

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный  
университет народного хозяйства»**

*Утвержден решением  
Ученого совета ДГУНХ,  
протокол № 13 от 06 июля 2020 г.*

**Кафедра естественнонаучных дисциплин**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине**

**«Экологические основы природопользования»**

**Специальность СПО 19.02.10 Технология продукции  
общественного питания**

**Квалификация – техник-технолог**

**Махачкала – 2020**

**УДК 28 уя 72**  
**ББК 28.0**

**Составитель** – Казанбекова Анна Абакаровна, кандидат биологических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин ДГУНХ.

**Внутренний рецензент** – Адиева Айна Ахмедовна, доктор биологических наук, профессор кафедры естественнонаучных дисциплин ДГУНХ.

**Внешний рецензент** – Алиев Магомед Ахмедович, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры «Биологии» ДГУ.

*Фонд оценочных средств по дисциплине «Экологические основы природопользования» включает все виды оценочных средств, позволяющих проконтролировать освоение обучающимися профессиональных и общекультурных компетенций, предусмотренных Федеральным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 г., № 384, в соответствии с приказом от 14 июня 2013г., №464 Министерства образования и науки РФ.*

Рекомендован к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 03 июля 2020 г.

Рекомендован к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания, Атаевой Т.А.

Одобен на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин 30 июня 2020 г., протокол № 13.

## Содержание

	Назначение фонда оценочных средств	4
1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	5
2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования , описание шкал оценивания	13
3.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования результатов в процессе освоения образовательной программы	20
4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций	57
	Лист актуализации фонда оценочных средств по дисциплине	59

## Назначение фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) создается в соответствии с требованиями ФГОС СПО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей Программой подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) для проведения входного и текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения ППССЗ СПО, входит в состав ППССЗ.

Фонд оценочных средств – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ дисциплин.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные студенты должны иметь равные возможности добиться успеха.

Основными параметрами и свойствами ФОС являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ФОС);
- качество оценочных средств и ФОС в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

## **I. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **1.1. Структура дисциплины:**

№ темы	тема (раздел теоретического обучения) дисциплины
1	<b>Тема 1. Введение в экологию</b>
2	<b>Тема 2. Биосфера и человек</b>
3	<b>Тема 3. Рациональное использование природных ресурсов</b>
4	<b>Тема 4. Экология и здоровье человека</b>
5	<b>Тема 5. Глобальные проблемы окружающей среды</b>
6	<b>Тема.6 Основы экологического права</b>
7	<b>Тема7.Международное сотрудничество в области окружающей среды</b>

## 1.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

код компетенции	Этапы формирования компетенций						
	Тема 1. Введение в экологию	Тема 2. Биосфера и человек	Тема 3. Рациональное использование природных ресурсов	Тема 4. Экология и здоровье человека	Тема 5. Глобальные проблемы окружающей среды	Тема.6 Основы экологического права	Тема.7 Международное сотрудничество в области окружающей среды
ОК -1	+	+					
ОК -2	+		+				
ОК -3		+					
ОК -4				+	+	+	
ОК -5	+	+			+	+	
ОК -6	+		+				+
ОК -7							+
ОК -8							+
ОК -9				+	+	+	
ПК – 1.1				+			+
ПК – 1.2							+
ПК – 1.3	+	+	+				+
ПК – 2.1				+			+
ПК – 2.2							+
ПК – 2.3							+

ПК – 3.1				+			+
ПК – 3.2							+
ПК – 3.3							+
ПК – 3.4				+			+
ПК – 4.1							+
ПК – 4.2							+
ПК – 4.3							+
ПК-4.4		+		+			
ПК -5.1	+		+	+	+	+	
ПК- 5.2.					+	+	
ПК- 6.1		+	+	+			+
ПК -6.2						+	+
ПК- 6.3				+		+	+
ПК- 6.4		+	+	+		+	+
ПК -6.5						+	+

### 1.3. КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ КОМПЕТЕНЦИЙ

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции	
	знает:	умеет:
ОК-1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	З1-Сущность и социальную значимость своей будущей профессии.	У1- умеет качественно выполнять профессиональную деятельность.
ОК-2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	З1 – знает как проводить рефлексию (оценивает и анализирует процесс и результат).	У1-умеет выбирать и применять методы и способы решения профессиональных задач.
ОК- 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных	З1-знает способы и варианты решения проблемы, оценивает ожидаемый результат.	У1- умеет определять проблему в профессионально ориентированных ситуациях.

ситуациях и нести за них ответственность.		
ОК - 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	З1- знает как извлекать и анализировать информацию из различных источников; З2- знает как применять найденную информацию для выполнения профессиональных задач.	У1-умеет самостоятельно работать с информацией: понимает замысел текста.
ОК-5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	З1 - знает способы использования информационно-коммуникационные технологий в профессиональной деятельности.	У1-умеет работать с электронной почтой и ресурсами локальных и глобальных информационных сетей.
ОК- 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	З1 – знает способы координации свои действий с другими участниками общения.	У1-умеет взаимодействовать со студентами, преподавателями и мастерами в ходе обучения.
ОК -7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	З1- знает, анализирует и корректирует результаты собственной работы.	У1 - умеет брать на себя ответственность за общекомандный результат.
ОК-8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	З1- знает методы овладения различными аспектами профессиональной деятельности.	У1- умеет определять свои потребности в изучении дисциплины и выбирать соответствующие способы его изучения.
ОК-9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной	З1- знает различные варианты выполнения решений.	У1-умеет регулярно отслеживать изменения правовой базы в СМИ.

деятельности.		
ПК-1 Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции	З1-знает правила выбора условий безопасного хранения и приготовления полуфабрикатов в соответствии с требованиями дисциплины.	У1- умеет соблюдать выполнение технологического процесса приготовления полуфабрикатов.
ПК 1.2 Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции	З1- знает способы эксплуатации технологического оборудования для производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов.	У1- умеет соблюдать правила выполнения технологического процесса приготовления полуфабрикатов.
ПК 1.3 Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции	З1- основные технологических операции по производству различных видов пищевой продукции из биоресурсов.	У1- умеет анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности.
ПК 2.1 Организовывать и проводить приготовление канапе, легких и сложных холодных закусок	З1- знает -эко безопасности (правильного использования отдельных контейнеров для мусора: органические и неорганические отходы)	У1- умеет соблюдать выполнения технологического процесса приготовления канапе, легких и сложных холодных закусок.
ПК 2.2 Организовывать и проводить приготовление сложных холодных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.	З1- знает способы приготовления сложных холодных блюд из биоресурсов.	У1 – умеет соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности.
ПК 2.3 Организовывать и проводить приготовление сложных холодных соусов.	З1- знает основные группы отходов, их источники и масштабы образования.	У1 - соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности.
ПК 3.1 Организовывать и проводить приготовление сложных супов.	З1- знает принципы и методы рационального природопользования	У1- умеет анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности.
ПК 3.2 Организовывать и проводить	З1- знает основные технологии утилизации пищевых отходов.	У1- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном



приготовление сложных горячих соусов.		объекте.
ПК 3.3 Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из овощей, грибов и сыра.	З1- знает основные критерии оценки качества подготовленных компонентов для приготовления сложных блюд из овощей, грибов и сыра	У1- оценивать качество готовой продукции экологическими способами.
ПК 3.4 Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.	З1- основные критерии оценки качества подготовленных компонентов для приготовления сложных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.	У1- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции.
ПК 4.1 Организовывать и проводить приготовление сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба.	З1- экологические характеристики сырья и готовой продукции.	У1- выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.
ПК 4.2 Организовывать и проводить приготовление сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов.	З1- знает принципы и организацию производственного экологического контроля.	У1- умеет определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
ПК 4.3 Организовывать и проводить приготовление мелкоштучных кондитерских изделий.	З1- основные источники и масштабы образования отходов производства.	У1- организовывать и проводить приготовление мелкоштучных кондитерских изделий.
ПК 4.4 Организовывать и проводить приготовление сложных отделочных полуфабрикатов, использовать их в оформлении	З1- экологические характеристики сырья и готовой продукции.	У1 – умеет выбирать способы и приборы экологического контроля производства.
ПК 5.1 Организовывать и	З1-анализировать и прогнозировать	У1- оценивания экологических показателей сырья и экологической

проводить приготовление сложных холодных десертов.	экологические последствия различных видов деятельности.	пригодности выпускаемой продукции.
ПК 5.2. Организовывать и проводить приготовление сложных горячих десертов.	З1- экологические характеристики сырья и готовой продукции.	У1- рассчитывать экологические показатели загрязнения помещений, технологического оборудования, коммуникаций.
ПК 6.1 Участвовать в планировании основных показателей производства	З1-Знает принципы размещения производств различного типа.	У1 - Планировать основные показатели производства с учетом экологических требований
ПК 6.2 Планировать выполнение работ исполнителями	З1- знает принципы и виды планирования работы с исполнителями	У1- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности.
ПК 6.3 Организовывать работу трудового коллектива.	З1 - принципы и виды организации работы трудового коллектива.	У1-обеспечивать соблюдение экологических норм и правил в производственной деятельности
ПК 6.4 Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями	З1- способы контроля и оценки результатов выполнения работ исполнителями.	У1-контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ с учетом экологических требований
ПК 6.5 Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.	З1- определение экологического права, содержание, субъекты экологического права.	У1- умеет изложить и предоставить результаты проведенных экологических исследований в соответствии с общепринятыми требованиями.

## 1.4 ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

№ п/п	контролируемые разделы, темы дисциплины	код компетенции	Планируемые результаты обучения ( <b>знать, уметь, владеть</b> ), характеризующие этапы формирования компетенций	наименование оценочных средств с указанием количества
1	Тема 1. Понятие и взаимосвязь экологии и природопользования.	<b>ОК-1</b> <b>ОК-2</b> <b>ОК-4</b> <b>ОК-5</b>	<b>Знать:</b> специфику, цели и задачи дисциплины. <b>Уметь:</b> -оперировать экологическими понятиями и категориями;	Тестовые задания – 15; вопросы для обсуждения – 7;

		<b>ОК-8</b> <b>ПК-1.3</b> <b>ПК-3.1</b> <b>ПК-3.2</b> <b>ПК-4.3</b> <b>ПК-5.1</b>	-системно анализировать информацию; -работать самостоятельно, усваивать способы приобретения знаний из различных источников информации. <b>Владеть:</b> -экологической терминологией; навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой.	задачи – 10;
2	Тема 2. Биосфера и человек.	<b>Ок-2</b> <b>Ок-7</b> <b>ОПК-1</b>	Знает: закономерности развития природы, общества и мышления, основных этапах развития взаимоотношений природы и общества. Умеет: применять в профессиональной деятельности способы научной и философской аргументации Владеет: знаниями закономерностях его исторического развития, понимает роль личности в истории и ответственность человека перед будущим.	Тестовые задания – 15; вопросы для обсуждения – 5; задачи – 10;
3	Тема 3. Экология и здоровье человека	<b>ОК-1</b> <b>ОК-2</b> <b>ОК-4</b> <b>ОК-5</b> <b>ОК-8</b> <b>ПК-1.3</b> <b>ПК-3.1</b> <b>ПК-3.2</b> <b>ПК-4.3</b> <b>ПК-5.1</b>	Знает: Особенности ландшафтов и агроландшафтов, их морфологическую структуру Роль землеустройства в формировании агроландшафтов и агроценозов Умеет: собирать, отбирать и использовать необходимые агрофизические и данные и эффективно применять количественные методы их анализа. Владеет оценкой современного состояния природно-ресурсного потенциала	Тестовые задания – 15; вопросы для обсуждения – 4; задачи – 10;
4	Тема 4. Природные ресурсы и рациональное природопользование	<b>ОК-1</b> <b>ОК-2</b> <b>ОК-4</b>	Знает многоаспектность и	Тестовые задания – 15; вопросы для

		<b>ОК-5</b> <b>ОК-8</b> <b>ПК-1.2</b> <b>ПК-1.3</b> <b>ПК-3.1</b> <b>ПК-3.2</b> <b>ПК-4.3</b> <b>ПК-5.1</b> <b>ПК-6.3</b>	сложность рационального использования природных ресурсов Умеет адаптировать полученные теоретические знания о природно-ресурсном потенциале к конкретной территории Владеет оценкой современного состояния природно-ресурсного потенциала,	обсуждения – 5; задачи – 10;
5	Тема 5. Глобальные проблемы окружающей среды	<b>ОК-1</b> <b>ОК-3</b> <b>ОК-4</b> <b>ОК-5</b> <b>ОК-6</b> <b>ОК-7</b> <b>ОК-9</b> <b>ОК-8</b> <b>ПК-1</b> <b>ПК-1.2</b> <b>ПК-2.1</b> <b>ПК-3.2</b> <b>ПК-3.4</b> <b>ПК-4.2</b> <b>ПК-4.3</b> <b>ПК-5.2</b>	Знает основные методы определения состояния окружающей среды и ее компонентов. Умеет: эффективно применять количественные методы их анализа. Владеет: Владеет технологией анализа данных, характеризующих природно-ресурсный потенциал конкретной территории.	Вопросы для обсуждения – 7; задачи – 4;
6	Тема 6. Экологическое право в системе российского законодательства	<b>ОК-1</b> <b>ОК-3</b> <b>ОК-4</b> <b>ОК-5</b> <b>ОК-6</b> <b>ОК-7</b> <b>ОК-9</b> <b>ОК-8</b> <b>ПК-1</b> <b>ПК-1.2</b> <b>ПК-2.1</b> <b>ПК-3.2</b> <b>ПК-3.4</b> <b>ПК-4.2</b> <b>ПК-4.3</b> <b>ПК-5.2</b> <b>ПК-6.2</b>	Знает основные правовые понятия и категории правопедения; современное законодательство, нормативные и другие правовые документы в области экологии и природопользования. Умеет пользоваться законодательными актами; - грамотно и последовательно отстаивать свои права Владеет экологическими нормами и правилами	Тестовые задания – 10; вопросы для обсуждения – 10.

		<b>ПК-6.4</b> <b>ПК-6.5</b>	производственной деятельности.	
7.	Тема 7.Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	<b>ОК-1</b> <b>ОК-2</b> <b>ОК-4</b> <b>ОК-5</b> <b>ОК-8</b> <b>ПК-2.2</b> <b>ПК-2.3</b> <b>ПК-3.1</b> <b>ПК-3.3</b> <b>ПК-4.1</b> <b>ПК-4.4</b> <b>ПК-6.1</b> <b>ПК-6.2</b> <b>ПК-6.3</b> <b>ПК-6.4</b> <b>ПК-6.5</b>	Знает государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды, международную экополитику. Умеет адаптировать полученные теоретические знания о природно-ресурсном потенциале к конкретной территории. Владеет экологическими правовыми основами природопользования и охраны природы.	Тестовые задания – 10; вопросы для обсуждения – 9;

## II. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

### 2.1 Структура фонда оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

№ п/п	контролируемые разделы, темы дисциплины	код контролируемой компетенции или ее части	Наименование оценочного средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Предмет истории права и государства России. Методы научного познания истории права и государства.	<b>ОК-1</b> <b>ОПК-3</b> <b>ПК-5</b>	-Тестовые задания; -вопросы для обсуждения; -задачи; -деловая игра .	-Экзаменационные вопросы №№ 1-3; -Задача № 1
	.....			

### 2.2 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ВИДАМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	наименование оценочного средства	характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
<b>УСТНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА</b>			
1	собеседование, устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, симпозиум	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов
4.	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
<b>ПИСЬМЕННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА</b>			
5	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе
6	Реферат	Продукт самостоятельной работы аспиранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
7	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
8	Контрольная работа	Средство проверки умений применять	комплект

		полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	контрольных заданий по вариантам
	Деловая игра	Совместная деятельность группы обучающихся под управление преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
	Задача	Это средство раскрытия связи между данными и искомым, заданное условием задачи, на основе чего надо выбрать, а затем выполнить действия, в том числе арифметические, и дать ответ на вопрос задачи.	задания по задачам
	.....		

#### А) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ НА УСТНЫЕ ВОПРОСЫ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	оценка/зачет
1.	1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.	10	отлично
2.	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.	8	хорошо
3.	ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	5	удовлетворительно
4.	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	0	неудовлетворительно

#### Б) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

№ п/п	тестовые нормы: % правильных ответов	количество баллов	оценка/зачет
1	90-100 %	9-10	
2	80-89%	7-8	
3	70-79%	5-6	
4	60-69%	3-4	
5	50-59%	1-2	

6	менее 50%	0	
---	-----------	---	--

### В) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	оценка/зачет
1	Полное верное решение. В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом. Получен правильный ответ. Ясно описан способ решения.	9-10	
2	Верное решение, но имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение, такие как небольшие логические пропуски, не связанные с основной идеей решения. Решение оформлено не вполне аккуратно, но это не мешает пониманию решения.	7-8	
3	Решение в целом верное. В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена неоптимальным способом или допущено не более двух незначительных ошибок. В работе присутствуют арифметическая ошибка, механическая ошибка или описка при переписывании выкладок или ответа, не искажившие экономическое содержание ответа.	5-6	
4	В логическом рассуждении и решении нет ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах. При объяснении сложного экономического явления указаны не все существенные факторы.	3-4	
5	Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. Рассчитанное значение искомой величины искажает экономическое содержание ответа. Доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.	2-3	
6	Рассмотрены отдельные случаи при отсутствии решения. Отсутствует окончательный численный ответ (если он предусмотрен в задаче). Правильный ответ угадан, а выстроенное под него решение - безосновательно.	1	
7	Решение неверное или отсутствует.	0	

### Г) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТОВ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	оценка/зачет
1	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.	9-10 баллов	
2	основные требования к реферату и его защите выполнены,	7-8 баллов	



	но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.		
3	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	4-6 баллов	
4	тема освоена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.	1-3 баллов	
5	тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	0 баллов	

#### Д) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ЭССЕ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	оценка/зачет
1	1.во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме эссе, выполнена задача заинтересовать читателя 2.деление текста на введение, основную часть и заключение 3. Логично, связно и полно доказывается выдвинутый тезис; 4.заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части; 5.правильно (уместно и достаточно) используются разнообразные средства связи; 6.для выражения своих мыслей не пользуется упрощенно-примитивным языком 7.демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	9-10 баллов	отлично
2	1.Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме эссе, в известной мере выполнена задача заинтересовать читателя 2.деление текста на введение, основную часть и заключение 3. В основной части логично, связно, но недостаточно полно доказывается выдвинутый тезис; 4.заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части; 5.уместно используются разнообразные средства связи; 6.для выражения своих мыслей не пользуется упрощенно-примитивным языком	7-8 баллов	хорошо
3	1.Во введении тезис сформулирован нечетко, или не вполне соответствует теме эссе; 2. В основной части выдвинутый тезис доказывается недостаточно логично и последовательно; 3.заключение, выводы не полностью соответствуют	4-6 баллов	удовлетворительно

	содержанию основной части; 4.недостаточно или, наоборот, избыточно используются средства связи; 5.язык работы в целом не соответствует уровню курса		
4	1.Во введении тезис отсутствует или не соответствует теме эссе; 2. В основной части нет логичного последовательного раскрытия темы;; 3.вывод не вытекает из основной части; 4. средства связи не обеспечивают связность изложения; 5.отсутствует деление текста на введение, основную часть и заключение; 6.язык работы можно оценить как «примитивный»	0-3 балла	неудовлетворительно

### Е) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ВЫЯВЛЕННЫХ В ХОДЕ ДЕЛОВОЙ ИГРЫ

Участники	Иванов	Петров	Сидоров
<i>Компетенции</i>			
<i>ОК-1 - владеет культурой мышления (в т.ч. – экономического), способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановки цели и выбору путей ее достижения</i>			
...			
<i>ПК-2 - способен на основе типовых методик и действующей нормативно правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов</i>			
...			
<i>среднее количество баллов</i>			

### Ж) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов
1	Задание выполнено полностью: цель домашнего задания успешно достигнута; основные понятия выделены; наличие схем, графическое выделение особо значимой информации; работа выполнена в полном объеме.	9-10
2	Задание выполнено: цель выполнения домашнего задания достигнута; наличие правильных эталонных ответов; однако работа выполнена не в полном объеме.	8-7
3	Задание выполнено частично: цель выполнения домашнего задания достигнута не полностью; многочисленные ошибки снижают качество выполненной работы.	6-5
4	Задание не выполнено, цель выполнения домашнего задания не достигнута.	менее 5

### З) КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КЕЙС-ЗАДАЧ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	оценка/зачет
1	умение анализировать ситуацию и находить оптимальное количества решений	1	
2	умение работать с информацией, в том числе умение затребовать дополнительную информацию, необходимую для уточнения ситуации	1	
3	умение моделировать решения в соответствии с заданием, представлять различные подходы к разработке планов действий, ориентированных на конечный результат	1	
4	умение принять правильное решение на основе анализа ситуации;	1	
5	навыки четкого и точного изложения собственной точки зрения в устной и письменной форме, убедительного отстаивания своей точки зрения;	1	
6	навык критического оценивания различных точек зрения, осуществление самоанализа, самоконтроля и самооценки.	1	
7	адекватность и соответствие ответов специалиста современным тенденциям рынка, конструктивность.	1	
8	креативность, нестандартность предлагаемых решений;	1	
9	количество альтернативных вариантов решения задачи (версионность мышления);	1	
10	наличие необходимых навыков, их выраженность (в зависимости от <i>требований</i> ).	1	
	<b>Количество баллов в целом</b>		

#### И) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	оценка
1	исключительные знания, абсолютное понимание сути вопросов, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложенные, содержательные, аргументированные и исчерпывающие ответы	19-20	
2	глубокие знания материала, отличное понимание сути вопросов, твердое знание основных понятий и положений по вопросам, структурированные, последовательные, полные, правильные ответы	17-18	
3	глубокие знания материала, правильное понимание сути вопросов, знание основных понятий и положений по вопросам, содержательные, полные и конкретные ответ на вопросы. Наличие несущественных или технических ошибок	15-16	
4	твердые, достаточно полные знания, хорошее понимание сути вопросов, правильные ответы на вопросы, минимальное количество неточностей, небрежное оформление	13-14	
5	твердые, но недостаточно полные знания, по сути верное понимание вопросов, в целом правильные ответы на	11-12	

	вопросы, наличие неточностей, небрежное оформление		
6	общие знания, недостаточное понимание сути вопросов, наличие большого числа неточностей, небрежное оформление	9-10	
7	относительные знания, наличие ошибок, небрежное оформление	7-8	
8	поверхностные знания, наличие грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	5-6	
9	непонимание сути, большое количество грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	3-4	
10	не дан ответ на поставленные вопросы	1-2	
11	отсутствие ответа, дан ответ на другие вопросы, списывание в ходе выполнения работы, наличие на рабочем месте технических средств, в том числе телефона	0	

#### К) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНКИ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

№ п/п	критерии оценки	максимальное количество баллов
1	титuleльный слайд с заголовком	5
2	дизайн слайдов	10
3	использование дополнительных эффектов (смена слайдов, звук, графика, анимация)	5
4	список источников информации	5
5	широта кругозора	5
6	логика изложения материала	10
7	текст хорошо написан и сформированные идеи ясно изложены и структурированы	10
8	слайды представлены в логической последовательности	5
9	грамотное создание и сохранение документов в папке рабочих материалов	5
10	слайды распечатаны в форме заметок	5
	средняя оценка:	

### ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

#### III ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСОВЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Тема №1. Понятие и взаимосвязь экологии и природопользования.

Задание 1. Ответить на перечень вопросов по теме

1. Что исследует наука экология ?
2. Раскройте понятие «Природопользование».
3. Охарактеризуйте предмет изучения и назовите задачи дисциплины «Рациональное природопользование»?

4. Какова связь между экологией и рациональным природопользованием?
5. Чем отличается рациональное и нерациональное природопользование?
6. Каковы цели и задачи экологии и рационального природопользования?
7. Назовите мотивы (аспекты) рационального пользования и охраны природы?

## Задание 2. Тест по теме

### Тестовое задание Выбрать правильный вариант ответа

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

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

2. Назовите автора учения о ноосфере

- |                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| А) В.И. Ленин      | Д) Ю.Н. Куражковский   |
| Б) Д.И. Менделеев  | Е) М.Д. Лемешев        |
| В) М.В. Ломоносов  | Ж) В.С. Преображенский |
| Г) В.И. Вернадский | З) В.А. Анучин         |

3. Кто впервые ввел в научный оборот термин «геосистема»:

- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| А) И.П. Герасимов | Д) В.А. Анучин      |
| Б) Н.Ф. Реймерс   | Е) Н.Л. Беручашвили |
| В) К. Маркс       | Ж) Ю.Л. Мазуров     |
| Г) Ф. Энгельс     | З) В.Б. Сочава      |

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

- А) оптимально функционирующий территориальный производственный комплекс на небольшой площади;
- Б) совокупность видов растений и животных на конкретном участке территории;
- В) закономерное сочетание взаимосвязанных обменом веществ и энергией компонентов природы, образующих неразрывное единство на определенной территории или акватории.

5. Термин «природопользование» был впервые предложен в 1958 г.

- А) Н. Реймерсом
- Б) В. Преображенским
- В) Ю. Куражковским
- Г) В. Анучиным
- Д) Э. Геккелем

6. Биосфера – это ...

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

7. Ноосфера – это ...

- А) стадия развития биосферы
- Б) самостоятельная оболочка Земли
- В) условия жизни человека как биологического вида

8. Научная заслуга В.И. Вернадского заключается в том, что:

- А) он ввел понятие «экология»  
 Б) он ввел понятие «биосфера»  
 В) создал теорию эволюции биосферы  
 Г) установил, что атмосфера планеты Земля имеет высокое содержание кислорода благодаря жизнедеятельности живых организмов
9. Основы учения о биосфере (теория биосферы) были изложены:  
 А) В.И. Вернадским Г) Н. Колосовским  
 Б) Э. Зюссом Д) Ю. Куражковским  
 В) Э. Геккелеи Е) Н. Реймерсом
10. Термин «биосфера» был введен в науку:  
 А) В. Вернадским В) Э. Геккелем  
 Б) Э.Зюссом Г) Э.Леруа и П.Тейяром де Шарденом
11. К возобновляемым природным ресурсам относятся:  
 а) пресная вода;  
 б) почвенный гумус;  
 в) биомасса;  
 г) все вышеперечисленное.
12. К возобновляемым ресурсам не относится:  
 а) биомасса растений;  
 б) нефть, природный газ;  
 в) пресная вода;  
 г) почвенный гумус.
13. К биотическим ресурсам не относится:  
 а) мох;  
 б) животное;  
 в) человек;  
 г) водоросли.
14. К возобновляемым природным ресурсам не относится:  
 а) пресная вода;  
 б) почвенный гумус;  
 в) биомасса;  
 г) запасы железных руд.
15. К возобновляемым ресурсам не относится:  
 а) биомасса растений;  
 б) нефть, природный газ;  
 в) пресная вода;  
 г) почвенный гумус.

### Задание 3. Задачи по теме

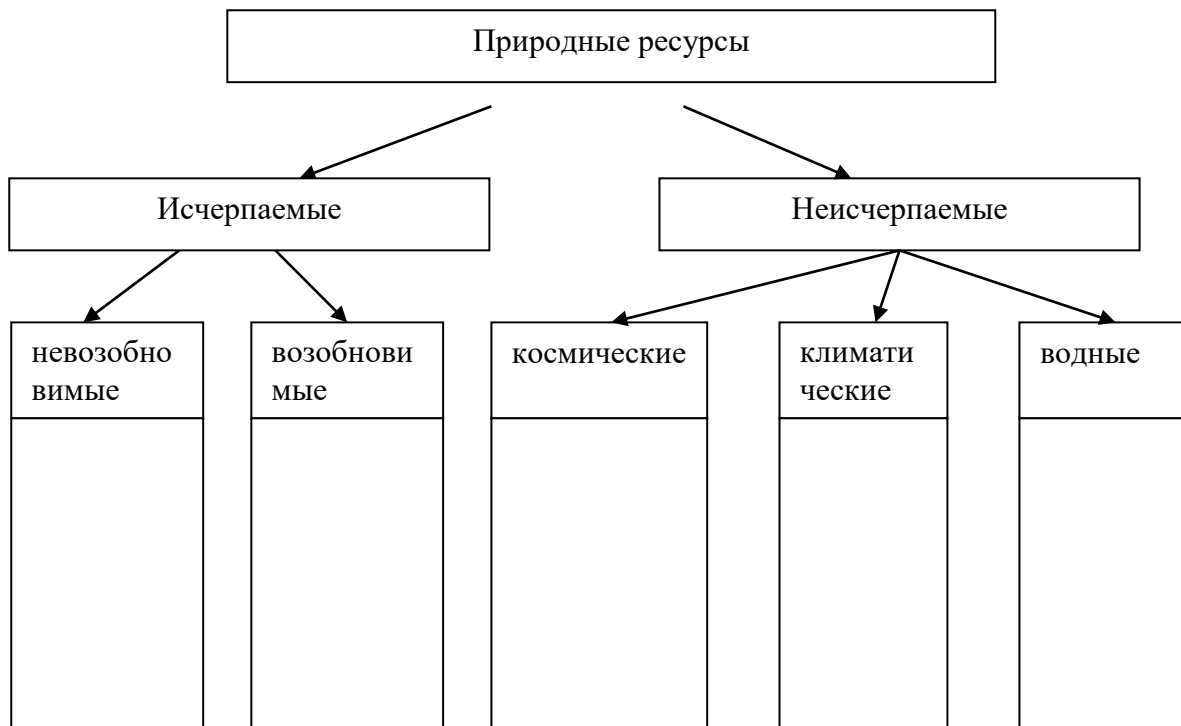
**Упражнение 1.** Разделите данные источники энергии на две группы.

Таблица 1

Традиционные	Альтернативные


Геотермальная энергия, биогаз, тепловые электростанции, приливные электростанции, механическая энергия, ветра, атомные электростанции, солнечная энергия, гидроэлектростанции.

**Упражнение 2.** Заполните пустые ячейки структурной схемы.



**Упражнение 3.**

Выясните ресурсообеспеченность стран мира отдельными видами минеральных ресурсов  
 Алгоритм выполнения задания:

1. Используя данные таблицы 1, заполните таблицу 2, рассчитав ресурсообеспеченность в годах отдельных стран важнейшими видами минеральных ресурсов, вычисления сделать по формуле:

$P = Z/D$ , где

P – ресурсообеспеченность (в годах), З – запасы, Д – добыча;

2. Заполните таблицу 2. «Ресурсообеспеченность природными ресурсами»

Страна	Ресурсообеспеченность			
	нефть	уголь	железные руды	газ
Россия				
Германия				
Китай				
США				
Индия				

3. Выявите отдельные страны с максимальными и минимальными показателями ресурсообеспеченности каждым видом минерального сырья;

4. Сделайте вывод о ресурсообеспеченности стран мира отдельными видами минеральных ресурсов.

Таблица 3. Ресурсообеспеченность некоторыми видами природных ресурсов

Страна	Запасы				Добыча			
	Нефть (млрд. тонн)	Уголь (млрд. Тонн)	Железные руды (млрд. тонн)	Газ (трлн. м3)	Нефть (млн. тонн)	Уголь (млн. тонн)	Железные руды (млн. тонн)	Газ (млрд. м3)
Россия	6,7	200	71	48,1	304	281	107	550
Германия	0,2	11	2,9		12	249	0	
Китай	3,9	272	40		160	1341	170	
США	3	445	25,4	4,7	402	937	58	540
Индия	0,6	29	19,3		36	282	60	

#### Упражнение 4.

Выясните мировое потребление энергии.

Алгоритм выполнения задания:

- Используя данные таблицы 3 постройте график «Мировое потребление энергии», на оси ОХ отложите года, на оси ОУ мировое потребление энергии.

Таблица 3. Мировое потребление энергии

Вид сырья	2000 год	2005 год	2010 год	2015 год	2020 год
Нефть	157,7	172,7	190,4	207,5	224,6
Природный	90,1	111,3	130,8	153,6	177,5



газ					
Уголь	97,7	107,1	116,0	124,8	138,3
Атомная энергия	24,5	24,9	25,2	23,6	21,7

2. Сделайте вывод о мировом потреблении энергии.

**Упражнение 5.** Выясните обеспеченность регионов России лесными ресурсами.

Алгоритм выполнения задания:

1. Определите наиболее и наименее обеспеченные лесными ресурсами регионы страны (карта №1). Результаты оформите в виде таблицы.

Таблица 4.

Обеспеченность ресурсами	Регионы	Баллы
1. Наиболее обеспечены		
2. Наименее обеспечены		

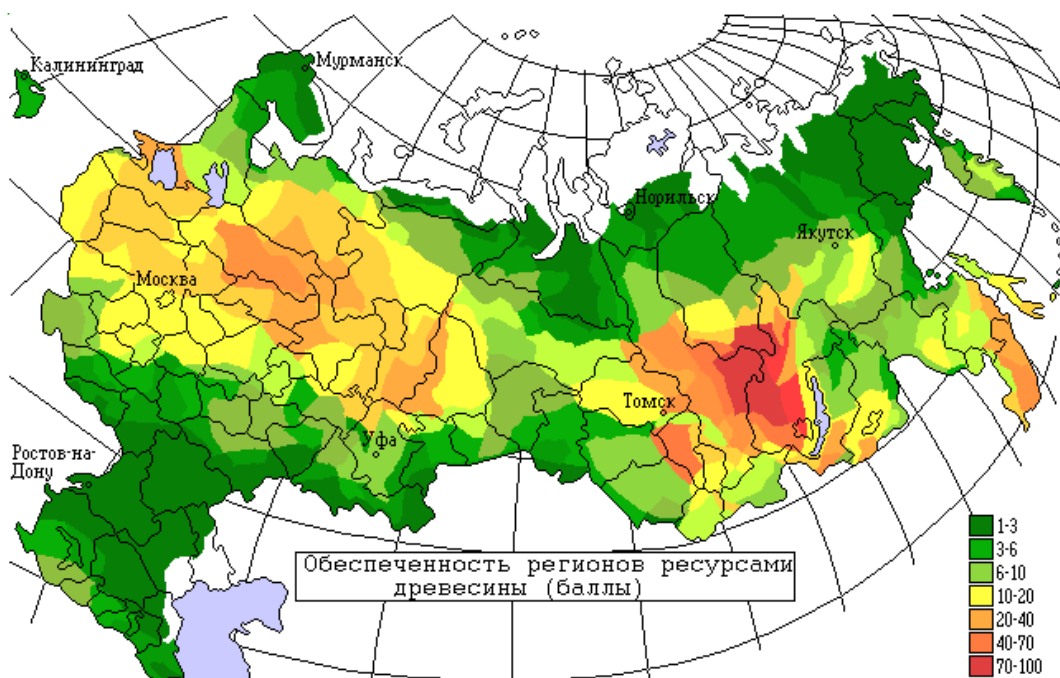
2. Определите регионы страны, в которых производится наибольшая и наименьшая интенсивность использования лесных ресурсов (карта 2). Результаты оформите в виде таблицы.

Таблица 5.

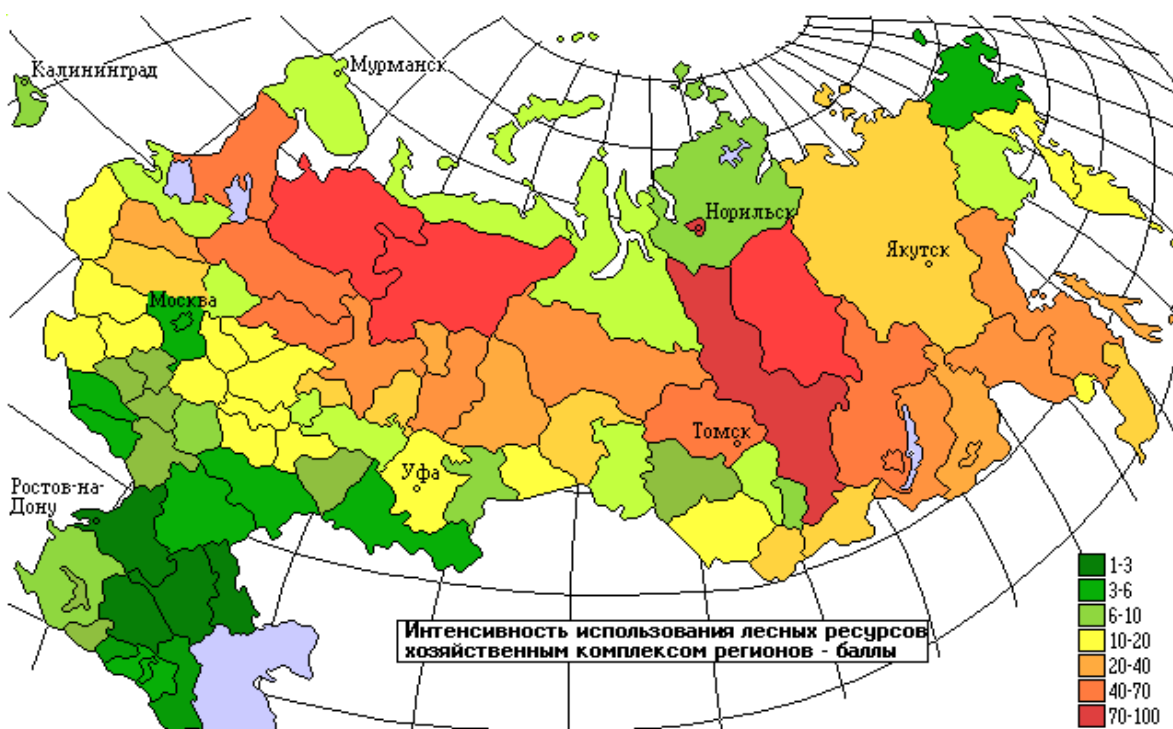
Интенсивность использования ресурсов	Регионы	Баллы
1. Наибольшая интенсивность		
2. Наименьшая интенсивность		

3. Используя данные заполненных таблиц, выявите соотношение: «обеспеченность-интенсивность использования» на территории Российской Федерации. Сделайте вывод о предполагаемых последствиях.

**Карта №1.**



Карта №2.



**Упражнение 6.**

Постройте график «Изменение среднегодовой температуры в атмосфере» по следующим данным:

Года	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2005
Среднегодовая	15,1	15,0	14,8	15,0	15,0	15,3	15,5

температура							
-------------	--	--	--	--	--	--	--

Алгоритм выполнения задания:

1. Постройте ось координат, на оси ОХ отложите года, на оси ОУ – температуру.
2. Отложите на графике точки координат, постройте график.
3. Сделайте вывод, ответив на вопросы: Что вы наблюдаете на графике. С чем это связано? Укажите конкретные причины.

### Упражнение 7.

Заполнить таблицу (отметить знаком + загрязнители усиливающие изменения).

Таблица 6

Изменения	Основные примеси в атмосфере					
	Углекислый газ	Метан	Озон	Сернистый газ	Оксиды азота	Фреоны
Парниковый эффект						
Разрушение озонового слоя						
Кислотные дожди						
Фотохимический смог						
Пониженная видимость атмосферы						

### Упражнение 8. Построить столбиковую диаграмму «Показатели загрязнения атмосферы в

России» по следующим данным:

1995г.

Загрязнение всего – 11169 тыс. т

Промышленное загрязнение – 9526 тыс. т

1999г.

Загрязнение всего – 10856 тыс. т

Промышленное загрязнение – 9260 тыс. т

2005г.

Загрязнение всего – 9966 тыс. т

Промышленное загрязнение – 8454 тыс. т

Сделайте вывод, ответив на вопросы: Что вы наблюдаете на диаграмме? Почему?

**Упражнение 9.** Постройте столбчатую диаграмму «Доля загрязнения атмосферы транспортом» используя данные таблицы 7, сделайте вывод

Таблица 7. Загрязнение атмосферы транспортом

Вид транспорта	Доля в загрязнении атмосферы, %
Автомобили на бензине	75
Автомобиле с дизельными двигателями	5
Самолеты	4
Сельскохозяйственные машины	4
Железнодорожный и водный транспорт	2

**Упражнение 10.** Постройте графики «Концентрация в атмосфере парниковых газов».

Алгоритм выполнения задания:

1. Постройте ось координат, на оси ОХ отложите года, на оси ОУ отложите концентрацию парниковых газов, используя данные таблицы 8.
2. Сделайте вывод, в котором укажите, что происходит с концентрацией газов и какие экологические последствия загрязнения атмосферы они вызывают.

Таблица 8. Концентрация в атмосфере парниковых газов

Года	Концентрация в атмосфере		
	Углекислого газа, млн. <sup>-1</sup>	Метана, млрд. <sup>-1</sup>	Диоксида азота, млрд. <sup>-1</sup>
1000	280	755	268
1200	280	760	270
1400	290	750	275
1600	285	755	260
1800	287	750	280
2000	360	1750	310

## Тема № 2. Биосфера и человек

### **Задание 1. Ответить на перечень вопросов по теме**

1. Какие проблемы лежат в основе взаимоотношений природы и человека
2. Какие этапы взаимодействия природы и общества можно выделить в истории человечества
3. Дайте определение и приведите примеры диалектического противоречия, взаимосвязи развития производства и природной среды
4. Каковы основные причины ухудшения состояния природной среды
5. Охарактеризуйте последствия антропогенных воздействий на природную среду.

### **Задание 2. Тест по теме**

#### **Тестовое задание Выбрать правильный вариант ответа**

1. Выберите правильные ответы из предложенных вариантов. Окружающая природная среда – это:

- а) искусственно созданные человеком материальные ценности;
- б) социально- экономические компоненты в их историческом развитии;
- в) материальные природные тела;
- г) природные явления;
- д) природные процессы.

2. Искусственно созданная человеком материальная среда включает:

- а) природная среда;
- б) большой класс материальных тел;
- в) множество синтетических тел;
- г) человеческое жилье и производственные помещения;
- д) производственные, транспортные и бытовые шумы.

3. Экологический кризис – это:

- а) Опасное загрязнение биосферы вследствие деятельности человека;
- б) Нарушение природного равновесия;
- в) Конфликт во взаимодействии биологического вида или рода с природой;
- г) Напряженное состояние взаимоотношений между

человечеством и природой;

д) несоответствие развития производительных сил производственных отношений в человеческом обществе ресурсно – экономическим возможностям биосферы.

4. К преднамеренным воздействиям человека на условия существования относятся:

- а) взрыв подземных газов;
- б) добыча полезных ископаемых;
- в) возделывание земель;
- г) наводнения;
- д) строительство.

5. К поступательно изменяющимся экологическим факторам относятся:

- а) направление ветров;
- б) атмосферное давление;
- в) температура воздуха;
- г) увеличение уровня грунтовых вод и заболачивание территории;

6. К регулярно - периодическим факторам среды не относится:

- а) ливень;
- б) приливы и отливы в океане;
- в) температура воздуха;
- г) годовой режим рек.

7. Из рассматриваемой классификации экологических факторов выпадают:

- а) антропогенные факторы;
- б) водные факторы;
- в) биотические факторы;
- г) абиотические факторы.

8. Приспособление организма к обитанию вблизи человека, его жилья называется:

- а) антропогенез;
- б) синантропизация;
- в) симбиотия;
- г) рекреация.

9. Выберите номера правильных суждений (от 0 до 4).

1) Каждый экологический фактор имеет лишь определенные пределы положительного воздействия на организм

2) Благоприятная зона воздействия экологического фактора называется зоной доминирования.

3) Неблагоприятная зона воздействия экологического фактора называется зоной рецессирования.

4) Жаворонок хохлатый является эвривидом по отношению к температуре среды.

10. Закон ограниченного фактора гласит:

а) Оптимальное значение фактора наиболее важно для организма;

б) Пессимальное значение фактора наиболее важно для организма;

в) Из всех факторов, действующих на организм, наиболее важен тот, значение которого больше отклоняется от оптимума;

г) Из всех факторов, действующих на организм, наиболее важен тот, значение которого меньше отклоняется от оптимума;

11. Увядание растений в теплице можно приостановить, если:

а) повысить температуру;

б) понизить температуру;

в) создать температуру, наиболее благоприятную для данного вида растений;

г) не менять температуру.

12. Индикатором чистоты воздуха может выступать:

а) тополь бальзамический;

б) клен канадский.

в) пихта сибирская;

г) сосна обыкновенная.

13. Выберите номера правильных суждений (от 0 до 4):

1. Жару легче переносить в сухом, а не во влажном воздухе.

2. Экологические факторы могут до определенного пределов компенсировать друг друга.

3. Каждый биологический вид имеет свою экологическую нишу.

4. Экологическая ниша показывает, как вид использует свое местообитание;

14. Исторически сложившаяся совокупность организмов различных видов, обитающих на определенном пространстве, называется:

а) биоценозом;

б) биотой;

в) экосистемой;

г) биогеоценозом.

15. Крупное системно- географическое подразделение в пределах природно-климатической зоны называется:

- а) экотопом;
- б) биомом;
- в) биотопом;
- г) ландшафтом.

### Задание 3. Задачи по теме

#### Упражнение 1.

Используя данные таблицы 1 определите долю каждой отрасли в общем загрязнении гидросферы в России, постройте столбчатую диаграмму «Главные источники загрязнения гидросферы России», сделайте вывод.

Таблица 1. Характеристика загрязнений гидросферы в России в 2006 г.

Отрасли	Млн. куб. м	%
Обрабатывающая промышленность	3772	
Добыча полезных ископаемых	1021	
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	9196	
Транспорт и связь	138	
Сельское хозяйство и лесное хозяйство	1036	
Коммунальные услуги	1879	
Всего		100

Алгоритм выполнения задания:

1. Определите долю каждой отрасли промышленности в общем загрязнении гидросферы.
2. Постройте столбчатую диаграмму, используя масштаб в 1 см 10%.
3. В диаграмме отложите долю каждой отрасли в общем загрязнении гидросферы, используя масштаб в 1 см 10%.
4. Сделайте вывод об основных отраслях промышленности, загрязняющих гидросферу.

#### Упражнение 2.

Используя теоретический материал заполните таблицу «Загрязнение гидросферы». Отметьте знаком «+» загрязнители вызывающие изменение качества воды.



Таблица 2.

Загрязнители	Изменение физико-химических процессов водоемов				
	температу- ра	растворен- ный кислород	токсичность	доступ света	продуктивность
Нефть и нефтепродукты					
Тепловое загрязнение					
Пестициды и удобрения					
СПАВ					

### Упражнение 3

Используя данные таблицы 2. Постройте столбчатую диаграмму «Источники загрязнения водной среды нефтяными углеводородами», сделайте вывод.

Таблица 3. Источники загрязнения водной среды нефтяными углеводородами

Источник загрязнений	Количество сброса, тыс. т
общие загрязнения нефтью и нефтепродуктами на преступный сброс с судов промывочных и балластных вод	550
приток с речными водами	40
потери при переливе нефти с танкеров при загрузке	420
береговые промышленные сточные воды	200
атмосферные осадки	300
катастрофы танкеров	300
шельфовое бурение	50
итого	

Алгоритм выполнения задания:

1. Определите общее загрязнение гидросферы.
2. Определите долю каждого источника загрязнения в общем загрязнении гидросферы нефтяными углеводородами.
3. Постройте столбчатую диаграмму, используя масштаб в 1 см 10%.

4. В диаграмме отложите долю каждого источника в общем загрязнении гидросферы нефтяными углеводородами, используя масштаб в 1 см 10%.

5. Сделайте вывод об основных источниках загрязнения.

#### Упражнение 4.

Используя данные таблицы 4 постройте картограмму «Концентрация нефтепродуктов в мировом океане»

Таблица 4. Концентрация нефтепродуктов в Мировом океане.

Районы Мирового океана	Концентрация нефтепродуктов
Тихий океан	200 мкг/л
Атлантический океан	160 мкг/л
Северное море	350 мкг/л
Средиземное море	950 мкг/л
Балтийское море	8 мкг/л

Алгоритм выполнения задания:

1. Подпишите название карты. На карте работают только карандашами.
2. Разработайте шкалу концентрации. В условных обозначениях разными цветами покажите шкалу концентрации нефтепродуктов (уровень концентрации).
3. На контурной карте заштрихуйте соответствующим цветом район Мирового океана с данной концентрацией нефтепродуктов, подпишите район.
4. Сделайте вывод об основном районе загрязнения и о влиянии загрязнения нефтепродуктами на гидросферу.

#### Упражнение 5.

Используя данные таблицы 5 выясните, какое место занимает Россия по обеспеченности земель на душу населения.

Обеспеченность земель на душу населения = площадь страны : численность населения.

Таблица 5. Площадь территории на душу населения в некоторых странах.

Страны	Площадь страны, млн. га	Численность населения, млн. чел.	Площадь территории, га/чел
Россия	1712,5	146	

США	937,3	310,2	
Франция	54,7	65,4	
Китай	959,7	1339	
Италия	30,1	64,4	
Германия	35,72	82	
Великобритания	24,4	64,4	
Япония	37,8	127,4	
Индия	328,8	1198	
Канада	998,5	34,2	
Австралия	768,7	22,4	

### **Тема № 3. Рациональное использование природных ресурсов**

#### **Задание 1. Ответить на перечень вопросов по теме**

1. По какому признаку компоненты окружающей природной среды можно отнести к природным ресурсам?
2. По каким признакам классифицируют природные ресурсы?
3. Дайте определение исчерпаемых и неисчерпаемых природных ресурсов.
4. Приведите примеры возобновимых, невозобновимых и относительно возобновимых природных ресурсов.
5. Какие признаки характеризуют рациональное природопользование?

#### **Задание 2. Тест по теме**

##### **Тестовое задание Выбрать правильный вариант ответа**

1. По происхождению природные ресурсы делятся на:
  - а) биологические;
  - б) минеральные;
  - в) органические и минеральные;
  - г) неисчерпаемые и возобновимые.
2. По способности к самовосстановлению природные ресурсы делятся на:
  - а) возобновимые и исчерпаемые;
  - б) возобновимые и невозобновимые;
  - в) неисчерпаемые и возобновимые;
  - г) невозобновимые.
3. Основной запас пресной воды сосредоточен в:
  - а) подземных водах;

- б) реках;
  - в) ледниках;
  - г) озерах.
4. К биотическим ресурсам не относится:
- а) мох;
  - б) животное;
  - в) человек;
  - г) водоросли.
5. Основная составляющая часть атмосферного воздуха:
- а) азот;
  - б) кислород;
  - в) инертные газы;
  - г) углекислый газ
6. Выберите правильное утверждение:
- а) вырубка леса не способствует опустыниванию;
  - б) вырубка леса не способствует уменьшению численности вида животных;
  - в) наиболее опасны радиоактивные отходы;
  - г) в заповедниках можно проводить охоту.
7. Вид природопользования, при котором происходит загрязнение, разрушение природной среды, называется:
- а) рациональное природопользование;
  - б) нерациональное природопользование;
  - в) общее природопользование;
  - г) специальное природопользование.
8. Одной из причин эрозии почвы является:
- а) загрязнение гидросферы;
  - б) пожары;
  - в) засуха;
  - г) вырубка леса.
9. К антропогенным ландшафтам относятся:
- а) поля, транспортные магистрали;
  - б) ползащитные полосы, каналы;
  - в) промышленные агломерации, пруды;
  - г) все вышеперечисленное.
10. Прямое воздействие человека на животных заключается в:
- а) гибели животных от химических веществ, применяемых для борьбы с вредителями полей;
  - б) гибели из-за пожаров, возникших в результате грозы;
  - в) гибели из-за эпидемии заболеваний;
  - г) гибели животных в следствии засухи.
11. Косвенное влияние человека на животных оказывается в результате:
- а) вырубки лесов, строительства сел;
  - б) распашке степей, прокладки дорог;
  - в) осушения болот, строительства городов;
  - г) все вышеперечисленное.
12. Антропогенное воздействие на природу проявляется в:
- а) резком сокращении площади ненарушенных естественных экосистем;
  - б) уменьшении биологического разнообразия;
  - в) появлениях признаков нарушения биосферного равновесия;
  - г) все вышеперечисленное.
13. Антропогенное воздействие на природу проявляется в:
- а) резком сокращении невозобновляемых минеральных ресурсов;
  - б) резком сокращении невозобновляемых топливных ресурсов;

в) увеличении отходов производства и потребления;

г) все вышеперечисленное.

14. Наименьшее воздействие из всех видов транспорта на состояние окружающей среды оказывает:

а) автомобильный;

б) внутренний водный;

в) железнодорожный;

г) морской.

15. Антропогенное воздействие на природу проявляется в:

а) резком сокращении невозобновляемых минеральных ресурсов;

б) резком сокращении невозобновляемых топливных ресурсов;

в) увеличении отходов производства и потребления;

г) все вышеперечисленное.

### Задание 3. Задачи по теме

#### Упражнение 1.

Используя данные таблицы 1 постройте столбчатую диаграмму «Структура земельных ресурсов России».

Таблица 1. Структура земельных ресурсов России

Структура земельных ресурсов	Площадь, млн. га	%
Сельскохозяйственные земли	651	
Земли населенных пунктов	6	
Земли промышленности, транспорта, связи	17,7	
Земли природно-заповедного фонда	20,7	
Леса	878,8	
Земли водного фонда	18,1	
Земли запаса	117,8	
Весь земельный фонд	1709,6	100

Алгоритм выполнения задания:

1. Определите долю каждого вида земельных угодий в общем земельном фонде России.
2. Постройте столбчатую диаграмму, используя масштаб в 1 см 10%.
3. В диаграмме отложите долю каждой отрасли в общем загрязнении гидросферы, используя масштаб в 1 см 10%.
4. Сделайте вывод о структуре земельных угодий в России.

#### Упражнение 2.

Постройте график «Изменение площади сельскохозяйственных земель России» по следующим данным. На оси ОХ отложите года, на оси ОУ – площадь сельскохозяйственных земель.

Таблица 2.

Года	Площадь, тыс. га	Года	Площадь, тыс. га
1975	663,4	1995	655,4
1980	661,0	2000	653,2
1985	659,1	2005	651,0
1990	657,2		

Сделайте вывод, ответив на вопросы: Что вы наблюдаете на графике. С чем это связано? Укажите конкретные причины.

### Упражнение 3.

Используя данные таблицы 3 постройте картограмму «Доля земель в России, подверженных эрозии».

Таблица 3

Регион	Доля земель в России, подверженных эрозии, %
Северный	36
Северо-Западный	33
Центральный	36
Волго-Вятский	39
Центрально-Черноземный	34
Поволжский	78
Северо-Кавказский	77
Уральский	55
Западно-Сибирский	83
Восточно-Сибирский	36
Дальневосточный	49

Алгоритм выполнения задания:

1. Подпишите название карты. На карте работают только карандашами.
2. Разработайте шкалу доли эродированных земель. В условных обозначениях разными цветами покажите шкалу ( - доля эродированных земель).

3. На контурной карте заштрихуйте соответствующим цветом район РФ с данной долей эродированных земель.
4. Сделайте вывод об основном районе РФ, подверженном эрозии и влиянии эрозии на сельскохозяйственные угодья.

**Упражнение 4.** Постройте диаграмму «Факторы, вызывающие деградацию земель» по данным таблицы 4, сделайте вывод.

Таблица 4. Факторы, вызывающие деградацию земель, %

Факторы	%
Перевыпас скота	35
Сведение лесов	29
Нерациональное ведение сельского хозяйства	28
Чрезмерная эксплуатация земель	7
Индустриализация	1
итого	100

### Упражнение 5

Выберите из предложенного списка исчерпаемые невозобновимые ресурсы: рыбы, растения, энергия морских приливов, энергия ветра, уголь, атмосферный воздух, птицы, нефть, воды океанов, пресные воды, железосодержащие руды, почва, солнечная энергия, медный колчедан, полиметаллические руды, природный газ, поваренная соль, леса, солнечный свет, млекопитающие, торф, жемчуг.

### Упражнение 6

Выберите один из готовых ответов или внесите свои предложения для решения каждой из обозначенных актуальных экологических проблем и запишите в табл.5. В каких случаях может быть несколько решений?

Таблица 5.

№ п/п	Экологические проблемы	Предложения по решению
1	Загрязнение автомобилями атмосферного воздуха	
2	Загрязнение воды стоками от	

	животноводческих ферм	
--	-----------------------	--

3	Загрязнение атмосферного воздуха выбросами промышленных предприятий	
4	Загрязнение ландшафта строительным мусором, сбрасываемым самосвалами	
5	Загрязнение воды сбросами промышленных предприятий	
6	Замусоривание дворов и улиц	
7	Шумовое загрязнение от самолетов	

- Предлагаемые готовые решения актуальных экологических проблем: А. Принятие закона.  
 Б. Введение местного налога.  
 В. Личная ответственность нарушителя и взимание штрафов.  
 Г. Административное постановление и реальная помощь властей.  
 Д. Ужесточение законов.  
 Е. Экологическое образование и воспитание.

### Упражнение 7

Укажите, какие виды загрязнителей окружающей среды относятся к механическим (А); биологическим (Б); химическим (В) и физическим (Г):

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| 1. Пыль;                   | 10. Плесень;             |
| 2. Сернистый газ;          | 11. Бытовые отходы;      |
| 3. Тепловая энергия;       | 12. Шум;                 |
| 4. Ионизирующее излучение; | 13. Грибки рода Candida; |
| 5. Металлическая стружка;  | 14. Вибрация;            |
| 6. Фенол;                  | 15. Нефть;               |
| 7. Сажа;                   | 16. Азотная кислота;     |
| 8. Электромагнитные поля;  | 17. Бактерии.            |
| 9. Стекло;                 |                          |



## Упражнение 8

Расположите перечисленные источники получения энергии в порядке убывания их экологической безопасности: гидроэлектростанции (ГЭС) на равнинных реках; ГЭС на горных реках; атомные электростанции; солнечные станции; ТЭЦ, работающие на угле; ТЭЦ на природном газе; ТЭЦ на торфе; ТЭЦ на мазуте; Приливно-отливные электростанции; ветряные электростанции.

## Упражнение 9

Заполните табл. 6. В центральную колонку впишите основные источники, выделяющие атмосферные загрязнители (выбрать из списка), в правой колонке опишите опасность, которую представляют эти вещества для природы и человека.

Таблица 6. Основные загрязнители воздуха и их воздействие на природу

Вещества, загрязняющие атмосферу	Основные источники загрязнений	Воздействие загрязнителей на природу и человека
Оксиды углерода (CO, CO <sub>2</sub> )		
Оксиды серы (SO <sub>3</sub> SO <sub>2</sub> )		
Оксиды азота (NO, NO <sub>2</sub> )		
Взвешенные вещества (пыль, сажа)		
Радиоактивные вещества		

### Источники, выделяющие атмосферные загрязнители

Транспорт; цементные заводы; аварии на атомных реакторах; производство, на котором сжигают уголь, сланцы, нефтепродукты, торф; производство атомного оружия; производство железа, меди, серной кислоты, азотной кислоты; тепловые станции и электростанции, работающие на угле, торфе, мазуте; взрывы атомных и водородных бомб.

## Упражнение 10

Проанализировав состояние загазованности во дворе дома, экологи предложили провести озеленение данной территории. Чем руководствовались экологи?

## Тема № 4. Экология и здоровье человека

### Задание 1. Ответить на перечень вопросов по теме

1. Понятие о загрязнении окружающей среды, его источниках, видах.
2. Виды химического загрязнения окружающей среды, их влияние на здоровье.
3. Понятие об эндоэкологической болезни, мерах ее профилактики.
4. Биологическое загрязнение и здоровье человека.
5. Виды физического загрязнения окружающей среды и их влияние на организм человека.

### Задание 2. Тест по теме

#### Тестовое задание

#### Выбрать правильный вариант ответа

1. К мотивам рационального природопользования и охраны природы относятся:
  - а) политический;
  - б) религиозный;
  - в) гуманистический;
  - г) эстетический.
2. К принципам рационального природопользования относится:
  - а) принцип приоритета экономической выгоды над экологической безопасностью;
  - б) принцип приоритета охраны природы над ее использованием;
  - в) принцип повышения экстенсивности освоения природных ресурсов;
  - г) принцип дивергенции использования природных ресурсов и охраны природы.
3. К природным ресурсам относятся:
  - а) сельдь атлантическая;
  - б) аскарида человеческая;
  - в) магнитные бури;
  - г) озон атмосферы.
4. Какие природные ресурсы относятся к потенциальным:
  - а) энергия сгорания нефти, газа, угля;
  - б) атомная энергия;
  - в) энергия рек;
  - г) термоядерная энергия.

5. Какие природные ресурсы относятся к незаменимым:
- а) кролики;
  - б) черноземы;
  - в) солнечная энергия;
  - г) энергия отливов.
6. Какие природные ресурсы относятся к неисчерпаемым:
- а) энергия сгорания нефти, газа, угля.
  - б) атомная энергия;
  - в) почва;
  - г) генофонд живых организмов.
7. Ухудшение природной среды происходит по следующим причинам:
- а) развитие научно-технического прогресса;
  - б) усиление экологического воспитания и образования;
  - в) уменьшение потребностей человека;
  - г) божья кара.
8. Главной особенностью человека, отличающей его от других видов, является:
- а) зависимость от физических факторов среды;
  - б) взаимодействие с природой через создаваемую культуру
  - в) связь со средой через питание, дыхание, обмен веществ;
  - г) наличие приспособительных возможностей, полученных в ходе биологической эволюции.
9. Факторы, возникающие в результате деятельности человека, называются:
- а) абиотическими;
  - б) биотическими;
  - в) антропоцентрическими;
  - г) антропогенными.
10. Восстановите в историческом плане последовательность этапов воздействия человека на биосферу:
- а) Усиление влияния на природу с коренным преобразованием части экосистем.
  - б) Изменение экосистем через пастьбу скота, ускорение роста трав путем их выжигания и т.п.
  - в) Глобальное изменение всех экологических компонентов в целом в связи с неограниченной интенсификацией хозяйства.

- г) Сверхинтенсивная охота без резкого изменения экосистем в период становления человечества.
- д) Воздействие людей на биосферу лишь как обычных биологических видов.

11. Возникновение земледелия ученые обычно датируют:

- а) 1 тыс. лет назад;
- б) 5-10 тыс. лет назад;
- в) 10-12 тыс. лет назад;
- г) 20-30 тыс. лет назад.

12. Урбабиоценозы образуются в результате:

- а) хозяйственной деятельности человека;
- б) развития промышленных предприятий;
- в) сельскохозяйственной деятельности человека;
- г) строительства городов, поселков, транспортных коммуникаций.

13. Площадь освоенных человеком земель в настоящее время достигла:

- а) 40% суши;
- б) 50% суши;
- в) 60% суши;
- г) 70% суши.

14. К незаменимым природным ресурсам относится:

- а) уголь;
- б) нефть;
- в) метан;
- г) кислород.

15. К неаккумулированным возобновимым природным ресурсам не относится:

- а) энергия ветра;
- б) урановые руды;
- в) солнечная энергия;
- г) энергия морского прибоя.

### Задание 3. Задачи по теме

#### Упражнения 1

Заполните табл.1:

- приведенные ниже примеры запишите во 2-й столбец таблицы;
- напротив каждого примера запишите свои ответы в 3-м столбце и предложения в 4-м.

Таблица 1

Последствия человеческой деятельности в природе	Примеры	Какие происходят изменения при- родных экосистем, их видового состава?	Ваши предложения по улучшению экологической ситуации
1	2	3	4
<b>Обратимые</b>			
<b>Необратимые</b>			

1. Возникновение стихийных свалок бытовых отходов.
2. Выращивание монокультур (пшеница, рис, кукуруза, соя, сахарный тростник) на обширных территориях.
3. Вырубка леса для выращивания сельскохозяйственной продукции и строительства жилья на освободившейся площади.
4. Загрязнение воды и воздуха выбросами в атмосферу оксидов серы, азота.
5. Интенсивная охота, рыболовство и сбор редких видов растений.
6. Использование пестицидов.
7. Осушение болота или создание искусственного водохранилища.
8. Потрава пастбищ домашним скотом.

9. Сброс воды, загрязненной бытовыми органическими веществами, в водоемы.
10. Случайная интродукция видов животных или растений.
11. Уничтожение хищников.

### Задача 2

Будет ли превышен уровень ПДК ртути в комнате, если в ней разбит термометр? Площадь (S) комнаты  $17 \text{ м}^2$ , высота потолков (h)  $3,2 \text{ м}$ , масса разлившейся ртути  $1 \text{ г}$  (ПДК ртути –  $0,0003 \text{ мг/м}^3$ ). Определите концентрацию ртути в комнате.

### Задача 3

При сгорании  $1 \text{ л}$  этилированного бензина в атмосферу выбрасывается  $1 \text{ г}$  свинца (q). Каков объем воздуха будет загрязнен, если автомобиль проехал  $200 \text{ км}$ ? Расход бензина составляет  $0,1 \text{ л}$  на  $1 \text{ км}$ , ПДК свинца –  $0,0007 \text{ мг/м}^3$ .

- 1) определите массу бензина, которая будет израсходована, когда автомобиль проедет  $200 \text{ км}$ ;
- 2) определите, сколько свинца выбрасывается в атмосферу при сгорании бензина (M свинца);
- 3) определить объем загрязненного воздуха ( $V, \text{м}^3$ ).

### Задача 4

При санобработке кухни площадью  $10 \text{ м}^2$ , высота потолков  $3,2 \text{ м}$ , использовали один аэрозольный баллончик хлорофоса массой  $200 \text{ г}$ . Можно ли находиться в этом помещении без вреда для здоровья, если ПДК хлорофоса  $0,04 \text{ мг/м}^3$ . Определите концентрацию хлорофоса в комнате.

### Задача 5

В результате аварийного сброса сточных вод, в которых содержалось  $60 \text{ г}$  сурьмы (M сурьмы), было загрязнено пастбище площадью  $1000 \text{ м}^2$  (S), глубина проникновения вод составляет  $0,5 \text{ м}$  (h). Можно ли пить молоко коров, которые паслись на этом пастбище, если на каждом звене пищевой цепи происходит накопление токсичных веществ в 10-кратном размере? ПДК сурьмы в молоке  $0,05 \text{ мг/кг}$ .

- 1) определить массу почвы, загрязненной сточными водами;
- 2) определить концентрацию сурьмы в почве;
- 3) составить схему пищевой цепи и определить концентрацию сурьмы в молоке.

## Задача 6

Водоем, в котором разводили товарную рыбу, был загрязнен сточными водами, содержащими 10 кг фтора (MF). Можно ли употреблять эту рыбу в пищу, если на каждой ступени пищевой цепи происходит накопление токсичных веществ в 10-кратном размере? Площадь водоема 100 м<sup>2</sup> (S), глубина его 10 м (h), ПДК фтора в рыбе 10 мг/кг, плотность воды 1000 кг/м<sup>3</sup> (ρ). 1) определить объем водоема; 2) определить массу загрязненной воды; 3) определить концентрацию фтора в воде; 4) составить схему пищевой цепи и определите концентрацию фтора в рыбе.

## Упражнение 7

Назовите известные вам глобальные экологические проблемы и причины, которые их вызвали. Каковы возможные пути уменьшения отрицательного влияния этих факторов на окружающую среду? Составьте таблицу, в левой колонке укажите экологические проблемы, в средней – причины возникновения, в правой – мероприятия, способствующие ослаблению причин, обостряющих проблему.

## Упражнение 8

Какие можно предложить методы вторичного использования шлаков металлургических производств, отработанных автомобильных масел, пластмасс, отходов лесоперерабатывающей промышленности?

## Упражнение 9

Известно, что высокий уровень бытового шума (шум движения воды по водопроводным трубам, шум входных дверей, шум от слива воды в унитазе и т.д.) отрицательно воздействует на здоровье человека. Какие мероприятия необходимо провести в целях снижения шума в многоквартирном доме? Выберите правильный ответ и обоснуйте:

- а) провести разъяснительную работу среди жильцов, рекомендовать им повысить звукоизоляцию квартир;
- б) разработать нормы и правила проживания, предусматривающие, в частности, пониженную активность людей с 22.00 ночи до 5.00 часов утра; установить меры материального воздействия;
- в) разработать нормы и правила проживания, которые бы предусматривали бы необходимость уважения друг друга и рекомендовали различные мероприятия по снижению уровня бытового шума.

## Упражнение 10

Запишите в таблицу 2 примеры рационального и нерационального природопользования.

Рациональное природопользование	Нерациональное природопользование

## Тема № 5. Глобальные проблемы окружающей среды

### Задание 1. Ответить на перечень вопросов по теме

1. Проблема урбанизации. Рост городов и населенных пунктов привел к существенной перестройке лица Земли, сокращению числа одних видов, росту численности других, в том числе вредных для человека и народного хозяйства.
2. Проблема демографического кризиса. Сущность проблемы состоит в следующем: приведет ли дальнейший рост населения к необратимым разрушительным последствиям для человечества и биосферы?
3. Проблема сырьевого кризиса. Здесь суть проблемы такова: приведет ли рост использования сырья (как органического, так и минерального) к его исчерпанию?
4. Проблема энергетического кризиса заключается в следующем: не будут ли исчерпаны в результате научно-технического прогресса и экстенсивного развития производства все доступные для человечества источники энергии?
5. Проблема экологического кризиса - может ли рост человечества и научно-технической прогресс необратимо разрушить биосферу Земли?

### Задание 2. Задачи по теме

#### Упражнение 1

Изучите основные источники воздействия на литосферу в Дагестане. Полученные данные заносите в таблицу 22.

Источники	Характеристика	Последствия для литосферы



Изучите методы переработки промышленных отходов, получены данные занесите в таблицу 23.

Виды промышленных отходов	Методы переработки промышленных отходов

## Упражнение 2

Определите концентрацию углекислого газа в учебной аудитории, выявите влияние концентрации углекислого газа на физиологическое состояние человека, определите соответствие концентрации углекислого газа в аудитории санитарно-гигиеническим нормам для этого:

1. Определите объем аудитории.
2. Известно, что в покое человек выделяет в среднем 20 л  $\text{CO}_2$  в час, а при активной деятельности — 40 л в час. Возьмите среднее значение — 30 л в час.
3. Определите объем воздуха, который выдохнули все студенты в аудитории за 1,5 часа занятий.
4. Пересчитайте объем образовавшегося  $\text{CO}_2$  из литров в м<sup>3</sup>. Известно, что 1 л составляет 0,001 м<sup>3</sup>.
5. Рассчитайте концентрацию  $\text{CO}_2$  в аудитории
6. Сделайте вывод о санитарно-гигиенических нормах ПДК  $\text{CO}_2$  в аудитории во время занятий и мерах по профилактике этого явления.

## Задача 3

На предприятии «К» органами санитарно-эпидемиологического надзора запрещена эксплуатация цеха № 22 (объем цеха 875 м<sup>3</sup>). В цехе установлено 50 станков, каждый станок обслуживается двумя операторами. В цехе отсутствует приточно-вытяжная вентиляция. Продолжительность рабочего времени одной смены – 12 часов. Обоснуйте решение санитарно-эпидемиологической комиссии и подтвердите его расчетами.

## Упражнение 4

К какой группе ресурсов относится древесина, используемая для производства бумаги? Охарактеризуйте возможные последствия для окружающей среды использования древесины в качестве сырья при производстве бумаги.

Предложите альтернативные ресурсы для производства бумаги и способы рационального использования древесины как ресурса для производства бумаги.

## **Тема № 6. Основы экологического права**

### **Задание 1. Ответить на перечень вопросов по теме**

1. Охарактеризуйте основные этапы формирования российского законодательства.
2. Почему экологическое право занимает особое место в системе российского законодательства?
3. Что является предметом экологического права?
4. Дайте определение экологической безопасности?
5. Из каких частей состоит система экологического права?
6. Назовите основные нормативно-правовые акты, которые регулируют использование отдельных природных ресурсов и охрану окружающей природной среды.
7. Дайте общую характеристику Федерального закона “Об охране окружающей среды”.
8. Какие отношения в сфере охраны окружающей природной среды регулирует Федеральный закон “Об охране окружающей среды”?
9. Назовите основные элементы экономического механизма охраны окружающей природной среды.
10. С какой целью нормируется качество окружающей природной среды?

### **Задание 2. Тест по теме**

#### **Тестовое задание**

#### **Выбрать правильный вариант ответа**

1. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Общая часть Системы экологического права включает в себя:
  - а) предмет, метод, система и источники экологического права;
  - б) право собственности на природные ресурсы;
  - в) право окружающей среды отдельных стран;
  - г) международное право окружающей среды.
2. Особенная часть системы экологического права включает в себя:
  - а) административно – правовой механизм охраны окружающей среды;

- б) экономико – правовой механизм охраны окружающей среды;
- в) юридическая ответственность за экологические правонарушения;
- г) правовой режим особо охраняемых территорий.

3. Согласно ст. 11 Федерального закона “Об охране окружающей среды” граждане имеют право:

- а) создавать общественные объединения;
- б) участвовать в публичных мероприятиях;
- в) проводить и организовывать экспертизу;
- г) использование природных ресурсов.

4. Предметом экологического права являются общественные отношения:

- а) отношения собственности на природные ресурсы
- б) отношения в сфере экологического контроля;
- в) отношения в сфере природопользования;
- г) отношения в сфере международного сотрудничества.

1. В группу федеральных законов, которые являются основополагающими нормативными актами, входят следующие:

- а) Федеральный закон “ О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”;
- б) Федеральный закон “ Об отходах производства и потребления”;
- в) Земельный кодекс РФ;
- г) Федеральный закон “О животном мире”.

6. Земельный кодекс определяет:

- а) режим использования земель;
- б) порядок изъятия земель;
- в) рациональное использование природных ресурсов;
- г) основания прекращения прав на землю.

7. Нормативные определения, основных понятий которые используются в Федеральном законе “ Об охране окружающей среды”:

- а) “окружающая среда”;
- б) “природные ресурсы”;
- в) “памятники природы”;

г) “природный объект”.

8. Для нормативных актов характерно наличие некоторых общих признаков:

- а) являются неспецифическим объектом собственности ;
- б) природные ресурсы могут находиться в разных формах собственности;
- в) выполнение любых предписаний невозможно без наличия ответственности.

9. Орган местного самоуправления обратился в районный комитет по охране природы с просьбой дать заключение по вопросу об образовании природного парка. Какие из перечисленных ниже пунктов проекта Положения о данной особо охраняемой территории соответствуют действующему законодательству?

- а) природный парк создается по решению органа местного самоуправления и находится в его ведении
- б) данная территория отнесена к особо охраняемым объектам регионального значения;
- в) является муниципальной собственностью;
- г) разбита на функциональные зоны с различными режимами охраны и использования;
- д) полностью изымается из гражданского оборота, на ней запрещена любая хозяйственная деятельность.

10. Какие из перечисленных ниже пунктов проекта Положения о курорте соответствуют действующему законодательству?

- а) природная территория признается курортом местного значения органом местного самоуправления и находится в его ведении;
- б) данная территория является муниципальной собственностью;
- в) для данной территории устанавливаются округа санитарной охраны.

## **ТЕМА.№ 7 Международное сотрудничество в области окружающей среды**

### **Задание 1. Ответить на перечень вопросов по теме**

1. Назовите организации ООН посвященные охране окружающей природной среды.

2. Какие принципы международного сотрудничества являются основополагающими в области экологии?
3. Какие задачи стоят перед мировым сообществом для перехода к устойчивому развитию?
4. Назовите основные формы международного организации природной среды?
5. Какие международные организации занимаются охраной окружающей среды?
6. Приведите примеры участия России в международном сотрудничестве?
7. Каким образом ведется государственный учет природных ресурсов?
8. Из каких источников финансируется природоохранная деятельность?
9. Какие природоохранные мероприятия финансируются из государственного бюджета?

## **Задание 2. Тест по теме**

### **Тестовое задание Выбрать правильный вариант ответа**

1. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Первая международная конференция по охране окружающей среды состоялась в Стокгольме:
  - а) в 1970 г.;
  - б) в 1972 г.;
  - в) в 1980 г.;
  - г) в 1982 г.
2. Всемирная хартия природы была принята Генеральной Ассамблеей ООН:
  - а) в 1980 г.;
  - б) 1982 г.;
  - в) 1990 г.;
  - г) 1992.
3. Всемирный форум в Рио-де-Жанейро, на котором была принята “Повестка дня на XXI век” прошел:
  - а) в 1980 г.;
  - б) в 1982 г.;
  - в) в 1990 г.,
  - г) в 1992 г.
4. Основателем и первым президентом Международной организации “Римский клуб” был:
  - а) Дж. Форрестер;
  - б) А. Печчеи;
  - в) Д. Медоуз;

г) Б. Коммонер.

5. Что такое Римский клуб?

- а) то же, что Greenpeace;
- б) римский филиал Greenpeace;
- в) группа ученых, впервые собравшихся в Риме;
- г) Римский элитарный клуб знатоков.

6. Как назывался первый доклад Римского клуба?

- а) “Кто виноват?”;
- б) “Что делать?”;
- в) “Затруднения человечества”;
- г) “Пределы роста”;
- д) “Зеленый мир”.

7. К “жесткому” управлению природными системами относится:

- а) распашка земель;
- б) известкование почв;
- в) применение севооборота;
- г) агролесомелиорация.

8. К экономическому управлению природопользователями относится:

- а) установление ПДК загрязняющих веществ в природных объектах;
- б) применение поощрительных цен и надбавок на экологически грязную продукцию;
- в) штрафы за экологические правонарушения;
- г) уголовная ответственность.

9. В Глобальном экологическом фонде участвуют 3 международные структуры:

- а) программа ЮНЕСКО;
- б) программа ООН по окружающей среде;
- в) программа ФАО;
- г) программа ООН по развитию;
- д) Всемирный Банк.

10. Самой известной международной организацией является:

- а) ФАО;
- б) ЮНЕСКО;
- в) Гринпис – “Зеленый мир”;
- г) МАГАТЭ.

## ТЕМАТИКА ЭССЕ

1. Экстремальные воздействия на биосферу.
2. Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека
3. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека.
4. Ноосфера как новая стадия эволюции биосферы.
5. Значение экологического образования.
6. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу.
7. История формирования науки.
8. Основные направления в экологической науке.
9. Методы экологических исследований.
10. Природопользование и его проблемы.
11. Прогноз и прогнозирование.
12. Мониторинг и его виды.
13. Природные ресурсы и их классификация.
14. Проблемы природопользования в добывающей промышленности.
15. Проблемы промыслового природопользования.
16. Экологические проблемы энергетики.
17. Альтернативная энергетика.
18. Знакомство с методами очистки питьевой и сточных вод.
19. Агрэкосистемы.
20. Основные проблемы сохранения и восстановления почв.

## Тематика рефератов.

1. Глобальные экологические проблемы современности;
2. Рост народонаселения и продовольственная проблема;
3. Энергетическая проблема.
4. Причины загрязнения, истощения и разрушения окружающей природной среды;
5. Охрана окружающей природной среды – закономерная форма взаимодействия природы и общества;
6. Биосфера и ее границы;
7. Живое вещество и его особенности;
8. Экологический кризис, как стадия взаимодействия природы и общества;
9. Современная экология, как комплекс специализированных экологических наук;
10. Основные законы экологии;
11. Окружающая природная среда, как интегрированный объект охраны;
12. Природные объекты, природные ресурсы, природные комплексы;
13. Экологические права человека как объект охраны;
14. Понятие и основные признаки права собственности на природные ресурсы;
15. Понятие, виды и формы природопользования;
16. Лицензия на право потребления природного ресурса и ее основные функции;
17. Лимитирование природопользования – одна из основных форм обеспечения права природопользования;
18. Договорная форма природопользования – один из путей дальнейшей экономизации охраны окружающей природной среды;
19. Понятие и структура эколого-правового механизма;

20. Необходимость экологизации законодательства – важнейшее направление охраны окружающей природной среды.

### ТЕМАТИКА КРУГЛЫХ СТОЛОВ, ДИСКУССИЙ

1. Экологическая проблема. Угроза глобальной экологической катастрофы.
2. Глобализация и взаимодействие цивилизаций.
3. Современные философские и научные гипотезы происхождения человека.
4. Глобальные проблемы человечества.

### ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

#### ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ / ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

1. Что такое рациональное природопользование?
2. Что такое эколого-экономический и природно-ресурсный потенциал.
3. Что обозначает термин «устойчивое развитие»?
4. Определите особенности минеральных ресурсов. Пути снижения опасности экологических последствий их использования.
5. Нефтегазовые ресурсы России и Томской области. Экологические проблемы в нефтегазовой отрасли.
6. Дайте определение земельных ресурсов, перечислите их виды.
7. Опишите особенности использования земель различного назначения.
8. Методика проведения мониторинга и составления кадастра земельных ресурсов.
9. Особенности агротехники и водопотребления различных сельскохозяйственных культур.
10. Охарактеризуйте особенности возделывания растений на мелиорируемых землях.
11. Охарактеризуйте пути совершенствования землепользования.
12. Дайте определение водных ресурсов и видов их использования.
13. В чем заключается государственный мониторинг водных объектов?
14. Охарактеризуйте обеспеченность России водными ресурсами.
15. Назовите возможные пути рационализации водопользования.
16. Оцените современное состояние основных водоемов России.
17. Для чего и когда проводится межбассейновое и внутрибассейновое перераспределение водных ресурсов.
18. Перечислите основные мероприятия по защите территории от наводнений, подтопления и затопления.
19. Лесные ресурсы России, особенности их размещения, произрастания и использования.
20. Перечислите виды лесонасаждений и опишите их значение.
21. Перечислите и опишите агромелиоративные приемы на водосборах.
22. Опишите пути рационализации лесопользования.
23. Сельскохозяйственное природопользование в России и его экологические последствия.
24. Опишите возможные экологические последствия при орошении и осушении земель.
25. Опишите организацию и задачи коммунального, промышленного и сельскохозяйственного водоснабжения.
26. Гидроэнергетика и ее экологические последствия.
27. Охарактеризуйте городское природопользование в России и его экологические последствия.
28. Перспективы градостроительства, роль озеленения населенных пунктов.
29. Каковы особенности воздействия транспорта на окружающую среду.
30. Современные методы снижения транспортного воздействия на окружающую среду?



31. Назовите физические принципы и параметры пылеулавливания.
32. Какая аппаратура используется для пылеулавливания?
33. Как происходит улавливание жидких аэрозолей.
34. На чем основаны биохимические методы улавливания и обезвреживания газовых примесей.
35. Состав коммунально-бытовых сточных вод и направления их утилизации в мире и России.
36. Очистка сточных вод: Биохимические и химические методы очистки сточных вод: область применения и принцип работы.
37. Виды, состав и особенности осадков сточных вод, направления их утилизации в мире и России.
38. Какие существуют виды отходов природопользования. Критерии отнесения отходов к классу опасности.
39. Опишите масштабы образования и накопления отходов в различных отраслях природопользования.
40. Каковы направления и способы переработки отходов природопользования.
41. Назовите элементный состав твердых бытовых отходов и особенности обращения с отходами в России и за рубежом
42. Перечислите основные элементы экологической отчетности на предприятиях России.
43. Каково назначение и функции ОВОС и экологической экспертизы проектов. Опишите порядок обоснования проектной документации.
44. В чем суть и различия экореструктуризации и экологической модернизации производства?
45. Что такое экополитика, каковы ее цели?
46. Перечислите и опишите инструменты экополитики.
47. Каковы виды и задачи экологического аудита
48. Опишите виды экологического страхования и проблемы его повсеместного внедрения в России и за рубежом
49. Назовите и опишите межгосударственные природно-ресурсные проблемы в различных (по выбору) регионах мира
50. Что Вы знаете о развитии особой экономической зоны технико-внедренческого типа в г. Махачкале?

#### **4.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о промежуточной (рубежной) аттестации знаний студентов и учащихся ДГИНХ.

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц входе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).

- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, непрограммируемыми калькуляторами.
- Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.
- При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.
- При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.
- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.
- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.
- Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

#### Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета

действие	сроки	методика	ответственный
выдача вопросов для промежуточной аттестации	1 неделя семестра	на лекционных и практических занятиях, на др. занятиях, на офиц. сайте вуза и др.	ведущий преподаватель
консультации и	последняя неделя семестра/период сессии	на групповой консультации	ведущий преподаватель
промежуточная аттестация	в период сессии	устно, письменно, тестирование бланочное или компьютерное, по билетам, с практическими заданиями	ведущий преподаватель, комиссия
формирование оценки	на аттестации		ведущий преподаватель, комиссия

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
«Экологические основы природопользования»**

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « 25 » мая 20 21 г. № 10  
Зав. кафедрой Юли Шарова ЮА.