

Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Михайловский техникум имени А. Мерзлова»

«Утверждаю»
директор ОГБПОУ
«Михайловский техникум»
_____ С. А. Грибов
приказ № 245
от «1» сентября 2025 г.

Принято
на заседании
Педагогического совета
Протокол №1
от «29» августа 2025 г.

Рассмотрено
на заседании МЦК
общеобразовательных дисциплин
протокол № 1
от «28» августа 2025 г.

КОС
учебного предмета экологические основы
природопользования

специальность 43.02.15 Поварское и кондитерское дело
ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Михайлов, 2025 г.

Комплекса оценочных средств (КОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся при освоении программы учебной дисциплины «Экологические основы природопользования», он включает в себя систему оценочных мероприятий, учитывающих требования ФГОС СОО (предметные результаты) и ФГОС СПО (общие и профессиональные компетенции) по специальности «Поварское и кондитерское дело»

Организация – разработчик: ОГБПОУ «Михайловский техникум»

Преподаватель –Чернецова И.М.

2. Перечень основных показателей оценки результатов, элементов знаний и умений, подлежащих текущему контролю и промежуточной аттестации

Изучение дисциплины «Экологические основы природопользования» направлено на формирование следующих ОК:

ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК6.Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;

ОК8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

ОК10.Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Личностные результаты

– понимающий профессиональное значение отрасли, специальности для социально-

экономического и научно-технологического развития страны

– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической

жизни Рязанской области.

– осознанно проявляющий равнодушное отношение к выбранной

профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется,

профессионально растет, прославляя свою

специальность

– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности

специальности, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики

– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре

специальности

– использующий возможности художественной и творческой деятельности в

целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в

профессиональной

деятельности

– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие

в

соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности

- применяющий знания о нормах выбранной специальности, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой
- готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли
- обладающий знаниями технической эксплуатации и обслуживания, ремонту, монтажу, программированию и проектированию устройств, приборов, оборудования, машин и установок в различных отраслях промышленности в рамках специальности
- обладающий знаниями о технических устройствах, их свойствах, принципах работы в рамках специальности
- ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности
- понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Код и наименование элемента умений	Код и наименование элемента знаний
1.Анализируют и прогнозируют экологические последствия различных видов производственной деятельности.	У1 Прогноз экологических последствий действия основных типов загрязняющих веществ	31 Воздействие основных типов загрязняющих веществ
2.Анализируют причины возникновения экологических аварий и катастроф	У2 Определение причин возникновения экологических чрезвычайных ситуаций (ЧС)	32 Признаки возникновения экологических ЧС
3.Владеют основными методами, технологиями утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов.	У3 Определение способов борьбы с загрязнениями окружающей среды	33 Основные типы загрязняющих веществ 34 Основные способы борьбы с загрязнителями
4.Знают способы определения экологической пригодности выпускаемой продукции		35 Понятие экологической пригодности продукции

5. Владеют способами оценки состояния экологии окружающей среды на производственном объекте	У4 Определение качества окружающей среды У5 Сравнение показателей загрязнения с его предельно-допустимой концентрацией (ПДК)	36 Понятие нормирования окружающей среды 37 Понятие ПДК
6. Знают виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем		38 Основные виды природных ресурсов 39 Условия устойчивого развития экосистемы
7. Понимают важность охраны окружающей среды, знают охраняемые природные территории Российской Федерации;	У7 Оценивание характера использования различных видов природных ресурсов У9 Выявление методов рационального природопользования	310 Понятие природоресурсного потенциала 311 Основные виды охраняемых природных территорий
8. Знают основные источники и масштабы образования отходов производства;		33 Основные типы загрязняющих веществ 34 Основные способы борьбы с загрязнителями
9. Знают основные источники техногенного воздействия на окружающую среду		312 Классификация загрязняющих веществ
10. Владеют способами предотвращения и улавливания выбросов, методами очистки промышленных сточных вод, принципами работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств	У3 Определение способов борьбы с загрязнениями окружающей среды У4 Определение качества окружающей среды	313 Основные способы очистки различного рода загрязнений
11. Владеют правовыми основами, правилами и нормами природопользования и экологической безопасности;	У8 Распознавание в действиях человека нарушений природоохранного законодательства	314 Основные природоохранные законы
12. Знают принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования		315 Понятие экологического мониторинга

13.Владеют принципами и правилами международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	У10 Выявление принципов международного сотрудничества в области природопользования	316 Перечень международных природоохранных организаций
---	--	--

3. Распределение основных показателей оценки результатов по видам аттестации

Код и наименование элемента умений или знаний	<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежу- точная аттестация</i>
У1 Прогноз экологических последствий действия основных типов загрязняющих веществ	+	+
У2 Определение причин возникновения экологических чрезвычайных ситуаций (ЧС)	+	
У3 Определение способов борьбы с загрязнениями окружающей среды	+	
У4 Определение качества окружающей среды	+	
У5 Сравнение показателей загрязнения с его предельно-допустимой концентрацией	+	
У6 Оценивание состояния различных видов природных ресурсов	+	+
У7 Оценивание характера использования различных видов природных ресурсов	+	
У8 Распознавание в действиях человека нарушений природоохранного законодательства	+	+
У9 Выявление методов рационального природопользования	+	
У10 Выявление принципов международного сотрудничества в области природопользования	+	
З1 Воздействие основных типов загрязняющих веществ	+	+
З2 Признаки возникновения экологических ЧС	+	
З3 Основные типы загрязняющих веществ	+	
З4 Основные способы борьбы с загрязнителями	+	+
З5 Понятие экологической пригодности продукции	+	
З6 Понятие нормирования окружающей среды	+	
З7 Понятие предельно допустимой концентрации	+	
З8 Основные виды природных ресурсов	+	+
З9 Условия устойчивого развития экосистемы	+	
З10 Понятие природоресурсного потенциала	+	
З11 Основные виды охраняемых природных территорий	+	
З12 Классификация загрязняющих веществ	+	
З13 Основные способы очистки различного рода загрязнений	+	
З14 Основные природоохранные законы	+	+
З15 Понятие экологического мониторинга	+	
З16 Перечень международных природоохранных организаций	+	

КОМПЛЕКТЫ ВАРИАНТОВ

оценочных средств

по учебной дисциплине

«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

Тема: Глобальные проблемы экологии.

Оборудование: Экологические основы природопользования: учебник / О.Е. Саенко, Т.П. Трушина. — Москва: КНОРУС, 2021— 214 с. — (Среднее профессиональное образование).

Ход работы

Задание 1. Выясните динамику численности населения мира.

Таблица 1. Динамика численности населения мира, млрд. чел

Год	1840	1930	1962	1975	1987	1999	2011
Численность населения мира	1	2	3	4	5	6	7

Алгоритм выполнения задания:

1. Постройте ось координат. На оси ОХ отложите года, на оси ОУ численность населения мира.
2. На оси координат отложите точки, соедините их в график.
3. Сделайте вывод о динамике численности населения мира, какие экологические проблемы вызывает данная тенденция?

Задание 2. Выясните различия в рождаемости развитых и развивающихся стран.

Алгоритм выполнения задания:

1. Перечертите таблицу «Естественный прирост стран» в тетрадь

Страна	Рождаемость	Смертность	Естественный прирост	Уровень экономического развития страны
Италия	8,1	9,7		
Германия	8,1	10,5		
Франция	12,7	8,5		
США	13,8	8,0		
Канада	10,3	7,0		
Нигер	51,6	13,6		
Эфиопия	43,6	10,7		
Афганистан	38,1	19,5		
Индия	21,7	6,2		
Парагвай	28,2	4,5		

2. Посчитайте естественный прирост по формуле:

Естественный прирост = рождаемости - смертность

Данные запишите в таблицу.

3. Определите уровень экономического развития стран.

4. Сделайте вывод о зависимости рождаемости и уровня экономического развития стран и проблемах, которые создает высокая рождаемость.

Задание 3. Выясните причины рождаемости стран разного уровня

Алгоритм выполнения задания:

1. Перечертите таблицу «Причины рождаемости» в тетрадь

Причины рождаемости	Уровень рождаемости	
	Развитые страны (индустриальные)	Развивающиеся (аграрные)

2. Используя текст учебника на стр. 60-61 заполните таблицу.

3. В колонке «Уровень рождаемости» запишите слова

«Увеличивается» или

«Уменьшается»

Тема. Охрана воздушной среды.

Цель: закрепить знания об основных загрязнителях атмосферы и их источниках; определять возможные антропогенные изменения в атмосфере.

Ход работы

1. Теоретический материал

Известно, что загрязнение атмосферы происходит в основном в результате работы промышленности, транспорта и т. п., которые в совокупности выбрасывают ежегодно «на ветер» более миллиарда твердых и газообразных частиц.

Основными загрязнителями атмосферы на сегодняшний день являются угарный газ (окись углерода) и сернистый газ. Нельзя забывать и о фреонах, или хлорфторуглеродах. Именно их большинство ученых считают причиной образования так называемых озоновых дыр в атмосфере. Фреоны широко используются в производстве и в быту в качестве хладореагентов, пенообразователей, растворителей, а также в аэрозольных упаковках. А именно с понижением содержания в верхних слоях атмосферы медики связывают рост количества раковых заболеваний. Промышленные предприятия загрязняют как наружную, так и внутреннюю воздушную среду.

Для поддержания требуемых параметров воздуха как в помещении, так на прилегающей промышленной территории используют специальные системы очистки воздуха.

2. Практическая часть

Задание 1. Постройте график «Изменение среднегодовой температуры в атмосфере» по следующим данным:

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

Алгоритм выполнения задания:

1. Постройте ось координат, на оси ОХ отложите года, на оси ОУ
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.

Задание 2. Заполнить таблицу (отметить знаком + загрязнители усиливающие изменения).

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						

Задание 3. 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?

Задание 4. Постройте столбчатую диаграмму «Доля загрязнения атмосферы транспортом» используя данные таблицы 1, сделайте вывод

Таблица 1. 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

Задание 5. 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 2.
2. Сделайте вывод, в котором укажите, что происходит с концентрацией газов и какие экологические последствия загрязнения атмосферы они вызывают.

Таблица 2. Концентрация в атмосфере парниковых газов

Года	Концентрация в атмосфере		
	Углекислого газа, млн. ⁻¹	Метана, млрд. ⁻¹	Диоксида азота, млрд. ⁻¹
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: Принципы охраны водной среды.

Цель: выяснить основные причины истощения водных ресурсов, основные виды загрязнения гидросферы.

Ход работы

1. Нефть и нефтепродукты - Попавшая в морскую среду нефть начинает растекаться, стремясь попасть в мономолекулярный слой. Нефтяная пленка приводит к повышению температуры поверхностного слоя воды. Оказавшись в водной среде, подвергается интенсивному фотохимическому и биологическому окислению (при этом для окисления 1 л нефти требуется столько кислорода, сколько его содержится в 400 ООО л воды). Нетрудно сделать вывод, что это приводит к обеднению морской фауны прибрежной зоны (главным образом из-за потери

кислорода). Наиболее легко растворимой в водной среде частью нефти являются ароматические углеводороды, которые, кстати, считаются и наиболее токсичными. Именно они представляют смертельную опасность для рыб, особенно мальков. Чрезвычайно токсично также дизельное топливо,

загрязняющее в первую очередь портовые акватории вследствие халатности (а нередко — и преступных действий) команд судов.

2. Тепловое загрязнение - связано с повышением температуры вод в результате их смешивания с более нагретыми поверхностными или технологическими водами. Так, например, известно, что на площадке Кольской атомной станции, расположенной за Полярным кругом, через 7 лет после начала эксплуатации температура подземных вод повысилась с 6 до 19 °С вблизи главного корпуса. Это приводит к уменьшению содержания кислорода в водной среде, увеличению токсичности имеющихся в ней загрязнителей, уменьшению доступа света к водной растительности, стимулированию роста вредных сине-зеленых водорослей и т. п.

3. Пестициды и удобрения - Нитраты и фосфаты служат своеобразными удобрениями для водных растений. В результате водоемы пышно «цветут», резко увеличиваются кормовые ресурсы (фитопланктон, микроводоросли поверхностного слоя), затем возрастает количество рыбы, ракообразных и других организмов. Однако со временем огромные толщи фитомассы отмирают, расходуя при этом все запасы кислорода. В водоеме интенсивно накапливается сероводород, а сам он, агонизируя, постепенно «умирает». Пестициды составляют группу веществ, используемых для борьбы с вредителями и болезнями растений. Пестициды оказывают токсичное воздействие на все организмы. С повышением температуры токсическое воздействие практически всех ядохимикатов усиливается.

4. СПАВ – входя в состав синтетических моющих средств. СПАВ часто образуют в водоемах слои пены, толщина которых на шлюзах и порогах достигает 1 м и более, что приводит к нарушению газообмена на границе воздух – вода. СМС содержат ряд токсичных для водных организмов веществ.

1. Практическая часть.

Задание 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

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.

Задание 2. Используя теоретический материал заполните таблицу «Загрязнение гидросферы». Отметьте знаком «+» загрязнители вызывающие изменение качества воды.

Загрязнители	Изменение физико-химических процессов водоемов				
	температура	растворенный кислород	токсичность	доступ света	продуктивность
Нефть и нефтепродукты					
Тепловое загрязнение					
Пестициды и удобрения					
СПАВ					

Задание 3. Используя данные таблицы 2. Постройте столбчатую диаграмму «Источники загрязнения водной среды нефтяными углеводородами», сделайте вывод.

Таблица 2. 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.3. 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.

Задание 4. Используя данные таблицы 3 постройте картограмму «Концентрация нефтепродуктов в мировом океане»

Таблица 3. 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 концентрацию нефтепродуктов ( - уровень концентрации).
3. На контурной карте заштрихуйте соответствующим цветом район Мирового океана с данной концентраций нефтепродуктов, подпишите район.
4. Сделайте вывод об основном районе загрязнения и о влиянии загрязнения нефтепродуктами на гидросферу.

Тема: Охрана недр и ландшафтов.

Цель: Выяснить основные виды деградации земельных ресурсов в России.

Ход работы

Задание 1. Используя данные таблицы 1 выясните, какое место занимает Россия по обеспеченности земель на душу населения.

Обеспеченность земель на душу населения = площадь
страны : численность населения

Таблица 1. 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	

Задание 2. Используя данные таблицы 2 постройте столбчатую диаграмму «Структура земельных ресурсов России»

Таблица 2. 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.

Задание 3. Постройте график «Изменение площади сельскохозяйственных земель России» по следующим данным. На оси ОХ отложите года, на оси ОУ – площадь сельскохозяйственных земель.

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.

Задание 4. Используя данные таблицы постройте картограмму «Доля земель в России, подверженных эрозии».

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 (-  для 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.

Задание 5. Постройте диаграмму «Факторы, вызывающие деградацию земель» по данным таблицы 3, сделайте вывод.

Таблица 3. Факторы, вызывающие деградацию земель, %

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

Тема: Природные ресурсы и рациональное природопользование.

Цель: выяснить ресурсообеспеченность природными ресурсами, научиться сопоставлять потенциальный запас лесных ресурсов и реальную интенсивность их потребления.

Ход работы

Задание 1. Выясните ресурсообеспеченность стран мира отдельными видами минеральных ресурсов

Алгоритм выполнения задания:

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

$$P = Z/D, \text{ где}$$

P – ресурсообеспеченность (в годах), Z – запасы, D – добыча;

2. Заполните таблицу «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 1. 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	

Задание 2. Выясните мировое потребление энергии. Алгоритм выполнения задания:

1. Используя данные таблицы 2 постройте график «Мировое потребление энергии», на оси ОХ отложите года, на оси ОУ мировое потребление энергии.

Таблица 2. 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 газ	90,1	111,3	130,8	153,6	177,5
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.

Задание 3. 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.

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.

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

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

Тема: Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу.

Цель: выяснить нормирование качества окружающей среды.

Оборудование: 1. Т.Н. Трушина «Экологический основы природопользования»

2. Конституция РФ.
3. Административный кодекс РФ.
4. Уголовный кодекс РФ

Ход работы.

Задание 1.

1. Используя данные таблицы 18 на стр. 291 дайте заключение об уровне загрязненности атмосферного воздуха в городе N. Если в

атмосферном воздухе среднесуточная концентрация диоксида азота составляет 0,0445 мг/м³, оксида азота – 0,0843, бензола – 0,2, диоксида серы – 0,0543, оксида углерода – 6. Сделайте вывод, ответив на вопрос, к каким экологическим последствиям может привести данное загрязнение атмосферного воздуха?

2. Используя данные таблицы 19 на стр. 292 дайте заключение о качестве водопроводной воды в городе N, если по данным химического анализа в воде содержится бензола – 0,34 мг/л, ртути – 0,0004, формальдегида – 0,03, бензина – 0,08, аммиака – 1,9, дихлорметана – 6.

3. Используя данные таблицы 20 на стр. 293 дайте заключение о том, можно ли использовать в пищу продукты, выращенные в почве содержащей марганца 2000мг/кг, мышьяка – 4, ртути – 5, свинца – 48, формальдегида – 10.

Задание 2. Используя Конституцию РФ выпишите экологические и природоохранные статьи и кратко укажите, что в них говорится.

Задание 3. Используя Уголовным Кодекс, гл. 26 и Административный Кодекс, гл.8 проанализируйте изложенную ситуацию и ответьте на поставленные вопросы.

1. На берегу реки расположено предприятие, производство которого связано с вредными химическими веществами. Очистительных сооружений у предприятия нет. В результате выброса в реку жидких отходов на протяжении многих километров гибнут рыба, животный и растительный мир.

2. Осенью работники предприятия решили навести порядок в расположенном рядом сквере. Разожгли костры из собранной листвы. Рядом с предприятием также расположен детский сад. В результате из-за сырой листвы территория детского сада и сквера была окутана дымом. Воспитатели были вынуждены не только отменить игры и прогулки на свежем воздухе, но и закрыть все окна детского учреждения. Проанализируйте ситуацию, ответьте на вопросы:

- кто из руководителей этих предприятий должен понести административную ответственность, а кто уголовную? Почему?
- какими нормативными документами вы пользовались?

3. Администрация без соответствующего разрешения построила на территории национального парка «Лосиный остров» жилой дом, который стала использовать для отдыха сотрудников. Администрация национального парка обратилась в прокуратуру города с письмом, в котором просила принять меры к наказанию самовольного застройщика. Проанализируйте ситуацию, ответьте на вопросы:

- к какому виду правонарушений (земельных или экологических) относится самовольный захват земли и самовольное строительство?
- какие меры ответственности можно применить в данном случае?

4. В одном из районов Крайнего Севера районная рыбинспекция обнаружила на поверхности водоема крупное нефтяное пятно. Проверка показала, что оно образовалось в результате течи из цистерн горюче-смазочных материалов. Территориальный комитет по водным ресурсам предъявил иск о возмещении вреда, причиненного

окружающей природной среде. Ответчик иска не признал, ссылаясь на то, что технология хранения топлива не нарушалась. Экспертиза, назначенная арбитражным судом, установила, что течь в цистерне возникла вследствие непригодности материала, из которого она была изготовлена для эксплуатации в районах Крайнего Севера. Однако цистерны были изготовлены и установлены на складе согласно проекту. Проанализируйте ситуацию, ответьте на вопросы:

- какие предусмотренные законом меры могут применять органы государственного экологического контроля:

- КТО ДОЛЖЕН НЕСТИ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ В ДАННОМ СЛУЧАЕ?

Тестовые задания

Вариант 1

1.Слой атмосферы наиболее подверженный антропогенному загрязнению:

- А) стратосфера
- Б) тропосфера
- В) мезосфера
- Г) экзосфера

2. Установить соответствие:

Загрязнитель

- 1)Хлорфторуглеродороды
- 2)Тяжелые металлы
- 3)Пестициды
- 4)Нефтепродукты

Источник загрязнения

- А)Авария на нефтедобывающей платформе
- Б)Транспорт
- В)Холодильные установки
- Г) Сельское хозяйство

(1В, 2Б, 3Г, 4А)

3.Синэнергетический эффект часто возникает при выбросах:

- а) черной металлургии; в) химической промышленности;
- б) пищевой промышленности; г) целлюлозно-бумажной промышленности

4. Воздействие кислотных дождей приводит к:

- А) закислению водоемов
- Б) разрушению озонового слоя
- В) повышению средней температуры на Земле
- Г) увеличению количества CO₂ на планете

5. Продолжите предложение:

Перевыпас скота на склонах гор может привести к образованию... (селевых потоков, селей)

6. Установите последовательность действий возникновения глобального потепления климата:

- А) таяние ледников
 - Б) вырубка леса
 - В) повышение средней температуры на Земле
 - Г) повышение содержания CO₂ в атмосфере
- (Б, Г, В, А)

7. Установить соответствие:

Закон экологии

- 1)«Всё должно куда-то деваться»
- 2)«Природа знает лучше»
- из-за сокращения численности травоядных
- 3)«Ничто не дается даром»
- 4) «Всё связано со всем»
- вырубленного леса

Пример

- А) Разложение растительных остатков
- Б) Уменьшение численности хищников,
- В) Загрязнение гидросферы пластмассами
- Г) Высадка саженцев на месте

(1В, 2А, 3Г, 4Б)

8.Какой природный ресурс сейчас используется гораздо больше, чем другие?

- а). Лесные ресурсы
- б). Полезные ископаемые
- в). Почвенные ресурсы
- г). Водные ресурсы.

9. Установите соответствие:

Природный ресурс

- 1)Почва
- 2)Полезные ископаемые

Положение в классификации

- А) Искерпаемые
- Б)Неисчерпаемые

- 3) Солнечная энергия
 4) Лесные ресурсы
(1А, 2А, 3Б, 4А)
10. Что является причиной истощения лесных ресурсов:
 А) кислотные дожди
 Б) образование железняков
В) лесные пожары
 Г) нерациональная рубка леса
11. Способ борьбы с инфразвуковым загрязнением:
 А) озеленение
 Б) бетонные стены
В) ослабление его в источнике образования
 Г) шумоизоляция
12. Что не будет относиться к профилактике лесных пожаров:
 а). Просеки;
 б). Пожарные вышки;
в). Встречные пожары;
 г). Противопожарная пропаганда среди населения
13. Установите соответствие:

<u>Природный ресурс</u>	<u>Положение в классификации</u>
1) Лесные ресурсы	А) Возобновимые
2) Полезные ископаемые	Б) Невозобновимые
3) Животный мир	
4) Водные ресурсы	

(1А, 2Б, 3А, 4А)
14. Продолжите предложение:
 Почва под вырубленными тропическими лесами покрывается красной твердой коркой, которая называется.... (железняк)
15. Гамма кванты можно задержать:
 А) бумагой; В) доской.
Б) бетоном; Г) тканью
16. Установите соответствие:

<u>Лесные массивы</u>	<u>Категория лесов</u>
1) Сибирь	А) Первичные
2) Бассейн Амазонки	Б) Вторичные
3) Юго-Восточная Азия	
4) Западная Европа	

(1А, 2А, 3А, 4Б)
17. Какая ответственность предусмотрена для лиц нарушивших природоохранное законодательство:
А) уголовная
 Б) социальная
В) административная
 Г) экологическая
18. Продолжите предложение:
 Основным последствием вырубki лесов на планете является увеличение количества...(углекислого газа, CO₂)
19. Установите соответствие:

<u>Загрязняющее вещество</u>	<u>Воздействие загрязнителя</u>
1) углекислый газ	А) разрушение озонового слоя
2) фреоны	Б) глобальное потепление климата
3) тяжелые металлы	В) кислотные дожди
4) оксиды серы и азота	Г) мутации растений

(1Б, 2А, 3Г, 4В)
20. Вставьте пропущенное слово:

Лесные экосистемы умеренного пояса и тайги устойчивы к рубке, чем тропические. (более)

21. Установите соответствие:

Источник энергии

- 1) гелиоэнергетика
- 2) использование нефти
- 3) геотермальная энергия
- 4) использование газа

Положение в классификации

- А) Альтернативный способ
- Б) Традиционный способ получения энергии

(1А, 2Б, 3А, 4Б)

22. Установите последовательность этапов образования Лос-Анджелесского типа смога:

- А) действие солнечной радиации
- Б) отсутствие ветра
- В) выхлопы автотранспорта
- Г) фотохимические реакции

(А, В, Б, Г)

23. Продолжите предложение:

За последние 20 лет уровень шума в крупных городах планеты возрос на 15-20 дБ в основном за счёт...(транспорта, автотранспорта)

24. Установите последовательность стадий очистки воды на очистном сооружении:

- А) химическая
- Б) биологическая
- В) механическая
- Г) отстаивание

(Г, В, А, Б)

25. Предельно допустимая граница шумового воздействия на организм человека:

- А) 100дБ
- Б) 50дБ
- В) 80дБ
- Г) 35дБ

Вариант 2

1. Слой атмосферы в котором находится озоновый слой:

- А) стратосфера
- Б) тропосфера
- В) мезосфера
- Г) экзосфера

2. Установить соответствие:

Загрязнитель

- 1) СМС
- 2) Радиоактивные вещества
- 3) Гербициды
- 4) Пыль

Источник загрязнения

- А) Производство строительных материалов
- Б) Аварии на АЭС
- В) Сточные воды
- Г) Сельское хозяйство

(1В, 2Б, 3Г, 4А)

3. Отходы, способные вызвать отравление или иное поражение живых существ:

- А) Питательные
- Б) Ущербные
- В) Необходимые
- Г) Токсичные

4. Увеличение количества парниковых газов приводит к:

- А) закислению водоемов
- Б) разрушению озонового слоя
- В) повышению средней температуры на Земле
- Г) увеличению количества CO₂ на планете

5. Продолжите предложение:

«Низкие частоты звукового давления называются ...» (инфразвук)

6. Установите последовательность действий мониторинга окружающей среды:

- А) передача сведений в органы гос. управления
- Б) наблюдение за природными экосистемами

- В) изменение антропогенной нагрузки
- Г) создание законов
- (Б, А, Г, В)

7. Установить соответствие:

Закон экологии

- 1) «Всё связано со всем»
- 2) «Природа знает лучше»
комаров
- 3) «Ничто не дается даром»
- 4) «Всё должно куда-то деваться»

(1Б, 2А, 3В, 4Г)

Пример

- А) Разложение животных остатков
- Б) Исчезновение лягушек из-за гибели комаров
- В) Внесение удобрений в почву
- Г) Кислотные дожди

8. В РФ действуют законодательные акты, регулирующие использование и охрану отдельных природных ресурсов:

- А) Социальный кодекс
- Б) Земельный кодекс
- В) Уголовный кодекс
- Г) Пищевой кодекс

9. Установите соответствие:

Природный ресурс

- 1) Гелиоэнергетика
- 2) Геотермальная энергия
- 3) Солнечная энергия
- 4) Почвенные ресурсы

(1Б, 2Б, 3Б, 4А)

Положение в классификации

- А) Исчерпаемые
- Б) Неисчерпаемые

10. Что не является причиной истощения почвенных ресурсов:

- А) кислотные дожди
- Б) карьерная добыча полезных ископаемых
- В) разрушение озонового слоя
- Г) нерациональное использование пищевых ресурсов

11. Способ борьбы с вибрационным загрязнением:

- А) озеленение
- Б) бетонные стены
- В) ослабление его в источнике образования
- Г) шумоизоляция

12. Влияние урбанизации на природу:

- А) Повышение продуктивности растительных сообществ
- Б) Разнообразие состава биогеоценоза
- В) Обогащение атмосферы молекулярным кислородом
- Г) Возникновение особого климата, связанного с выделением во внешнюю среду тепла и изменением характера движения воздушных масс

13. Установите соответствие:

Природный ресурс

- 1) Почвенные ресурсы
- 2) Нефть
- 3) Животный мир
- 4) Железная руда

(1А, 2Б, 3А, 4Б)

Положение в классификации

- А) Возобновимые
- Б) Невозобновимые

14. Продолжите предложение: «Утончение озонового экрана - озоновая ...» (дыра)

15. Вещества, приводящие к появлению кислотных дождей:

- А) Оксиды бериллия
- Б) Оксиды фосфора
- В) Оксиды азота
- Г) Оксиды кремния

16. Установите соответствие:

- | | |
|--|--|
| <p><u>Лесные массивы</u></p> <p>1) Канада
2) Западная Европа
3) Юго-Восточная Азия
4) Тропическая Африка
<u>(1А, 2Б, 3А, 4А)</u></p> | <p><u>Категория лесов</u></p> <p>А) Первичные
Б) Вторичные</p> |
|--|--|
17. Природоохранные мероприятия:
 А) Бессистемная рубка леса
 Б) Ловля рыбы в реках
 В) Создание заповедников
 Г) Разработка малоотходных технологий
18. Продолжите предложение: «Процесс увеличения численности городского населения - это ...» (урбанизация)
19. Установите соответствие:

<u>Загрязняющее вещество</u>	<u>Воздействие загрязнителя</u>
1) хлорфторуглеводороды	А) разрушение озонового слоя
2) радиоактивные вещества	Б) «цветение» воды
3) удобрения	В) лучевая болезнь
4) оксиды серы	Г) кислотные дожди

(1А, 2В, 3Б, 4Г)
20. Вставьте пропущенное слово:
 Лесные экосистемы тропического пояса устойчивы к рубке, чем умеренного .
(менее)
21. Установите соответствие:

<u>Источник энергии</u>	<u>Положение в классификации</u>
1) гидроэнергетика	А) Альтернативный способ
2) использование мазута	Б) Традиционный способ получения энергии
3) ветровая энергия	
4) использование угля	

(1А, 2Б, 3А, 4Б)
22. Установите последовательность этапов образования Лондонского типа смога:
 А) действие тумана
 Б) отсутствие ветра
 В) выхлопы автотранспорта и промышленности
 Г) осаждение загрязняющих веществ на тумане
(А, В, Б, Г)
23. Продолжите предложение: «Экологическое состояние природной среды на планете Земля в начале XX века было ..., чем в конце XX века» (лучше)
24. Установите последовательность слоев атмосферы от поверхности земли:
 А) мезосфера
 Б) стратосфера
 В) тропосфера
 Г) ионосфера
(В, Б, А, Г)
25. Назовите фамилию учёного сформулировавшего законы экологии:
 А) Вернадский
 Б) Сеченов
 В) Коммонер
 Г) Геккель

Вариант 3

1. Озоновый слой в верхних слоях атмосферы:
 А) задерживает тепловое излучение Земли
 Б) является защитным экраном от ультрафиолетовых лучей
 В) образовался в результате промышленного загрязнения
 Г) способствует разрушению загрязнителей

2. Установите соответствие:
- | <u>Загрязнитель</u> | <u>Источник загрязнения</u> |
|---------------------|-----------------------------|
| 1) пыль | А) цветная металлургия |
| 2) ртуть | Б) производство цемента |
| 3) нефтепродукты | В) нефтепроводы |
| 4) пестициды | Г) сельское хозяйство |
- (1Б, 2А, 3В, 4Г)
3. Плодородие почвы определяется количеством:
- А) минеральных веществ
Б) гумуса
 В) живых организмов
 Г) воды
4. Факторы среды, которые возникают в ходе прямого воздействия человека на что-то:
- А) Абиотические
 Б) Биотические
В) Антропогенные
 Г) Космические
5. Продолжите предложение:
 «Ресурсы, которые способны восстанавливаться по мере их использования, называются ... (возобновимыми)»
6. Установите последовательность этапов образования железняков:
- А) Окисление железа, содержащегося в почве;
 Б) Вырубка тропических лесов;
 В) Образование красной твердой корки;
 Г) Оголение почв (уничтожение лесной подстилки)
(Б, Г, А, В)
7. Установить соответствие:
- | <u>Закон экологии</u> | <u>Пример</u> |
|----------------------------------|---|
| 1) «Всё связано со всем» | А) Нехватка ресурсов вследствие роста численности населения |
| 2) «Все должно куда-то деваться» | Б) Снижение уровня грунтовых вод после вырубки леса |
| 3) «Ничто не дается даром» | В) Разрушение озонового слоя |
| 4) «Природа знает лучше» | Г) Разложение опавших листьев |
- (1Б, 2В, 3А, 4Г)
8. Что не является причиной разрушения озонового слоя:
- А) Использование фреонов
Б) Накопление в атмосфере парниковых газов: CH₄, H₂O пар
 В) Запуск сверхзвуковых самолетов
 Г) Запуск космических систем
9. Установите соответствие:
- | <u>Природный ресурс</u> | <u>Положение в классификации</u> |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1) Пищевые ресурс | А) Искерпаемые |
| 2) Животный мир | Б) Неисчерпаемые |
| 3) Энергия приливов и отливов | |
| 4) Почвенные ресурсы | |
- (1А, 2А, 3Б, 4А)
10. Атмосфера защищает живые организмы, населяющие поверхность планеты, от воздействия:
- А) Жесткого УФ излучения
 Б) Высоких температур
 В) Выбросов предприятий
 Г) Выхлопных газов автотранспорта
11. Загрязняющее вещество, которое попадает в гидросферу при работе автотранспорта:
- А) «парниковые газы»
 Б) ядохимикаты

- В) соли тяжёлых металлов
Г) нитраты
12. Что не является природоохранным мероприятием:
А) Создание заповедников
Б) Осушение болот
В) Осуществление экологического обучения
Г) Осуществление экологического воспитания
13. Установите соответствие:
- | <u>Природный ресурс</u> | <u>Положение в классификации</u> |
|-------------------------|----------------------------------|
| 1) Водные ресурсы | А) Возобновимые |
| 2) Каменная соль | Б) Невозобновимые |
| 3) Растительный мир | |
| 4) Газ | |
| <u>(1А, 2Б, 3А, 4Б)</u> | |
14. Продолжите предложение: «Оболочка Земли, созданная, населенная и преобразованная живыми организмами - это...» (биосфера)
15. Документ, составляющий основу природоохранной деятельности в РФ:
А) Уголовный кодекс
Б) Лесной кодекс
В) Земельный кодекс
Г) Закон РФ «Об охране природной окружающей среды»
16. Установите соответствие:
- | <u>Энергетическое загрязнение</u> | <u>Воздействие</u> |
|-----------------------------------|---------------------------|
| 1) Шумовое
эксплуатации зданий | А) сокращает срок |
| 2) Вибрационное
беспокойства | Б) вызывает ощущение |
| 3) Инфразвуковое | В) снижает внимание |
| 4) Электромагнитное | Г) вызывает головные боли |
| <u>(1В, 2А, 3Б, 4Г)</u> | |
17. Природоохранные мероприятия:
А) использование традиционных источников энергии
Б) сбор ягод в лесах
В) Разработка малоотходных технологий
Г) создание заповедников
18. Продолжите предложение: «В атмосфере между ионосферой и стратосферой располагается ... слой, который поглощает космическое излучение и жесткие УФ лучи» (озоновый)
19. Установите соответствие:
- | <u>Вид эрозии почв</u> | <u>Разновидность</u> |
|-------------------------|----------------------|
| 1) ветровая | А) овражная |
| 2) водная | Б) селевые потоки |
| | В) пыльные бури |
| | Г) плоскостная |
| <u>(1В, 2А, 2Б, 2Г)</u> | |
20. Вставьте пропущенное слово: «Бурный рост населения на Земле и интенсификация производственной деятельности привели к ... экологической обстановки на планете» (ухудшению)
21. Установите соответствие:
- | <u>Источник энергии</u> | <u>Положение в классификации</u> |
|--|----------------------------------|
| 1) биотопливо | А) Альтернативный способ |
| 2) энергия океанических течений
энергии | Б) Традиционный способ получения |
| 3) использование дров | |
| 4) использование нефти | |
| <u>(1А, 2А, 3Б, 4Б)</u> | |

22. Установите последовательность этапов взаимодействия человека и природы:
 А) появление земледелия;
 Б) человек - часть природы;
 В) воздействие техносферы на природу;
 Г) загрязнение окружающей среды
(Б, А, В, Г)
23. Продолжите предложение: «Отходы производства в отсутствии их утилизации являются ... природной среды»
(загрязнителями)
24. Установите последовательность состава газов атмосферы от самого многочисленного:
 А) кислород
 Б) азот
 В) инертные газы
 Г) углекислый газ
(Б, А, Г, В)
25. Назовите фамилию учёного предложившего термин «экология»:
 А) Вернадский
 Б) Сеченов
 В) Коммонер
Г) Геккель

Вариант 4

1. Районы разных стран, в которых часто встречается смог:
 А) Лесные
 Б) Горные
 В) Промышленные
 Г) Степные
2. Установить соответствие:

<u>Загрязнитель</u>	<u>Источник загрязнения</u>
1) Радиоактивные вещества	А) сельское хозяйство
2) Нитраты	Б) испытания атомного оружия
3) Нефтепродукты	В) нефтедобыча
4) Свинец	Г) транспорт

(1Б, 2А, 3В, 4Г)
3. Естественные источники загрязнения атмосферы:
 А) Холодильные установки
 Б) Автотранспорт
В) Извержение вулканов
 Г) Промышленность
4. Преднамеренное влияние человека на растительный и животный мир:
А) Прополка огорода
 Б) Строительство зданий
 В) Выброс мусора
 Г) Добыча полезных ископаемых
5. Продолжите предложение:
 «Американский эколог Б.Коммонер создал законы ...»
(экологии)
6. Установите последовательность этапов засоления почв:
 А) Просачивание воды в нижние слои почвы;
 Б) Испарение воды с поверхности почвы
 В) Орошение песчаных почв;
 Г) Осаждение минеральных частиц на поверхности почвы.
(В, А, Б, Г)
7. Установить соответствие:

<u>Закон экологии</u>	<u>Пример</u>
1) «Всё связано со всем»	А) Разложение трупов животных
2) «Все должно куда-то деваться»	Б) Гибель лягушек после уничтожения насекомых
3) «Ничто не дается даром»	В) Внесение минеральных удобрений

4) «Природа знает лучше»
(1Б, 2В, 3В, 4А)

Г) Загрязнение почв тяжелыми металлами

8. Международная организация по охране природы:

- А) КОС
- Б) МСОП
- В) НАТО
- Г) ЮАР

9. Установите соответствие:

Природный ресурс

- 1) Энергия ветра
 - 2) Ягоды
 - 3) Гелиоэнергетика
 - 4) Энергия океанских течений
- (1Б, 2А, 3Б, 4Б)

Положение в классификации

- А) Искерпаемые
- Б) Неискерпаемые

10. Загрязнение почвы тяжелыми металлами связано с:

- А) Искерпованием навоза как удобрения
- Б) Выбросами выхлопных газов в атмосферу
- В) Внесением пестицидов
- Г) Искерпованием этилированного бензина автомашин

11. Способ борьбы с вибрационным загрязнением:

- А) озеленение
- Б) бетонные стены
- В) ослабление его в источнике образования
- Г) шумоизоляция

12. Что не является природоохранным мероприятием:

- А) Создание заказников
- Б) Засоление почв
- В) Осуществление экологического обучения
- Г) Очистные сооружения в населенных пунктах

13. Установите соответствие:

Природный ресурс

- 1) Атмосферный воздух
 - 2) Сланцы
 - 3) Почвы
 - 4) Алмазы
- (1А, 2Б, 3А, 4Б)

Положение в классификации

- А) Возобновимые
- Б) Не возобновимые

14. Продолжите предложение: «Процесс использования природных ресурсов человеческим обществом - ...» (природопользование)

15. Первое место в мире по запасам водных ресурсов занимает:

- А) Бразилия
- Б) Россия
- В) Аргентина
- Г) Канада

16. Установите соответствие:

Загрязнение

- 1) Шумовое
 - 2) Вибрационное
 - 3) Инфразвуковое
 - 4) Радиационное
- зданий
(1В, 2Г, 3Б, 4А)

Воздействие

- А) вызывает изменения в ДНК
- Б) вызывает ощущение беспокойства
- В) повышает утомляемость
- Г) сокращает срок эксплуатации

17. Природоохранные мероприятия:

- А) использование альтернативных источников энергии
- Б) образование железняков

- В) засоление почв
Г) образование оврагов
18. Продолжите предложение: Один из законов экологии гласит: «Ничто не дается ...»
(даром)

19. Установите соответствие:

Вид эрозии почв

- 1) ветровая
2) водная

Разновидность

- А) повседневная
Б) струйчатая
В) пыльные бури
Г) плоскостная

(1А, 2Г, 2Б, 1В)

20. Вставьте пропущенное слово: «Авария на Чернобыльской АЭС произошла в ... году»
(1986)

21. Установите соответствие:

Источник энергии

- 1) мазут
2) ветер
энергии
3) торфяные брикеты
4) ветер

Положение в классификации

- А) Альтернативный способ
Б) Традиционный способ получения

(1Б, 2А, 3Б, 4А)

22. Установите последовательность этапов образования оврагов:

- А) струйчатая эрозия;
Б) уклон территории;
В) размыв почв до горизонта С;
Г) ливневый характер осадков.

(Б, Г, А, В)

23. Продолжите предложение: «Ситуация, которая возникает в экосистемах в результате нарушения равновесия под воздействием стихийных природных явлений или антропогенных факторов - экологический ... (кризис)

24. Установите последовательность состава газов атмосферы от самого малочисленного:

- А) кислород
Б) углекислый газ
В) инертные газы
Г) азот

(В, Б, А, Г)

25. Что не является источником вибрационного загрязнения:

- А) Рельсовый транспорт
Б) Технологическое оборудование зданий
В) Работа компрессоров
Г) Выстрел винтовки

Практико-ориентированные задания

Вариант 1 Предложение пути решения проблемы в виде текста-рассуждения на тему:
«Что может сделать каждый из нас для сохранения гидросферы?»

Вариант 2 Предложение пути решения проблемы в виде текста-рассуждения на тему:
«К каким последствиям приведет уничтожение лесов на планете?»

Вариант 3

Предложение пути решения проблемы в виде текста-рассуждения на тему: «К каким последствиям приведет деградация почв планеты?»

Вариант 4

Предложение пути решения проблемы в виде текста-рассуждения на тему: «Какие действия человека по сохранению дикой природы наиболее эффективны?»

Перечень вопросов к дифференцированному зачету:

- 1.Цели и задачи изучения дисциплины. Связь дисциплины с другими дисциплинами образовательной программы специальности.
- 2.Учение В. И. Вернадского о биосфере. Характерные особенности биосферы. Круговорот вещества и энергии в природе. Механизмы устойчивости биосферы. Структура, природных экосистем
- 3.Экологическая ниша человека. История взаимоотношений человека и природы. Антропогенное воздействие на биосферу.
- 4.Влияние урбанизации на биосферу. Особенности антропогенных систем: городских экосистем и агроэкосистем
- 5.Глобальные экологические проблемы. Экологический кризис
- 6.Утилизация промышленных и бытовых отходов
- 7.Загрязнение биосферы. Основные загрязнители, их классификация.
8. «Зелёная» революция и её последствия. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов
- 9.Природные ресурсы и их классификация. Природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Прогнозирование последствий природопользования.
- 10.Международные акты в области охраны окружающей среды. Государственная политика Российской Федерации в области охраны природы и рационального природопользования. Законодательные акты и нормативные документы в области защиты атмосферы, гидросферы, почвы и зелёных насаждений.
- 11.Нормирование безопасности промышленных товаров, пищевых продуктов.
- 12.Цели и задачи экологического мониторинга.

Единая государственная система экологического мониторинга (ЕГСЭМ). Мониторинг экологического состояния региона, города, городского района. Производственный экологический мониторинг (ПЭМ).
- 13.Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. Основные положения и сущность экономического механизма охраны окружающей среды
- 14.Органы управления и надзора по охране природы.
- 15.Экологическая стандартизация и экспертиза. Экологический риск. Экологический менеджмент
- 16.Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды.