный потенциал. Законы (постулаты) рационального природопользования. Проблемы использования природных ресурсов. Проблема сохранения человеческих ресурсов. Мониторинг окружающей среды: виды и методы. Особо охраняемые природные территории и их роль в сохранении экологического равновесия.

#### Раздел 2. Сущность и основные виды природопользования: лицензии, лимиты, договорные формы природопользования.

Особо охраняемые природные территории РФ. Экологическая ситуация в России: паспортизация предприятий. Экологическое законодательство РФ. Понятие, виды и формы природопользования. Лицензии на право потребления природных ресурсов. Лимитирование. Договорные формы природопользования. Арендные отношения в области природопользования.

#### Раздел 3. Правовые основы охраны окружающей природной среды и рационального природопользования.

Государственная политика защита окружающей среды. Природоохранное законодательство. Правовое обеспечение экологического контроля. Экологическое законодательство РФ. Государственные органы ООС. Экологическая стандартизация и паспортизация. Экологическая экспертиза. Экологический риск, и контроль. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды. Глобальные экологические проблемы. Национальные и международные экологические проблемы. Участие России в международном сотрудничестве.

#### Раздел 4. Стратегия управления природопользованием с позиции устойчивого развития.

Основные направления экологизации развития и перехода к устойчивому развитию. Мир в поисках концепции устойчивого развития. Стратегия управления потреблением природных ресурсов с позиции устойчивого развития. Озеро Байкал- участок мирового наследия. Байкальский регион - модельная территория устойчивого развития.



## **3.2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТА МАТЕРИАЛЫ К КОНТРОЛЬНЫМ РАБОТАМ**

Тест № 1 (входной контроль) содержит вопросы, которые студенты изучали в курсе предметов (химии, биологии, физики, математики) школьной базовой программы.

Тест № 2 (итоговый тестовый контроль) будет проведен после того, как студенты усвоят теоретический материал по дисциплине. Тестовый контроль позволяет студентам закрепить, а затем систематизировать теоретический и практический материал по дисциплине «Экологические основы природопользования».

Содержание тестовых заданий в сборнике соответствует материалам прочитанных лекций, рекомендуемых учебников, доступных студентам инструктивно-методических материалов, поэтому при проведении тестового контроля охвачены все темы курса, что позволяет наиболее полно проверить знания и умения студентов.

Задания представлены в виде тестов, которые состоят из шести вариантов, в каждом варианте по десять вопросов. К каждому вопросу прилагается от трех до пяти вариантов ответа, из которых необходимо выбрать правильные ответы.

### **МАТЕРИАЛЫ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ Тестовый входной контроль (Тест № 1)**

Тестовый входной контроль позволяет выявить знания и умения по предметам: химии, биологии, физики, математики школьной базовой программы.

#### **Тест № 1**

Этот тест — не для проверки ваших знаний, а для того, чтобы вы могли блеснуть эрудицией, оригинальностью мышления и находчивостью. Думайте, рассуждайте и выбирайте правильный ответ. Удачи!

**ВНИМАНИЕ:** правильных ответов на вопрос может быть несколько. В этом случае пишите их через запятую. Ответы на тест оформляйте на выданном вам листке бумаги по образцу, который есть на обороте этого теста.

#### **1. При каких условиях вещество можно назвать загрязняющим?**

- 1) Если это вещество неблагоприятно воздействует на здоровье человека.
- 2) Если это вещество попадает в природу в результате хозяйственной деятельности человека.
- 3) Если это вещество обладает токсичными свойствами, является ядом.
- 4) Если это вещество не разлагается в природе до безвредных продуктов.
- 5) Если это вещество поступает в окружающую среду гораздо быстрее, чем разлагается в природе.

#### **2. Какая отрасль промышленности «поставляет» наибольшее количество загрязняющих веществ в атмосферу?**

- 1) Химическая.
- 2) Metallургическая.
- 3) Топливо-энергетическая.
- 4) Автотранспорт.
- 5) Перевозка нефти.

### 3. Что собой представляет конверсия?

- 1) Переработка химических и биологических ядов (оружия) в мирную химическую продукцию.
- 2) Захоронение радиоактивных отходов.
- 3) Утилизация токсичных химических отходов.
- 4) Внедрение безотходных технологий.
- 5) Установка очистных сооружений на предприятии.

### 4. Что такое «трансграничное загрязнение»?

- 1) Загрязнение, которое превышает запланированные масштабы.
- 2) Загрязнение, выходящее за границы предприятия, создающего это загрязнение.
- 3) Загрязнение, переносимое через границы областей, регионов, государств.
- 4) Загрязнение, которое образуется при захоронении токсичных отходов на территории других государств.
- 5) Загрязнение, носящее глобальный, всемирный характер.

### 5. Какое загрязняющее вещество является основной причиной «парникового эффекта» на Земле?

- 1) Пыль
- 2) SO<sub>2</sub>
- 3) NO<sub>2</sub>
- 4) CO<sub>2</sub>
- 5) H<sub>2</sub>S

### 6. Выберите из перечисленных ниже масштабов загрязнения самый мелкий:

- 1) Глобальный
- 2) Региональный
- 3) Точечный
- 4) Локальный
- 5) Фоновый

### 7. Что означает понятие «биотический»?

- 1) Химическое превращение
- 2) Накопление
- 3) Перемещение
- 4) Обезвреживание
- 5) Уничтожение

### 8. Что собой представляет миграция?

1. Химическое превращение
2. Накопление
3. Перемещение
4. Обезвреживание
5. Уничтожение

### 9. Задача.

При отравлении через дыхательные пути доза, полученная человеком, рассчитывается по формуле:

$D=C \cdot t$ , где  $D$  — полученная доза;  $C$  — концентрация загрязняющего вещества в воздухе (мг/м<sup>3</sup>);  $t$  — время вдыхания ядовитого вещества (мин).

Рассчитайте, какую дозу угарного газа (СО) получит человек, находившийся в помещении с концентрацией СО, равной  $3 \text{ мг/м}^3$ , в течение двух часов? В ответе обязательно укажите размерность полученной величины.

10. В каких единицах удобнее выражать ПДК вещества, если оно находится в почве?

- 1)  $\text{мг/м}^3$
- 2)  $\text{мг/л}$
- 3)  $\text{мг/кг}$
- 4)  $\text{м}^3/\text{кг}$
- 5)  $\text{г/кг}$

### ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ОТВЕТОВ

Выполнил: Ямщиков Михаил

Группа: ЗТЭС-170.

№ вопроса	Ответы
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	1,2
7	3
8	4,5
9	25 мг/мин
10	2

### МАТЕРИАЛЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ

#### Тест № 2

Тестовый контроль позволяет закрепить теоретический и практический материал по темам:

- 1.1 «Природоохранный потенциал»,
- 1.2 «Природные ресурсы и рациональное природопользование»,
- 1.3 «Загрязнение окружающей среды. Загрязнение биосферы»;
- 2.1 «Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу»,
- 2.1 «Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих ОПС».

#### Вариант №1.

1. Определение ПДК? (выбрать правильный ответ)

а) предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ и охрана окружающей среды.

б) предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ, превышение которой приводит к негативному воздействию на ОПС, здоровье человека и последующих его поколений.

в) предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ или группы веществ на всех этапах использования их человеком.

2. Экологический кризис – это: (выбрать правильный ответ)

- а) необратимые изменения природных комплексов.
- б) усиление воздействия человека на природу.
- в) обратимое изменение природных комплексов характеризуется не столько изменением воздействия человека на природу, сколько резким увеличением влияния измененной природы на общественное развитие

**3. Что такое мониторинг? (выбрать правильный ответ)**

- а) система оценки изменения окружающей среды.
- б) прогноз влияния человека на окружающую среду.
- в) неблагоприятное влияние человека на природу.
- г) система наблюдения, оценки и прогнозы позволяющая выявить изменение состояния окружающей среды под влиянием человека.

**4. С целью прогнозирования последствий антропогенного воздействия на окружающую природную среду используют методы: (выберите правильные варианты ответы)**

- а) экспертных оценок
- б) торгового баланса
- в) моделирование
- г) статистический

**5. Сгруппируйте названные природные группы по исчерпаемости:**

- а) цветные металлы
- б) нефть
- в) лесные
- г) промысловые
- д) почва
- е) солнечная радиация
- ж) энергия приливов
- з) гидротермальные ресурсы

**6. Человек является частью... (выбрать правильный ответ)**

- а) тропосферы
- б) техносферы
- в) биосферы
- г) литосферы

**7. Усиление «парникового эффекта» происходит вследствие увеличения выбросов... (выбрать правильный ответ)**

- а) диоксида углерода и метана
- б) аммиака и сероводорода
- в) озона и формальдегида
- г) диоксид серы

**8. Зеленые насаждения в городах выполняют функции... (выбрать правильный ответ)**

- а) снижение запыленности
- б) увеличение запыленности
- в) накопление вредителей
- г) выделение ядовитых веществ

**9. Особо охраняемая территория, включенная в международную сеть ЮНЕСКО, называется (выбрать правильный ответ)**

- а) заповедником направленного режима
- б) биосферным заповедником
- в) национальным парком
- г) заказником

**10. Совокупность превращений и пространственных перемещений веществ или группы веществ на всех этапах использования его человеком – это... (выбрать правильный ответ)**

- а) ресурсный цикл
- б) природный цикл
- в) транспортировка сырья
- г) переработка сырья

## Вариант 2

### 1. Виды ПДК (выбрать правильные ответы)

- а) максимально разовая
- б) среднесуточная
  - в) рабочей зоны
  - г) имитирующий показатель вредности
  - д) биологическая потребность кислорода

### 2. Указать соответствия между причинами и следствиями при загрязнении атмосферы:

Причины – увеличение концентраций:

СЛЕДСТВИЯ

- |                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1. Фреонов                      | а) глобальное потепление |
| 2. Диоксида углерода            | б) разрушение слоя озона |
| 3. Оксида азота и диоксида серы | в) кислотные дожди       |

### 3. Какое загрязняющее вещество является основной причиной «парникового эффекта» (выбрать правильный ответ)

- а) пыль
- б)  $SO_2$
- в)  $NO_2$
- г)  $CO_2$
- д)  $H_2S$

### 4. О каком методе научных исследований идет речь в определении:

«Совокупность действий, которые позволяют вынести суждения относительно проведения природных систем в будущем?» (выбрать правильный ответ)

- а) моделирование
- б) прогнозирование
- в) мониторинг
- г) экспертиза

### 5. Какое из определений мониторинга наиболее верно? (выбрать правильный ответ)

- а) Мониторинг – это система отслеживания процессов, происходящих в окружающей среде.
- б) Мониторинг – это система наблюдений, оценки и прогноза, позволяющая выявить изменения состояния ОС под влиянием антропогенной деятельности.
- в) Мониторинг – это прогноз влияния человека на окружающую среду.

### 6. Углерод вступает в круговорот веществ в биосфере и завершает его в форме... (выбрать правильный ответ)

- а) углекислого газа
- б) известняка
- в) угля
- г) свободного углерода

### 7. Озоновый слой задерживает проникновение к земной поверхности: (выбрать правильный ответ)

- а) жесткого ультрафиолетового излучения
- б) видимой части спектра
- в) мягкого ультрафиолетового излучения
- г) инфракрасного излучения

**8. Основным энергетическим ресурсом начала 21 века является...** (выбрать правильный ответ)

- а) водородное топливо
- б) нефть
- в) геотермальная энергия
- г) биологическое топливо

**9. Водная среда пополняется кислородом за счет...**(выбрать правильный ответ)

- а) разложения органики
- б) фотосинтеза водорослей
- в) атмосферных осадков
- г) дыхания зоопланктона

**10. Свойства вещества вызывать отравление (интоксикацию)организма – это** (выбрать правильный ответ)

- а) токсичность
- б) радиоактивность
- в) превышение концентрации
- г) предельно допустимая концентрация

### Вариант 3

**1.Размерность ПДК (указать соответствие)**

- |          |                       |
|----------|-----------------------|
| 1 почва  | а) мг/ м <sup>3</sup> |
| 2 воздух | б) мг/л               |
| 3 вода   | в) мг/г               |
|          | г) мг/кг              |

**2. Привести примеры природных ресурсов: (указать правильные ответы)**

- а) лес
- б) почва
- в) нефть
- г) мазут
- д) природный газ

**3. Выберите из нижеперечисленных масштабов загрязнений самый мелкий:** (выбрать правильный ответ)

- |                 |              |
|-----------------|--------------|
| а) глобальный   | в) точечный  |
| б) региональный | г) локальный |
|                 | д) фоновый   |

**4. Укажите соответствие:**

1. рациональное природопользование    а) охрана не возобновляемых

2. нерациональное природопользование природных ресурсов
- б) охрана живой природы
  - в) физическое и духовное здоровье человека
  - г) экологический кризис
  - д) расширение природо-эксплуатирующих производств

**5. Мониторинг – это?: (выбрать правильный ответ)**

- а) системы оценки изменения окружающей среды
- б) прогноз влияния человека на окружающую среду
- в) система наблюдений оценки и прогноза, позволяющая выявить изменения состояния окружающей среды под влиянием человека.

**6. По способности заселять любые климатические зоны не имеет себе равных: (выбрать правильный ответ)**

- а) тигр
- в) человек
- б) корова
- г) медведь

**7. Качество окружающей среды – это ... (выбрать правильный ответ)**

- а) система жизнеобеспечения человека в цивилизованном обществе
- б) уровень содержания в окружающей среде загрязняющих веществ
- в) соответствие параметров и условий среды нормальной жизнедеятельности человека
- г) совокупность природных условий, данных человеку при рождении

**8. Природным объектом международного сотрудничества является атмосфера, потому что она... (выбрать правильный ответ)**

- а) находится в пользовании Америки
- б) контролируется странами Европы
- в) находится в пользовании всех стран
- г) контролируется странами НАТО

**9. Из перечисленных ниже экосистем естественным биогеоценозом является (выбрать правильный ответ)**

- а) парк
- б) огород
- в) пруд
- г) лес

**10. Укажите возобновляющиеся природные ресурсы: (указать правильные ответы)**

- а) энергия процесса фотосинтеза
- б) гидроэнергия
- в) энергия ветра
- г) ядерное топливо

### Вариант №4

**1. Дать определение биосферы (выбрать правильный ответ):**

- а) пространство атмосферы, гидросферы и литосферы, где встречаются живые организмы.
- б) пространство атмосферы, гидросферы и литосферы, где нет жизни
- в) пространство атмосферы, гидросферы и литосферы, а также осадочные породы.

**2. Перечислить бесконечные виды энергии: (выбрать правильные ответы)**

- а) солнечная энергия

- б) энергия ветра
- в) энергия отливов и приливов
- г) геотермальное тепло
- д) ядерное топливо

**3. Что означает понятие «биотический»? (выбрать правильный ответ):**

- а) биологический      в) живой
- б) растительный      г) подвижный
- д) способный к размножению

**4. Природно-ресурсный потенциал – это ... (выбрать правильный ответ):**

- а) все природные ресурсы территории
- б) та часть природных ресурсов территории, которая может быть реально вовлечена в хозяйственную деятельность при данных технических возможностях общества при условии сохранения среды жизни человека.
- в) изъятие любых возобновляемых ресурсов из среды без искусственного восстановления их качеств.
- г) природные условия конкретной территории.

**5. Под индивидуальным здоровьем понимается: (выбрать правильный ответ):**

- а) состояние полного физического, духовного и социального благополучия человека при наибольшей продолжительности жизни
- б) здоровье различных демографических групп
- в) общественное и личное достояния общества

**6. Листопад относится к явлениям с \_\_\_\_\_ ритмом (выбрать правильный ответ):**

- а) годовым      в) сезонным
- б) суточным      г) лунным

**7. Особо охраняемая природная территория, на которой полностью исключаются все формы хозяйственной деятельности, называется... (выбрать правильный ответ):**

- а) национальным парком      в) памятником природы
- б) заповедником      г) заказником

**8. К механическим способам очистки сточных вод относятся... (выбрать правильный ответ):**

- а) экстракция      в) отстаивание
- б) флотация      г) коагуляция

**9. Основная планетарная функция живого вещества на Земле заключается в связывании и запасании... (выбрать правильный ответ):**

- а) энергии приливов и отливов
- б) солнечной энергии
- в) энергии ветра
- г) геотермальной энергии

**10. Размерность ПДК (указать соответствия)**

- 1) вода      а) мг/л
- 2) почва      б) мг/кг
- 3) воздух      в) мг/м<sup>3</sup>

### Вариант №5.

**1. Охрана биосферы в современных условиях включает (выбрать правильные варианты ответов):**

- а) охрана почв от загрязнений нефтепродуктами.
- б) создание туристических баз отдыха.
- в) непосредственная охрана водных источников от загрязнения.
- г) охрана атмосферного воздуха от загрязнений выбросами промышленных предприятий.



**2. Указать возобновляющиеся природные ресурсы: (выбрать правильные варианты ответов)**

- а) каменный уголь            г) ядерное топливо
- б) гидроэнергия            д) энергия ветра
- в) нефть                      е) природный газ

**3. Виды ресурсного цикла:(выбрать правильные варианты ответов)**

- а) возобновляемый            в) незамкнутый
- б) замкнутый                г) лимитирующий

**4. Сгруппируйте по различным основаниям виды природопользования: (выбрать правильные варианты ответов):**

- а) рациональное            в) нерациональное
- б) территориальное        г) отраслевое
- д) ресурсное

**5. Качество окружающей среды: (выбрать правильный ответ)**

- а) свойство, которое безвозмездно дает нам природа.
- б) степень соответствия природных условий физиологическим возможностям человека.
- в) совместное содержание в воздухе вредных веществ.

**6. При формировании ярусности в лесном сообществе лимитирующим фактором является: (выбрать правильный ответ)**

- а) вода                      в) температура
- б) свет                      г) почва

**7. Для сохранения биологического разнообразия лесных птиц запрещается...(выбрать правильный ответ)**

- а) изготовление скворечников
- б) фотографирование
- в) сбор яиц и разрушение гнезд
- г) видеосъемка

**8. Негативное воздействие энергии электромагнитных волн на человека может вызывать нарушение деятельности...(выбрать правильный ответ)**

- а) центральной нервной системы
- б) желудочно-кишечного тракта
- в) опорно-двигательная система
- г) выделительной функции почек

**9. Комплекс мер по повышению продуктивности сельского хозяйства, принятых ООН по проблемам продовольствия и сельского хозяйства называется (выбрать правильный ответ)**

- а) «зеленая революция»
- б) «великая революция»
- в) «желтая революция»
- г) социально-экологическая революция

**10. Виды ПДК (указать правильные ответы)**

- а) максимально-разовая
- б) рабочей зоны
- в) среднесуточная
- г) лимитирующая
- д) биологическая

### Вариант 6

**1. Указать последствия использования природных ресурсов: (выбрать правильные ответы):**

- а) загрязнение и истощение почв

- б) строительство водохранилищ
- в) лесопосадки
- г) строительство защитных дамб от наводнений
- д) обмеление рек

**2. Признаки экологического кризиса (выбрать правильные ответы):**

- а) “парниковый эффект”
- б) утончение озонового слоя в стратосфере
- в) “кислотные дожди”
- г) образование смога в промышленных центрах городов.
- д) строительство крупных химических производств.

**3. Определение токсичности: (выбрать правильный ответ)**

- а) свойства вещества превращаются в токсичное, в определенных условиях.
- б) свойства вещества вызвать интоксикацию организма.
- в) степень устойчивости организма к тем или иным соединениям.

**4. Природопользование: (выбрать правильный ответ)**

- а) естественнонаучная дисциплина.
- б) общественная дисциплина
- в) междисциплинарная область исследования
- г) гуманитарная дисциплина

**5. Предельно-допустимая концентрация – это (выбрать правильный ответ)**

- а) совместное содержание в воздухе нескольких веществ, влияющих на здоровье человека.
- б) нормы, учитывающие появление загрязнителей в окружающей среде.
- в) количество вредного вещества в окружающей среде, которое за определенный промежуток времени не влияет на здоровье человека и не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства.

**6. Основное количество «парниковых газов» образуется в результате деятельности ... (выбрать правильный ответ)**

- а) транспорта
- б) коммунального хозяйства
- в) деревопереработки
- г) сельского хозяйства

**7. Значение озонового слоя в том, что он поглощает ... (выбрать правильный ответ)**

- а) углекислый газ
- б) ультрафиолетовое излучение
- в) инфракрасное излучение
- г) кислотные осадки

**8. В период средневековья основными болезнями, влияющими на демографическую ситуацию, являлись... (выбрать правильный ответ)**

- а) сердечнососудистые заболевания
- б) легочные бактерии
- в) чума, холера, оспа

**9. В соответствии с первым законом термодинамики зеленые растения превращают энергию солнечного луча в химическую энергию в результате процесса (выбрать правильный ответ)**

- а) водообмена
- б) фотосинтеза
- в) дыхания
- г) роста

**10. В каких единицах выражается ПДК веществ, если они находятся в воде? (выбрать правильный ответ)**

- а) мг/л,      б) мл/м<sup>3</sup>,      в) мг/кг,      г) мг/г.