

ПРИЛОЖЕНИЕ 20.2  
по специальности  
23.02.07 Техническое обслуживание  
и ремонт двигателей, систем и  
агрегатов автомобилей

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

**Ивантеевский филиал  
Московского политехнического университета**

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по учебной части  
\_\_\_\_\_ Н.А. Барышникова  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**Комплект контрольно-оценочных средств  
для текущего контроля**

**ЕН.03 Экология**

для специальности среднего профессионального образования

23.02.07

Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и  
агрегатов автомобилей

*код специальности*

2021 г.

# **I. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

## **по учебной дисциплине ЕН.03 Экология**

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ЕН.03 Экология содержит комплекты контрольно – оценочных средств (далее – КОС), предназначенные для оценки знаний, умений, общих и профессиональных компетенций обучающихся и проверки соответствия (или несоответствия) уровня их подготовки требованиям ФГОС СПО для специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине состоит из:

- КОС для текущего контроля знаний, умений обучающихся по разделам и темам учебной дисциплины;
- КОС для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине ЕН.03 Экология.

## КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ЕН.03. Экология.

Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке:

	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
Уметь	<b>У1.</b> Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности.	- Выявление взаимосвязи между видами производственной деятельности и характером воздействия на природу. -Анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф
	<b>У2</b> Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф.;	- Обоснование выбора взаимосвязи между стихийными бедствиями и техногенными катастрофами; - Моделирование чрезвычайной ситуации и прогнозирование экологических последствий;
	<b>У 3.</b> Выбирать методы, технологию и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов.	Обоснование выбора методов утилизации отходов; -Выявление достоинств и недостатков методов очистки газовых выбросов и стоков..
	<b>У 4.</b> Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции.	-Расчет экономического ущерба от воздействия человека на природу; -Расчет затрат на экологические мероприятия..
	<b>У 5.</b> Оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.;	Вычисление уровня шума в помещении; -Выявление связи между экологической обстановкой и здоровьем человека.
Знать	<b>З 1.</b> Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем.	- Формулировка определения природные ресурсы; -Систематизация природных ресурсов по степени их истощения; -Обоснование проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства
	<b>З 2.</b> Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации	- Формулировка задач охраны окружающей среды; - Формулировка определения «природоресурсный потенциал»; - Формулировка определения: заповедники, заказники, природные парки, памятники природы, ботанические сады; -Описание крупных заповедников России.

	<b>3.3. Основные источники и масштабы образования отходов производства.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Определение основных поставщиков твёрдых отходов;</li><li>-Объяснение отрицательного влияния отходов на окружающую среду;</li><li>-Описание использования и переработки крупнотоннажных промышленных отходов;</li></ul>
--	---	--

		- Описание обезвреживания и захоронения токсичных отходов.
	<b>3 4.</b> Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производства.	- Определение источников искусственного загрязнения атмосферы, гидросферы и земель; - Формулировка определения коагуляция, сорбция, флотация; -Формулировка определения механическая, химическая и биологическая очистка сточных вод; - Объяснение принципов работы пылеосадительных камер, циклонов, фильтров, мокрых пылеуловителей, электрофильтров, абсорберов, адсорберов, каталитических реакторов и печей; - Определение методов утилизации шламов;;
	<b>3 5.</b> Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности	-Формулировка определения экологическая безопасность; - Формулирование правил природопользования; - Формулирование принципов и правил природопользования
	<b>3 6.</b> Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.	-Формулировка определения экологический аудит; -Выполнение мониторинга окружающей среды; -Расчет лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ; -Определение нормативов качества окружающей среды; - Определение нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.
	<b>3 7. .7</b> Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	- Формулирование принципов международного сотрудничества в области природопользования; - Формулирование правил международного сотрудничества в области природопользования; -Объяснение роли Организации Объединённых наций и её подразделений ЮНЕСКО, ЮНЕП и МСОП в деле охраны природы.
Компетенции	ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- Выявление взаимосвязи между видами производственной деятельности и характером воздействия на природу. -Анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф
	ОК02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	-Обоснование выбора методов утилизации отходов; -Выявление достоинств и недостатков методов очистки газовых выбросов и стоков.

	информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
	ОК03 Планирование и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	-Расчет экономического ущерба от воздействия человека на природу; -Расчет затрат на экологические мероприятия
	ОК04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-Вычисление уровня шума в помещении; -Выявление связи между экологической обстановкой и здоровьем человека.
	ОК05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- Формулировка определения природные ресурсы; -Систематизация природных ресурсов по степени их истощения; -Обоснование проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.
	ОК06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- Формулировка задач охраны окружающей среды; - Формулировка определения природоресурсный потенциал; - Формулировка определения заповедники, заказники, природные парки, памятники природы, ботанические сады; -Описание крупных заповедников России.
	ОК07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Определение основных поставщиков твёрдых отходов; -Объяснение отрицательного влияния отходов на окружающую среду; -Описание использования и переработки крупнотоннажных промышленных отходов; - Описание обезвреживания и захоронения токсичных отходов.
	ОК08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления	- Определение источников искусственного загрязнения атмосферы, гидросферы и земель; - Формулировка определения коагуляция, сорбция, флотация;

	здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Формулировка определения механическая, химическая и биологическая очистка сточных вод;</li> <li>- Объяснение принципов работы пылесадительных камер, циклонов, фильтров, мокрых пылеуловителей, электрофильтров, абсорберов, адсорберов, каталитических реакторов и печей;</li> <li>- Определение методов утилизации шламов;</li> </ul>
	ОК09  Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Формулировка определения экологическая безопасность;</li> <li>- Формулирование правил природопользования;</li> <li>- Формулирование принципов и правил природопользования.</li> </ul>
	<b>ПК 3.1.</b> Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Формулировка определения экологический аудит;</li> <li>-Выполнение мониторинга окружающей среды;</li> <li>-Расчет лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ;</li> <li>-Определение нормативов качества окружающей среды;</li> <li>- Определение нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.</li> </ul>
	<b>ПК 3.2.</b> Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;
	<b>ПК3.4</b> Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства и ремонту промышленного оборудования	проводить производственный инструктаж подчиненных;

**Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины**  
Предметом оценки освоения дисциплины являются умения и знания.

**Входной контроль:** контрольные нормативы - оценка результатов.

**Текущий контроль:** практические занятия; внеаудиторная самостоятельная работа.  
Оценка результатов выполнения заданий.

**Промежуточный контроль:** практические занятия, оценка результатов  
Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является  
**дифференцированный зачет.**

# 1 КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

## Входной контроль

1. Из перечисленных факторов абиотическим является...
  - а. свет
  - б. деятельность человека
  - в. паразитизм
  - г. конкуренция
  - д. глубина водоёма
2. Биотическим фактором является...
  - а. радиация
  - б. давление
  - в. температура
  - г. хищничество
3. Силы и явления природы, действия которых не зависят, от живых организмов называют:
  - а. условия среды
  - б. абиотические факторы
  - в. биотические факторы
  - г. антропогенные факторы
4. Комплекс природных тел и явлений, с которыми организм находится во взаимодействии:
  - а. условие
  - б. фактор
  - г. спектр
  - д. среда
5. К биотическим факторам среды нельзя отнести:
  - а. выделение бактериями токсинов
  - б. выделение растениями кислорода
  - в. перенос пыльцы растений ветром
  - г. разложение органических веществ в почве.
6. Фактор, уровень которого, приближается к пределам выносливости организма, называют:
  - а. оптимальный
  - б. минимальный
  - в. экологический
  - г. ограничивающий
7. Любое условие среды, к которому организм приспосабливается, называют:
  - а. экстремальное
  - б. экологическое
  - в. место обитания
  - г. ресурс.
8. К абиотическим факторам нельзя отнести:
  - а. расселение одуванчика
  - б. распространение желудей
  - в. роса
  - г. перепады температуры.
9. Диапазон благоприятного воздействия фактора на организм называют зоной:
  - а. экологии
  - б. пессимума
  - в. буферной
  - г. оптимума.
10. Силы и явления природы, которые обязаны своим происхождением живым организмам, называют:
  - а. биотический фактор
  - б. природные условия
  - в. абиотический фактор
  - г. окружающей средой.
11. Силы и явления природы, которые обязаны своим происхождением деятельности человека, называют:
  - а. абиотические факторы
  - б. природные условия
  - в. антропогенные условия
  - г. окружающая среда
12. Из перечисленных факторов выберите те, которые выпадают из рассматриваемой классификации:
  - а. антропогенные
  - б. почвенные
  - в. биотические
  - г. абиотические.
13. Организмы, жизнедеятельность которых зависит от поступающего извне тепла, называют:
  - а. пойкилотермные
  - б. эндотермные
  - в. гомойотермные
  - г. гетеротермные
14. Физиологическое состояние организма, при котором замедляются, но не приостанавливаются процессы жизнедеятельности, называют:
  - а. симбиоз
  - б. антибиоз
  - в. анабиоз
  - г. спячка.
15. Место обитания популяции вида, которому присущи экологические условия, соответствующие требованиям вида, называют:
  - а. станция
  - б. ниша обитания
  - в. ареал
  - г. регион.

**Критерий оценки:** 15-13 ответов – «5»  
10-12 ответов – «4»  
7-9 ответов – «3»  
4-6 ответов – «2»  
1-3 ответа – «1»

**Время на подготовку и выполнение:**

Подготовка 5 мин.;

выполнение 10 мин.;

оформление и сдача 5 мин.;

всего 20 минут.

## 2. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### Текущий контроль

#### Вариант 1

- Фактор, уровень которого приближается к пределам выносливости организма, называют:
  - экстраординарным;
  - оптимальным;
  - лимитирующим;
  - фатальным.
- Плотность грунта влияет на распределение наземных животных, которые используют почву:
  - в качестве убежища от хищников;
  - для испарения излишков влаги;
  - для внутривидовых контактов;
  - при выведении токсичных продуктов обмена.
- Самыми опасными с точки зрения влияния на экологическую обстановку производствами являются:
  - столярные цеха, кирпичные заводы;
  - производства фарфора и керамики;
  - химические и целлюлозно-бумажные комбинаты;
  - производства керамзита, обработка камня.
- Правило Д. Аллена говорит о закономерности, согласно которой:
  - размеры животных севера крупнее их сородичей на юге;
  - окраска животных к югу становится ярче;
  - размеры выступающих частей тела теплокровных животных увеличиваются к югу;
  - длина и плотность шерсти и перьев у животных возрастают к северу.
- Наибольшая доля загрязнений, особенно в городах, приходится на:
  - ткацкие фабрики;
  - транспорт;
  - производство карандашей;
  - хлебозаводы.
- Последовательные изменения видового состава экосистемы называют:
  - генезисом;
  - сукцессией;
  - метаморфозом;
  - мутацией.
- Непрерывно меняющееся состояние атмосферы у земной поверхности называют:
  - климатом;
  - погодой;
  - фактором;
  - средой.
- Растения, которые уходят под снег, не сбрасывая листьев, имеют возможность:
  - вегетировать под снежным покровом;
  - переносить зиму в более комфортных условиях;
  - вегетировать сразу после снеготаяния;
  - фотосинтезировать в течение всей зимы.
- Самую ярко выраженную форму симбиоза, при которой присутствие каждого из двух видов становится для другого обязательным, называют:
  - аменсализмом;
  - протокооперацией;
  - мутуализмом;
  - комменсализмом.
- Принцип совместного гармоничного развития человека и природы называют:
  - корреляцией;
  - адаптацией;

- в) коэволюцией;
- г) конвергенцией.

**Критерий оценки:** 10-9 ответов – «5»

7-8 ответов – «4»

5-6 ответов – «3»

3-4 ответа – «2»

1-2 ответа – «1»

*Вариант 4.*

1. В. И. Вернадский назвал почву биокосным веществом, потому что она состоит из:

- а) живых организмов и разлагающихся остатков;
  - б) частиц грунта и разложившейся органики;
  - в) компонентов, созданных живыми организмами вместе с неживой (косной) природой (водой, атмосферой и т. Д.);
  - г) разлагающихся остатков органики и подземных частей растений.
2. Одним из основоположников экологии как науки о взаимоотношениях живых организмов и среды обитания считают:
- а) К. Линнея (XVIII в.);
  - б) Ж.-Б. Ламарка (XVIII в.);
  - в) Г. Ф. Гаузе (XX в.);
  - г) Э. Геккеля (XIX в.).
3. Вторичную биологическую продукцию в экосистемах создают:
- а) консументы и редуценты;
  - б) хемотрофы;
  - в) автотрофы;
  - г) продуценты (фототрофы).
4. К консументам, питающимся детритом, относят:
- а) кивсяков, дафний, личинок жуков и мух;
  - б) нереид, бычьих цепней, комаров;
  - в) жужелиц, бабочек белянок, стрекоз;
  - г) жуков-носорогов, долгоносиков, тлей.
5. При избытке гравитационной влаги условия в почве сходны с условиями жизни в:
- а) пустыне;
  - б) водоеме;
  - в) степи;
  - г) тайге.
6. Организмы, внутренняя среда которых гипертонична по отношению к среде обитания, гибнут от излишнего оводнения, если не:
- а) потребляют соль дополнительно;
  - б) запасают адсорбированную влагу;
  - в) пребывают в активном состоянии;
  - г) удаляют избыток влаги.
7. В крупных промышленных городах из-за загрязнения среды наиболее быстро нарастает рост заболеваний:
- а) желудочно-кишечного тракта;
  - б) органов дыхания;
  - в) кожи и среднего уха;
  - г) суставов и костей.
8. Примеры взаимоотношений в природе, выгодные одному организму и безразличные другому:

- а) акула и рыба-прилипала;
- б) рак-отшельник и актиния;
- в) ель и береза;
- г) заяц и волк.

9. К экологическим выгодам пойкилотермии в условиях жаркого климата относят:

- а) водонепроницаемость покровов тела;
- б) способность сохранять влагу в организме;
- в) функционирование в узком диапазоне температур;
- г) размножение и развитие, приуроченные к теплому периоду.

10. Одной из особенностей Мирового океана как экосистемы является постоянная циркуляция, обусловленная:

- а) перемещением гидробионтов;
- б) сильными, постоянно дующими ветрами;
- в) разницей температур слоев воды;
- г) испарением с поверхности.

### Вариант 2

1. Одной из особенностей организма как среды обитания является:

- а) высокая пищевая конкуренция;
- б) недостаток свободной влаги;
- в) высокое осмотическое давление;
- г) сложность снабжения кислородом.

2. К экологической группе фильтраторов относят:

- а) планарию молочно-белую;
- б) перловицу обыкновенную;
- в) форель ручьевую;
- г) тритона обыкновенного.

3. Неоднородность экологических условий в почве контрастней всего проявляется:

- а) в горизонтальном направлении;
- б) при смене дня и ночи;
- в) в вертикальном направлении;
- г) при смене сезона.

4. Более чувствительны и уязвимы к антропогенному воздействию экосистемы,

расположенные:

- а) на континентах в умеренных широтах;
- б) севернее пояса тайги и южнее степей;
- в) в акваториях умеренных широт;
- г) только на экваторе.

5. При антропогенной деградации лесные экосистемы проходят стадии:

- а) появления большого количества видов травянистых растений;
- б) последовательного исчезновения мхов, лишайников, трав и древесных растений;
- в) последовательного исчезновения сначала самых крупных, а затем старых

деревьев и кустарников;

- г) появления разнообразных насекомых-вредителей.

6. Сокращение ВДОС, которое появилось в 1972 г. После XXVII сессии Генеральной Ассамблеи ООН и связано с международным праздником, ежегодно отмечаемым 5 июня, означает:

- а) Всероссийский день охраны среды;
- б) Всероссийский день окружающей среды;
- в) Всемирный день оздоровления семьи;
- г) Всемирный день окружающей среды.

7. Локальные изменения климата, которые складываются около поверхности почвы, называют: а) средой;

- б) фактором;
- в) погодой;
- г) микроклиматом.

8. Процесс восстановления утраченного плодородия почв называют:

- а) интродукцией;
  - б) рекультивацией;
  - в) мелиорацией;
  - г) репарацией.
9. Положительные аэроионы в большой концентрации вызывают у людей:
- а) головокружение, удушье, отрицательно влияют на деятельность сердца и процессы дыхания, на обмен веществ;
  - б) общее улучшение состояния организма, увеличивают тонус;
  - в) ослабление зрения и слуха;
  - г) не вызывают негативных реакций в организме человека.
10. Геологическую оболочку Земли, населенную живыми организмами, называют:
- а) стратосферой;                      в) биосферой;
  - б) атмосферой;                      г) гидросферой.

*Вариант 5.*

1. Структуру популяции характеризует:
- а) распределение особей в пространстве;
  - б) соотношение размеров тел мужских и женских особей;
  - в) характер отношений особей с симбионтами;
  - г) скорость регенерации отдельных особей.
2. Экологическая роль снегового покрова в жизни растений заключается в:
- а) улучшении дыхания листьев;
  - б) защите зимующих зеленых частей растений;
  - в) предохранении растений от излишнего испарения;
  - г) сохранении созревших семян от поедания.
3. Для того чтобы замедлить антропогенное старение озер, необходимо:
- а) развести макрофитов;
  - б) устранить хищных рыб;
  - в) развести травоядных и хищных рыб;
  - г) устранить травоядных рыб.
4. Первый экологический кризис в истории человечества произошел в:
- а) неолите;
  - б) меловом периоде;
  - в) палеолите;
  - г) мезолите.
5. Для большинства гидробионтов основным способом поддержания солевого баланса является:
- а) активное выделение излишков соли из организма;
  - б) избегание неблагоприятных местообитаний;
  - в) разбавление излишков соли в организме;
  - г) погружение в состояние оцепенения.
6. При наступлении неблагоприятных условий образованию новой оболочки бактерий предшествует:
- а) ускорение синтетических процессов;
  - б) замедление процессов деления;
  - в) отращивание жгутиков;
  - г) отхождение цитоплазмы от оболочки.
7. В Южной Америке было одомашнено такое животное, как:
- а) курица;
  - б) овца;
  - в) лама;
  - г) индейка.
8. В соответствии с современными воззрениями развитие экологических связей и расселение человечества шло от центра происхождения человека, расположенного в:
- а) Северо-Восточной Африке;
  - б) Южной Африке;

- в) Европе;
- г) Северной Америке.

9. Основным источником поступления в атмосферу газа метана считают:

- а) лесные массивы;
- б) луговые и степные районы;
- в) болотистые районы;
- г) горные отрасли.

10. В лесах умеренного климата может быть до:

- а) 1—2 ярусов растений;
- б) 5—6 ярусов растений;
- в) 10—12 ярусов растений;
- г) 15—16 ярусов растений.

### *Вариант 3*

1. Положение, которое занимает вид в составе биоценоза, называют:

- а) биотой;
- б) биотопом;
- в) экологической нишей;
- г) экотопом.

2. Для уменьшения концентрации микроорганизмов, уничтожения плесени и улучшения общей экологической обстановки в квартирах используют:

- а) озонирование;
- б) кондиционирование;
- в) дезодорирование;
- г) хлорирование.

3. Одной из особенностей Мирового океана как экосистемы является постоянная циркуляция воды, которая обусловлена:

- а) разными концентрациями растворенных веществ;
- б) тропическими ливнями;
- в) таянием антарктических и арктических снегов;
- г) глубинными течениями.

4. Наиболее часто биолюминесцирующие обитатели водной среды встречаются в:

- а) прибрежной зоне;
- б) глубоководной зоне;
- в) поверхностных слоях;
- г) приливно-отливной зоне.

5. Вещества, полученные в результате искусственного синтеза и попавшие в природную среду, называют:

- а) мутагенами;
- б) ксенобиотиками;
- в) криогенами;
- г) сидератами.

6. Химические вещества (препараты), используемые против болезней, вызванных грибками, называют:

- а) фитонцидами;
- б) фунгицидами;
- в) телергонами;
- г) гербицидами.

7. Повышение содержания органических веществ в воде называют:

- а) олиготрофикацией;
- б) баридизацией;
- в) эвтрофикацией;
- г) нитрофикацией.

8. Почву В. И. Вернадский назвал:

- а) косным веществом;

- б) биогенным веществом;
- в) биокосным веществом;
- г) мертвым веществом.

9. Около 250 млн лет назад произошла экологическая катастрофа планетарного масштаба, в результате которой:

- а) вымерли динозавры;
  - б) наступило первое оледенение и сильнейшее похолодание, вызвавшее вымирание наземных растений;
  - в) произошло вымирание многих видов всех царств;
  - г) произошло вымирание всех форм жизни на континентах.
10. К числу типичных травянистых видов-гелиофитов не относится:
- а) нивянка обыкновенная;
  - б) василек синий;
  - в) кислица обыкновенная;
  - г) пшеница яровая.

### *Вариант 6*

1. К наиболее опасным загрязнителям относят такие производства, как:

- а) кирпичные и цементные;
- б) нефтехимические и целлюлозно-бумажные;
- в) керамические и фарфоровые;
- г) столярные и слесарные.

2. Охраняемые территории, где не разрешена хозяйственная деятельность, но допускается организованный отдых, лов рыбы по лицензии и пеший туризм, называются:

- а) заповедниками;
- б) охотохозяйствами;
- в) национальными парками;
- г) памятниками природы.

3. Корни степных и пустынных растений, которые в периоды увлажнения очень быстро вырастают, а с наступлением засушливого периода очень быстро отмирают, называются: а) придаточными;

- б) боковыми;
- в) эфемерными;
- г) дополнительными.

4. Только что изготовленные изделия из древесностружечной плиты (ДСП), фанеры, пористой резины не используют для благоустройства жилых помещений, так как они выделяют в опасных количествах:

- а) метан, азот, угарный газ, свинец;
- б) углекислый газ, асбест, инертные газы;
- в) серу, фосфор, бром, хлор;
- г) формальдегиды и другие органические соединения.

5. Доминантными видами в биоценозе называют:

- а) самые высокие растения и крупных животных;
- б) самые быстро размножающиеся виды;
- в) самые массовые виды;
- г) самые устойчивые к воздействию внешней среды виды.

6. Закон Гаузе имеет следующую формулировку:

а) невозможно длительное совместное выживание двух видов с близкими экологическими требованиями;

б) взаимосвязи двух и более видов, близких по экологическим требованиям, позволяют им выжить;

в) два и более вида, живущие на одной территории, всегда находятся в конкурентных отношениях друг с другом;

г) виды, проживающие совместно, не всегда конкурируют друг с другом.

7. Свечение живых организмов за счет энергии метаболических процессов получило название:

- а) гетеротермии;
- б) биопродукции;
- в) биолюминесценции;
- г) анабиоза.

8. При современном высокомеханизированном сельском хозяйстве продукцией, полученной с возделываемой площади 500 га, можно прокормить:

- а) от 10 до 50 человек;
- б) от 50 до 100 человек;
- в) от 2 тыс. до 5 тыс. человек;
- г) 50 тыс. человек.

9. Относительно однородное по абиотическим условиям пространство, занятое биоценозом, называют:

- а) биотой;
- б) биотопом;
- в) экосистемой;
- г) экотопом.

10. Наиболее эффективно задерживают пыль:

- а) березовые рощи;
- б) сосновые леса;
- в) буковые леса;
- г) еловые леса.

### Ключ к текущему контролю

- 1. 1в2а3в4в5б6б7б8в9в10в
- 2. 1г2б3в4б5б6г7г8б9а10в
- 3. 1в2а3г4б5б6б7в8в9в10в
- 4. 1в2г3а4а5б6г7б8а9б10б
- 5. 1а2б3в4в5б6г7в8а9в10б
- 6. 1б2в3в4г5в6а7в8в9б10в

Критерий оценки: 10-9 ответов – «5»

7-8 ответов – «4»

5-6 ответов – «3»

3-4 ответа – «2»

1-2 ответа – «1»

### 3. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

#### Вариант I

**1. Важная роль атмосферы заключается в том, что она защищает живые организмы от:**

- А. резких колебаний температуры;
- Б. канцерогенных веществ;
- В. радиоактивного загрязнения;

**2. Особо токсичный компонент кислотных дождей:**

- А.  $H_2S$ ;
- Б.  $HCl$ ;
- В.  $SO_2$ .

**3. Загрязнение, затрагивающее наследственные свойства организма и вызывающее изменения, которые могут проявиться в последующих поколениях, называется**

- А. шумовым;
- Б. радиоактивным;
- В. физическим.

**4. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:**

- А. угарного газа;
- Б. углекислого газа;
- В. диоксида азота.

**5. Разрушение озонового слоя в атмосфере происходит из-за:**

- А. массового уничтожения лесов;
- Б. широкого использования фреонов;
- В. распыления ядохимикатов на полях.

**6. К природным ресурсам относится:**

- А. растительность и животный мир, почва, минеральные соли;
- Б. заводы, фабрики;
- В. оборудование мастерской.

**7. Наибольшее количество веществ, загрязняющих биосферу, приходится на:**

- А. предприятия химической и угольной промышленности;
- Б. сельское хозяйство;

В. бытовую деятельность человека;

**8. Рациональное использование природных ресурсов предполагает:**

А. разумное их освоение;

Б. разумное их освоение, охрану и воспроизводство;

В. изучение законов природы.

**9. Для окружающей среды наиболее опасно:**

А. радиоактивное загрязнение;

Б. шумовое загрязнение;

В. промышленное загрязнение.

**10. В крупных городах основным источником загрязнения воздуха являются:**

А. тепловые электростанции;

Б. предприятия строительных материалов;

В. автотранспорт.

**11. ПДК – это:**

А. природный декоративный кустарник;

Б. планировочный домостроительный комплекс;

В. предельно допустимые концентрации.

**12. Система наблюдений, оценки и прогноза, позволяющая выявить изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенной деятельности называется**

А. прогноз погоды;

Б. мониторинг;

В. посты наблюдения ГАИ.

**13. Биосфера – это**

А. оболочка земли, населённая живыми организмами;

Б. верхний слой атмосферы;

В. нижний слой атмосферы.

**14. Способность организмов приспосабливаться к действию экологических факторов называется:**

А. акклиматизация;

Б. адаптация;

В. реанкарнация.

**15. Биологический метод очистки воды от загрязнения основан на использовании:**

А. рыб;

Б. микроорганизмов;

В. торфа.

**16. На сельскохозяйственных полях удобрения нужно вносить**

А. за 2 недели до уборки урожая;

Б. за 3-4 недели до уборки урожая;

В. за неделю до уборки урожая.

**17. Урбанизация это:**

А. исторический процесс повышения роли городов в жизни общества;

Б. процесс повышения роли села в жизни общества;

В. высшая форма организации производства для человеческого общества.

**18. При расчётах платы за загрязнение среды учитывают**

А. вредность вещества, массу загрязнителя;

Б. вид предприятия;

В. место расположение предприятия.

**19. Полигон - это**

А. природоохранное сооружение для централизованного сбора, обезвреживания отходов, обеспечивающее защиту от загрязнения атмосферы, почв, поверхностных и грунтовых вод;

Б. разрешённые органами исполнительной власти на местах территории для размещения ТПрО и ТБО, но не обустроенные в соответствии с нормативными требованиями и эксплуатируемые с отклонениями от требований санитарно-эпидемиологического надзора;

В. места на поверхности суши и в акваториях океана, где человеческая деятельность может создавать опасные экологические ситуации.

**20. Пестициды – это**

- А. ядохимикаты, используемые для борьбы с сорняками, вредителями и возбудителями болезней растений;
- Б. ядохимикаты, используемые для борьбы с мышами;
- В. Ядохимикаты, используемые для борьбы с болезнями.

**21. Прямое воздействие человека на окружающую среду – это**

- А. распашка земли, рубка леса, добыча зверей;
- Б. эрозия почв, обмеление рек;
- В. разрушение почвенного плодородия.

**22. Биологическое загрязнение связано с**

- А. патогенными микроорганизмами;
- Б. наличием в почве солей тяжелых металлов;
- В. с наличием диоксинов в окружающей среде.

**23. Главным (базовым) актом в области экологии является**

- А. закон РФ «Об охране окружающей природной среды»;
- Б. закон о «О недрах»;
- В. Конституция РФ.

**24. Право человека на благоприятную окружающую среду и компенсацию вреда, причинённого ему загрязнением, закреплено в Конституции РФ в статье №**

- А. 67;
- Б. 42;
- В. 15.

**25. Озоновый слой – необходимое условие существования биосферы, потому что слой озона:**

- А. образуется в результате космических излучений;
- Б. препятствует проникновению ультрафиолетовых лучей;
- В. препятствует загрязнению атмосферы.

**26. Основным средством борьбы с промышленным загрязнением атмосферы являются:**

- А. озеленение городов;
- Б. очистные фильтры;
- В. планировка местности.

**27. Вырубка лесных массивов приводит к:**

- А. увеличению видового разнообразия птиц;
- Б. увеличению видового разнообразия млекопитающих;
- В. нарушению кислородного режима.

**28. Оптимальный экологический фактор – это**

- А. фактор, выходящий за пределы допустимого максимума или минимума;
- Б. наиболее благоприятный для живых организмов фактор;
- В. фактор, связанный с человеческой деятельностью.

**29. ЮНЕП – это:**

- А. программа при ООН по окружающей среде с целью координации практической деятельности государств в этой сфере;
- Б. всемирная организация по вопросам продовольствия и сельского хозяйства;
- В. организация Объединённых наций по вопросам образования, науки и культуры.

**30. Экологический кризис – это**

- А. сложная задача, возникающая в процессе взаимодействия живых организмов с окружающей средой, требующая исследования и разрешения;
- Б. природная аномалия или авария технического устройства, приведшая к очень неблагоприятным изменениям в среде, массовой гибели населения, животного и растительного мира и экономическому ущербу;
- В. критическое состояние окружающей среды, угрожающее существованию человека и отражающее несоответствие развития производительных сил и производственных отношений.

## **Критерии оценки:**

### **Оценка устных ответов учащихся:**

Отметка "5" ставится, если студент:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение языковых понятий;
- 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 с точки зрения норм литературного языка.

Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, 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 в языковом оформлении излагаемого.

Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Отметка ("5", "4", "3") может ставиться не только за единовременный ответ (когда на проверку подготовки отводится определенное время), но и за рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных на протяжении урока (выводится поурочный балл), при условии, если в процессе урока не только заслушивались ответы, но и осуществлялась проверка его умения применять знания на практике.

### **Критерии оценки тестов:**

Более 84% - оценка 5

от 71-83 % - оценка 4

от 61-70% - оценка 3

менее 60% - оценка 2

## **Вариант II**

### **1. Озоновый слой – необходимое условие существования биосферы, потому что слой озона:**

- А. образуется в результате космических излучений;
- Б. препятствует проникновению ультрафиолетовых лучей;
- В. препятствует загрязнению атмосферы.

### **2. Разрушение озонового слоя ведет к увеличению заболеваний:**

- А. желудочно-кишечного тракта;
- Б. сердечно-сосудистой системы;
- В. кожи;

### **3. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:**

- А. угарного газа;
- Б. углекислого газа;
- В. диоксида азота.

### **4. Основным средством борьбы с промышленным загрязнением атмосферы являются:**

- А. озеленение городов;
- Б. очистные фильтры;
- В. планировка местности.

**5. Рациональное использование природных ресурсов предполагает:**

- А. разумное их освоение;
- Б. разумное их освоение, охрану и воспроизводство;
- В. изучение законов природы.

**6. Ядовитая смесь дыма, тумана и пыли называется:**

- А. кислотный дождь;
- Б. фреон;
- В. смог.

**7. Для уменьшения токсических веществ в выхлопных газах автомобилей необходимо:**

- А. замена бензина смесью различных спиртов;
- Б. озеленение городов и посёлков;
- В. строительство переходов.

**8. К природным ресурсам относятся:**

- А. растительность и животный мир, почва, минеральные соли;
- Б. заводы, фабрики;
- В. оборудование мастерской.

**9. К неисчерпаемым природным ресурсам относят:**

- А. нефть, каменный уголь;
- Б. атмосферный воздух и энергия ветра;
- В. леса.

**10. Мероприятие, направленное на восстановление свойств земли, называется**

- А. рекультивация;
- Б. дезертификация;
- В. мелиорация.

**11. Укажите исчерпаемый природный ресурс:**

- А. атмосферный воздух
- Б. нефть
- В. энергия ветра

загрязнение.

**12. Вредные вещества классифицируются на**

- А. на 5 классов опасности;
- Б. на 4 класса опасности;
- В. на 3 класса опасности.

**13. К исчерпаемым природным ресурсам относят:**

- А. солнечная радиация, энергия морских приливов и отливов;
- Б. животные;
- В. атмосферный воздух и энергия ветра.

**14. Взрыв ёмкостей с ядерными отходами, приведший к сильному радиоактивному заражению большой территории и к эвакуации населения (Касли, Челябинская обл., СССР, 1957г) называется**

- А. экологическая катастрофа;
- Б. экологический кризис;
- В. экологическое бедствие.

**15. Загрязнение экосистем в результате хозяйственной деятельности людей называют:**

- А. биогенным;
- Б. гетерогенным;
- В. антропогенным.

**16. Ноосфера – это:**

- А. сфера прошлого;
- Б. сфера разума;
- В. сфера будущего.

**17. ПДВ – это:**

- А. программно-достаточная вентиляция;
- Б. проектно декларированный взнос;
- В. предельно допустимые выбросы.

**18. Биологический метод очистки воды от загрязнения основан на использовании:**

- А. рыб;
- Б. микроорганизмов;
- В. торфа.

**19. Вырубка лесных массивов приводит к:**

- А. увеличению видового разнообразия птиц;
- Б. увеличению видового разнообразия млекопитающих;
- В. нарушению кислородного режима.

**20. Природная аномалия или авария технического устройства, приведшая к очень неблагоприятным изменениям в среде, массовой гибели населения, животного и растительного мира и экономическому ущербу называется:**

- А. экологическая катастрофа;
- Б. экологический катаклизм;
- В. экологическое крушение.

**21. Крупнейшие экологические катастрофы связаны**

- А. химической промышленностью;
- Б. атомной промышленностью;
- В. целлюлозно-бумажной промышленностью.

**22. Основным параметром, определяющим вредность того или иного химического вещества в почве:**

- А. реакция почвенной среды.
- Б. предельно допустимая концентрация химического вещества в почве;
- В. влажность почвы.

**23. Санкционированные свалки – это**

- А. природоохранное сооружение для централизованного сбора, обезвреживания отходов, обеспечивающее защиту от загрязнения атмосферы, почв, поверхностных и грунтовых вод;
- Б. разрешённые органами исполнительной власти на местах территории для размещения ТПрО и ТБО, но не обустроенные в соответствии с нормативными требованиями и эксплуатируемые с отклонениями от требований санитарно-эпидемиологического надзора;
- В. места на поверхности суши и в акваториях океана, где человеческая деятельность может создавать опасные экологические ситуации.

**24. Оптимальный экологический фактор – это**

- А. фактор, выходящий за пределы допустимого максимума или минимума;
- Б. наиболее благоприятный для живых организмов фактор;
- В. фактор, связанный с человеческой деятельностью.

**25. Экологический кризис – это**

- А. сложная задача, возникающая в процессе взаимодействия живых организмов с окружающей средой, требующая исследования и разрешения;
- Б. природная аномалия или авария технического устройства, приведшая к очень неблагоприятным изменениям в среде, массовой гибели населения, животного и растительного мира и экономическому ущербу;
- В. критическое состояние окружающей среды, угрожающее существованию человека и отражающее несоответствие развития производительных сил и производственных отношений.

**26. Термохимический процесс, в котором происходит разложение органической части отходов и получение полезных продуктов под действием высокой температуры в специальных реакторах, называется**

- А. компостированием;
- Б. сжиганием;
- В. пиролизом.

**27. Пестициды – это**

- А. вещества, применяемые для обогащения почвы элементами питания;
- Б. вещества, применяемые в сельском хозяйстве в борьбе с сорняками, вредителями и возбудителями болезней;
- В. вещества, применяемые для ускорения созревания культурных растений.

**28. Право человека на благоприятную окружающую среду и компенсацию вреда, причинённого ему загрязнением, закреплено в Конституции РФ в статье №**

- А. 67;
- Б. 42;
- В. 15.

**29. Главным (базовым) актом в области экологии является**

- А. закон РФ «Об охране окружающей природной среды»;
- Б. закон о «О недрах»;
- В. Конституция РФ.

**30. ЮНЕП – это:**

- А. программа при ООН по окружающей среде с целью координации практической деятельности государств в этой сфере;
- Б. всемирная организация по вопросам продовольствия и сельского хозяйства;
- В. организация Объединённых наций по вопросам образования, науки и культуры.

### **Вариант III**

**1. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:**

- А. угарного газа;
- Б. углекислого газа;
- В. диоксида азота.

**2. Укажите исчерпаемый природный ресурс:**

- А. атмосферный воздух
- Б. нефть
- В. энергия ветра

**3. Важная роль атмосферы заключается в том, что она защищает живые организмы от:**

- А. резких колебаний температуры;
- Б. канцерогенных веществ;
- В. радиоактивного загрязнения;

**4. Для окружающей среды наиболее опасно:**

- А. радиоактивное загрязнение;
- Б. шумовое загрязнение;
- В. промышленное загрязнение.

**5. Экологические катастрофы бывают:**

- А. природные, антропогенные;
- Б. искусственные;
- В. естественные.

**6. Право человека на благоприятную окружающую среду и компенсацию вреда, причинённого ему загрязнением, закреплено в Конституции РФ в статье №**

- А. 67;
- Б. 42;
- В. 15.

**7. Главным (базовым) актом в области экологии является**

- А. закон РФ «Об охране окружающей природной среды»;
- Б. закон о «О недрах»;
- В. Конституция РФ.

**8. Разрушение озонового слоя ведет к увеличению заболеваний:**

- А. желудочно-кишечного тракта;
- Б. сердечно-сосудистой системы;
- В. кожи;

**9. Для уменьшения токсических веществ в выхлопных газах автомобилей необходимо:**

- А. замена бензина смесью различных спиртов;
- Б. озеленение городов и посёлков;
- В. строительство переходов.

**10. К природным ресурсам относится:**

- А. растительность и животный мир, почва, минеральные соли;
- Б. заводы, фабрики;
- В. оборудование мастерской.

**11. Урбанизация это:**

- А. исторический процесс повышения роли городов в жизни общества;
- Б. процесс повышения роли села в жизни общества;
- В. высшая форма организации производства для человеческого общества.

**12. Ядовитая смесь дыма, тумана и пыли называется:**

- А. кислотный дождь;
- Б. фреон;
- В. смог.

**13. Биологическое загрязнение связано с**

- А. патогенными микроорганизмами;
- Б. наличием в почве солей тяжелых металлов;
- В. с наличием диоксинов в окружающей среде.

**14. При расчётах платы за загрязнение среды учитывают**

- А. вредность вещества, массу загрязнителя;
- Б. вид предприятия;
- В. место расположение предприятия.

**15. ЮНЕП – это:**

- А. программа при ООН по окружающей среде с целью координации практической деятельности государств в этой сфере;
- Б. всемирная организация по вопросам продовольствия и сельского хозяйства;
- В. организация Объединённых наций по вопросам образования, науки и культуры.

**16. Наибольшее количество веществ, загрязняющих биосферу, приходится на:**

- А. предприятия химической и угольной промышленности;
- Б. сельское хозяйство;
- В. бытовую деятельность человека;

**17. Мероприятие, направленное на восстановление свойств земли, называется**

- А. рекультивация;
- Б. дезертификация;
- В. мелиорация.

**18. Экологический кризис – это**

- А. сложная задача, возникающая в процессе взаимодействия живых организмов с окружающей средой, требующая исследования и разрешения;
- Б. природная аномалия или авария технического устройства, приведшая к очень неблагоприятным изменениям в среде, массовой гибели населения, животного и растительного мира и экономическому ущербу;
- В. критическое состояние окружающей среды, угрожающее существованию человека и отражающее несоответствие развития производительных сил и производственных отношений.

**19. Вредные вещества классифицируются на**

- А. на 5 классов опасности;
- Б. на 4 класса опасности;
- В. на 3 класса опасности.

**20. К исчерпаемым природным ресурсам относят:**

- А. солнечная радиация, энергия морских приливов и отливов;
- Б. животные;
- В. атмосферный воздух и энергия ветра.

**21. Пестициды – это**

- А. вещества, применяемые для обогащения почвы элементами питания;
- Б. вещества, применяемые в сельском хозяйстве в борьбе с сорняками, вредителями и возбудителями болезней;
- В. вещества, применяемые для ускорения созревания культурных растений.

**22. Система наблюдений, оценки и прогноза, позволяющая выявить изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенной деятельности называется**

- А. прогноз погоды;
- Б. мониторинг;
- В. посты наблюдения ГАИ.

**23. Оптимальный экологический фактор – это**

- А. фактор, выходящий за пределы допустимого максимума или минимума;
- Б. наиболее благоприятный для живых организмов фактор;
- В. фактор, связанный с человеческой деятельностью.

**24. Загрязнение экосистем в результате хозяйственной деятельности людей называют:**

- А. биогенным;
- Б. гетерогенным;
- В. антропогенным.

**25. Ноосфера – это:**

- А. сфера прошлого;
- Б. сфера разума;
- В. сфера будущего.

**26. ПДВ – это:**

- А. программно-достаточная вентиляция;
- Б. проектно декларированный взнос;
- В. предельно допустимые выбросы.

**27. Вырубка лесных массивов приводит к:**

- А. увеличению видового разнообразия птиц;
- Б. увеличению видового разнообразия млекопитающих;
- В. нарушению кислородного режима.

**28. Санкционированные свалки – это**

- А. природоохранное сооружение для централизованного сбора, обезвреживания отходов, обеспечивающее защиту от загрязнения атмосферы, почв, поверхностных и грунтовых вод;
- Б. разрешённые органами исполнительной власти на местах территории для размещения ТПрО и ТБО, но не обустроенные в соответствии с нормативными требованиями и эксплуатируемые с отклонениями от требований санитарно-эпидемиологического надзора;
- В. места на поверхности суши и в акваториях океана, где человеческая деятельность может создавать опасные экологические ситуации.

**29. Озоновый слой – необходимое условие существования биосферы, потому что слой озона:**

- А. образуется в результате космических излучений;
- Б. препятствует проникновению ультрафиолетовых лучей;
- В. препятствует загрязнению атмосферы.

**30. Термохимический процесс, в котором происходит разложение органической части отходов и получение полезных продуктов под действием высокой температуры в специальных реакторах, называется**

- А. компостированием;
- Б. сжиганием;
- В. пиролизом.

#### **Вариант IV**

**1. Право человека на благоприятную окружающую среду и компенсацию вреда, причинённого ему загрязнением, закреплено в Конституции РФ в статье №**

- А. 67;
- Б. 42;
- В. 15.

**2. Ноосфера – это:**

- А. сфера прошлого;
- Б. сфера разума;
- В. сфера будущего.

**3. Система наблюдений, оценки и прогноза, позволяющая выявить изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенной деятельности, называется**

- А. прогноз погоды;
- Б. мониторинг;
- В. посты наблюдения ГАИ.

**4. К природным ресурсам относится:**

- А. растительность и животный мир, почва, минеральные соли;
- Б. заводы, фабрики;
- В. оборудование мастерской.

**5. Важная роль атмосферы заключается в том, что она защищает живые организмы от:**

- А. резких колебаний температуры;
- Б. канцерогенных веществ;
- В. радиоактивного загрязнения;

**6. Пестициды – это**

- А. ядохимикаты, используемые для борьбы с сорняками, вредителями и возбудителями болезней растений;
- Б. ядохимикаты, используемые для борьбы с мышами;
- В. ядохимикаты, используемые для борьбы с болезнями.

**7. При расчётах платы за загрязнение среды учитывают**

- А. вредность вещества, массу загрязнителя;
- Б. вид предприятия;
- В. место расположение предприятия.

**8. Озоновый слой – необходимое условие существования биосферы, потому что слой озона:**

- А. образуется в результате космических излучений;
- Б. препятствует проникновению ультрафиолетовых лучей;

В. препятствует загрязнению атмосферы.

**9. Экологический кризис – это**

А. сложная задача, возникающая в процессе взаимодействия живых организмов с окружающей средой, требующая исследования и разрешения;

Б. природная аномалия или авария технического устройства, приведшая к очень неблагоприятным изменениям в среде, массовой гибели населения, животного и растительного мира и экономическому ущербу;

В. критическое состояние окружающей среды, угрожающее существованию человека и отражающее несоответствие развития производительных сил и производственных отношений.

**10. ЮНЕП – это:**

А. программа при ООН по окружающей среде с целью координации практической деятельности государств в этой сфере;

Б. всемирная организация по вопросам продовольствия и сельского хозяйства;

В. организация Объединённых наций по вопросам образования, науки и культуры.

**11. К исчерпаемым природным ресурсам относят:**

А. солнечная радиация, энергия морских приливов и отливов;

Б. животные;

В. атмосферный воздух и энергия ветра.

**12. Прямое воздействие человека на окружающую среду – это**

А. распашка земли, рубка леса, добыча зверей;

Б. эрозия почв, обмеление рек;

В. разрушение почвенного плодородия.

**13. Полигон - это**

А. природоохранное сооружение для централизованного сбора, обезвреживания отходов, обеспечивающее защиту от загрязнения атмосферы, почв, поверхностных и грунтовых вод;

Б. разрешённые органами исполнительной власти на местах территории для размещения ТПрО и ТБО, но не обустроенные в соответствии с нормативными требованиями и эксплуатируемые с отклонениями от требований санитарно-эпидемиологического надзора;

В. места на поверхности суши и в акваториях океана, где человеческая деятельность может создавать опасные экологические ситуации.

**14. Особо токсичный компонент кислотных дождей:**

А.  $H_2S$ ;

Б.  $HCl$ ;

В.  $SO_2$ .

**15. Основной параметр, определяющий вредность того или иного химического вещества в почве:**

А. реакция почвенной среды.

Б. предельно допустимая концентрация химического вещества в почве;

В. влажность почвы.

**16. Рациональное использование природных ресурсов предполагает:**

А. разумное их освоение;

Б. разумное их освоение, охрану и воспроизводство;

В. изучение законов природы.

**17. Разрушение озонового слоя ведет к увеличению заболеваний:**

А. желудочно-кишечного тракта;

Б. сердечно-сосудистой системы;

В. кожи;

**18. Основным средством борьбы с промышленным загрязнением атмосферы являются:**

А. озеленение городов;

Б. очистные фильтры;

В. планировка местности.

**19. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:**

А. угарного газа;

Б. углекислого газа;

В. диоксида азота.

**20. Разрушение озонового слоя в атмосфере происходит из-за:**

- А. массового уничтожения лесов;
- Б. широкого использования фреонов;
- В. распыления ядохимикатов на полях.

**21. Способность организмов приспосабливаться к действию экологических факторов называется:**

- А. акклиматизация;
- Б. адаптация;
- В. реанкарнация.

**22. Взрыв ёмкостей с ядерными отходами, приведший к сильному радиоактивному заражению большой территории и к эвакуации населения (Касли, Челябинская обл., СССР, 1957г) называется**

- А. экологическая катастрофа;
- Б. экологический кризис;
- В. экологическое бедствие.

**23. Для уменьшения токсических веществ в выхлопных газах автомобилей необходимо:**

- А. замена бензина смесью различных спиртов;
- Б. озеленение городов и посёлков;
- В. строительство переходов.

**24. Для окружающей среды наиболее опасно:**

- А. радиоактивное загрязнение;
- Б. шумовое загрязнение;
- В. промышленное загрязнение.

**25. Термохимический процесс, в котором происходит разложение органической части отходов и получение полезных продуктов под действием высокой температуры в специальных реакторах, называется**

- А. компостированием;
- Б. сжиганием;
- В. пиролизом.

**26. Главным (базовым) актом в области экологии является**

- А. закон РФ «Об охране окружающей природной среды»;
- Б. закон о «О недрах»;
- В. конституция РФ.

**27. Мероприятие, направленное на восстановление свойств земли, называется**

- А. рекультивация;
- Б. дезертификация;
- В. мелиорация.

**28. В крупных городах основным источником загрязнения воздуха являются:**

- А. тепловые электростанции;
- Б. предприятия строительных материалов;
- В. автотранспорт.

**29. Биосфера – это**

- А. оболочка земли, населённая живыми организмами;
- Б. верхний слой атмосферы;
- В. нижний слой атмосферы.

**30. Вырубка лесных массивов приводит к:**

- А. увеличению видового разнообразия птиц;
- Б. увеличению видового разнообразия млекопитающих;
- В. нарушению кислородного режима.

## **Вариант V**

### **1. ПДК – это:**

- А. природный декоративный кустарник;
- Б. планировочный домостроительный комплекс;
- В. предельно допустимые концентрации.

### **2. При расчётах платы за загрязнение среды учитывают**

- А. вредность вещества, массу загрязнителя;
- Б. вид предприятия;
- В. место расположение предприятия.

### **3. Пестициды – это**

- А. вещества, применяемые для обогащения почвы элементами питания;
- Б. вещества, применяемые в сельском хозяйстве в борьбе с сорняками, вредителями и возбудителями болезней;
- В. вещества, применяемые для ускорения созревания культурных растений.

### **4. Вредные вещества классифицируются на**

- А. на 5 классов опасности;
- Б. на 4 класса опасности;
- В. на 3 класса опасности.

### **5. Санкционированные свалки – это**

- А. природоохранное сооружение для централизованного сбора, обезвреживания отходов, обеспечивающее защиту от загрязнения атмосферы, почв, поверхностных и грунтовых вод;
- Б. разрешённые органами исполнительной власти на местах территории для размещения ТПрО и ТБО, но не обустроенные в соответствии с нормативными требованиями и эксплуатируемые с отклонениями от требований санитарно-эпидемиологического надзора;
- В. места на поверхности суши и в акваториях океана, где человеческая деятельность может создавать опасные экологические ситуации.

### **6. Ноосфера – это:**

- А. сфера прошлого;
- Б. сфера разума;
- В. сфера будущего.

### **7. На сельскохозяйственных полях удобрения нужно вносить**

- А. за 2 недели до уборки урожая;
- Б. за 3-4 недели до уборки урожая;
- В. за неделю до уборки урожая.

### **8. Загрязнение экосистем в результате хозяйственной деятельности людей называют:**

- А. биогенным;
- Б. гетерогенным;
- В. антропогенным.

### **9. Право человека на благоприятную окружающую среду и компенсацию вреда, причинённого ему загрязнением, закреплено в Конституции РФ в статье №**

- А. 67;
- Б. 42;
- В. 15.

### **10. ЮНЕП – это:**

- А. программа при ООН по окружающей среде с целью координации практической деятельности государств в этой сфере;
- Б. всемирная организация по вопросам продовольствия и сельского хозяйства;
- В. организация Объединённых наций по вопросам образования, науки и культуры.

### **11. Урбанизация это:**

- А. исторический процесс повышения роли городов в жизни общества;
- Б. Процесс повышения роли села в жизни общества;
- В. Высшая форма организации производства для человеческого общества.

### **12. К неисчерпаемым природным ресурсам относят:**

- А. нефть, каменный уголь;
- Б. атмосферный воздух и энергия ветра;
- В. леса.

### **13. Биосфера – это**

- А. оболочка земли, населённая живыми организмами;

- Б. верхний слой атмосферы;
- В. нижний слой атмосферы.

**14. Оптимальный экологический фактор – это:**

- А. фактор, выходящий за пределы допустимого максимума или минимума;
- Б. наиболее благоприятный для живых организмов фактор;
- В. фактор, связанный с человеческой деятельностью.

**15. Особо токсичный компонент кислотных дождей:**

- А.  $H_2S$ ;
- Б.  $HCl$ ;
- В.  $SO_2$ .

**16. Способность организмов приспосабливаться к действию экологических факторов называется:**

- А. акклиматизация;
- Б. адаптация;
- В. реанкарнация.

**17. Озоновый слой – необходимое условие существования биосферы, потому что слой озона:**

- А. образуется в результате космических излучений;
- Б. препятствует проникновению ультрафиолетовых лучей;
- В. препятствует загрязнению атмосферы.

**18. Прямое воздействие человека на окружающую среду – это**

- А. распашка земли, рубка леса, добыча зверей;
- Б. эрозия почв, обмеление рек;
- В. разрушение почвенного плодородия.

**19. ПДВ – это:**

- А. программно-достаточная вентиляция;
- Б. проектно декларированный взнос;
- В. предельно допустимые выбросы.

**20. Полигон - это**

- А. природоохранное сооружение для централизованного сбора, обезвреживания отходов, обеспечивающее защиту от загрязнения атмосферы, почв, поверхностных и грунтовых вод;
- Б. разрешённые органами исполнительной власти на местах территории для размещения ТПрО и ТБО, но не обустроенные в соответствии с нормативными требованиями и эксплуатируемые с отклонениями от требований санитарно-эпидемиологического надзора;
- В. места на поверхности суши и в акваториях океана, где человеческая деятельность может создавать опасные экологические ситуации.

**21. Ядовитая смесь дыма, тумана и пыли называется:**

- А. кислотный дождь;
- Б. фреон;
- В. смог.

**22. Мероприятие, направленное на восстановление свойств земли, называется**

- А. рекультивация;
- Б. десертификация;
- В. мелиорация.

**23. Главным (базовым) актом в области экологии является**

- А. закон РФ «Об охране окружающей природной среды»;
- Б. закон о «О недрах»;
- В. Конституция РФ.

**24. Биологический метод очистки воды от загрязнения основан на использовании:**

- А. рыб;
- Б. микроорганизмов;
- В. торфа.

**25. Природная аномалия или авария технического устройства, приведшая к очень неблагоприятным изменениям в среде, массовой гибели населения, животного и растительного мира и экономическому ущербу называется:**

- А. экологическая катастрофа;
- Б. экологический катаклизм;

В. экологическое крушение.

**26. Важная роль атмосферы заключается в том, что она защищает живые организмы от**

А. резких колебаний температуры; Б. канцерогенных веществ;

В. радиоактивного загрязнения;

**27. Термохимический процесс, в котором происходит разложение органической части отходов и получение полезных продуктов под действием высокой температуры в специальных реакторах, называется**

А. компостированием;

Б. сжиганием;

В. пиролизом.

**28. Наибольшее количество веществ, загрязняющих биосферу, приходится на:**

А. предприятия химической и угольной промышленности;

Б. сельское хозяйство;

В. бытовую деятельность человека.

**29. Разрушение озонового слоя ведет к увеличению заболеваний:**

А. желудочно-кишечного тракта;

Б. сердечно-сосудистой системы;

В. кожи;

**30. Экологический кризис – это**

А. сложная задача, возникающая в процессе взаимодействия живых организмов с окружающей средой, требующая исследования и разрешения;

Б. природная аномалия или авария технического устройства, приведшая к очень неблагоприятным изменениям в среде, массовой гибели населения, животного и растительного мира и экономическому ущербу;

В. критическое состояние окружающей среды, угрожающее существованию человека и отражающее несоответствие развития производительных сил и производственных отношений.

**Ключи к промежуточной аттестации**

#### Вариант I

1	А	7	А	13	А	19	А	25	Б
2	В	8	Б	14	Б	20	А	26	Б
3	Б	9	А	15	Б	21	А	27	В
4	Б	10	В	16	Б	22	А	28	Б
5	Б	11	В	17	А	23	А	29	А
6	А	12	Б	18	А	24	Б	30	В

#### Вариант II

1	Б	7	А	13	Б	19	В	25	В
2	В	8	А	14	А	20	А	26	В
3	Б	9	Б	15	В	21	Б	27	Б
4	Б	10	А	16	Б	22	Б	28	Б
5	Б	11	Б	17	В	23	Б	29	А
6	В	12	Б	18	Б	24	Б	30	А

#### Вариант III

1	Б	7	А	13	А	19	Б	25	Б
2	Б	8	В	14	А	20	Б	26	В
3	А	9	А	15	А	21	Б	27	В
4	А	10	А	16	А	22	Б	28	Б
5	А	11	А	17	А	23	Б	29	Б
6	Б	12	В	18	В	24	В	30	В

#### Вариант IV

1	Б	7	А	13	А	19	Б	25	В
2	Б	8	Б	14	В	20	Б	26	А
3	Б	9	В	15	Б	21	Б	27	А
4	А	10	А	16	Б	22	А	28	Б

5	А	11	Б	17	В	23	А	29	А
6	А	12	А	18	Б	24	А	30	В

### Вариант V

1	В	7	Б	13	А	19	В	25	А
2	А	8	В	14	Б	20	А	26	А
3	Б	9	Б	15	В	21	В	27	В
4	Б	10	А	16	Б	22	А	28	А
5	Б	11	А	17	Б	23	А	29	В
6	Б	12	Б	18	А	24	Б	30	В

### Критерии оценки:

#### Оценка устных ответов учащихся:

Отметка "5" ставится, если студент:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определенное языковых понятий;
- 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 с точки зрения норм литературного языка.

Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, 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 в языковом оформлении излагаемого.

Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Отметка ("5", "4", "3") может ставиться не только за единовременный ответ (когда на проверку подготовки ученика отводится определенное время), но и за рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных учеником на протяжении урока (выводится поурочный балл), при условии, если в процессе урока не только заслушивались ответы учащегося, но и осуществлялась проверка его умения применять знания на практике.

#### Критерии оценки тестов:

Более 84% - оценка 5

от 71-83 % - оценка 4

от 61-70% - оценка 3

менее 60% - оценка 2

## Перечень вопросов к дифференцированному зачету

по дисциплине ЕН.03 Экология

1. Современное состояние окружающей среды в России.
2. Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы.
3. Природные ресурсы и рациональное природопользование
4. Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды.
5. Мониторинг окружающей среды.
6. Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах.
7. Физическое загрязнение
8. Рациональное использование и охрана атмосферы.
9. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.
10. Рациональное использование и охрана недр.
11. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.
12. Охрана ландшафтов.
13. Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды.
14. Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания
15. Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.

## КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Виды и формы контроля	Коды формируемых компетенций
уметь:		
анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;	Текущий контроль (устный опрос)	ОК03 ОК10
анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;	Текущий контроль (устный опрос)	ОК03, ПК3.1
выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газообразных выбросов, стоков, твердых отходов;	Текущий контроль (тестирование)	ОК 04, ПК3.2
определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;	Текущий контроль (самостоятельная работа)	ОК07
оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;	Текущий контроль (тестирование)	ОК 08, ПК 3.1
<b>знать:</b> виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистемы;	Входной контроль (собеседование)	ОК 01
задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;	Текущий контроль (устный опрос, тестирование, самостоятельная работа)	ОК 05
основные источники и масштабы	Текущий контроль	ОК 02

образования отходов производства;	(устный опрос)	
основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвоживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;	Промежуточная аттестация  (дифференцированный зачет)	ОК 02
правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;	Текущий контроль  (самостоятельные работы)	ОК 9, ПК3.2
принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;	Текущий контроль  ( устный опрос, самостоятельная работа)	ОК 6
принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;	Текущий контроль  (устный опрос самостоятельная работа)	ОК8.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ.**

Учебная дисциплина ЕН.03 Экология является естественнонаучной и направлена на формирование у студента экологического мировоззрения и способностей оценки профессиональной деятельности с позиции охраны окружающей среды.

Эксплуатация природных ресурсов и природных систем без понимания и учета взаимосвязи процессов, вызванных техническим прогрессом, с органическим миром (биосферой) неизбежно ведет к необратимым отрицательным последствиям, к экологическому кризису. Успешное решение экологических задач в определенном регионе или в масштабе всей планеты возможно лишь в том случае, если граждане владеют определенными знаниями в области экологии, позволяющими оценивать общественное производство с экологических позиций, т.е. обладают необходимым каждому экологическим мышлением.

Одно из требований Государственного образовательного стандарта СПО - развитие навыков самостоятельной работы студентов.

Под самостоятельной работой понимают организованную преподавателем активную деятельность студентов, направленную на выполнение поставленной дидактической цели: поиск знаний, их осмысление, закрепление, обобщение и

систематизация, формирование и развитие умений и навыков. Основные требования к организации самостоятельной работы:

- наличие конкретной цели; знание каждым студентом порядка и приемов выполнения работы;
- сочетание разнообразных видов работы и управление процессом работы;
- содержание работы, ее формы вызывают интерес, желание выполнить ее до конца;
- соответствие учебным возможностям студентов.

В соответствии с уровнями самостоятельной деятельности можно выделить четыре вида самостоятельной работы: работа по образцу, реконструктивно-вариативная (на основе общей идеи найти новые способы решения проблемы), эвристическая (поиск ответа за пределами образца), творческая.

По форме организации выделяется групповая, индивидуальная, фронтальная работа.

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы студентов является:

- закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, полученных студентами на аудиторных занятиях;
- формирование умений и навыков эффективной самостоятельной профессиональной деятельности;
- приобретение опыта творческой, исследовательской деятельности;
- воспитание у студентов самостоятельности, организованности, творческой активности, потребности развития познавательных способностей.

Некоторые виды самостоятельной работы студентов, требующие кратких специальных пояснений, могут быть конкретизированы на индивидуальных консультациях с преподавателем.

Организация самостоятельной работы студентов, формирование умений учебного труда является условием повышения эффективности профессиональной подготовки выпускников, а также основой для последующего образования и дальнейшего повышения квалификации.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента, объем ее определяется учебным планом в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Основной вид внеаудиторных занятий студентов – самостоятельная работа над учебным материалом. В курсе « Экологические основы природопользования» она складывается из следующих элементов:

- работа с конспектом лекции;
- моделирование;
- просмотр и анализ кинофильма;
- заполнение таблицы;
- составление кроссворда;
- индивидуальные и групповые консультации.

### **Работа с конспектом**

Конспект является основным учебным условием для выполнения самостоятельной работы, условие посещения условий студентами очной формы обучения – обязательный элемент условия процесса. Конспект помогает «условий» память, глубже понять суть излагаемого материала, качественно усвоиться к семинарам и деловым играм.

### **Моделирование**

Модель – это искусственно воспроизводимые характеристики экологических факторов и условий их взаимодействия с растением и между собой с целью изучения биогеоценозов или их отдельных блоков. Создание моделей — важный вид экспериментирования, позволяющий изменять масштабы времени и объемов при изучении быстрых или медленных явлений и процессов, протекающих на ничтожно малом или невообразимо большом пространстве. Между объектом исследования и его моделью существует определенное соответствие, которое устанавливает специальная теория подобия. Э. м. могут быть физическими, когда между моделью и объектом существует физическое сходство; функциональными, когда сходство состоит в одинаковом взаимодействии элементов модели и объекта, одинаковости протекающих процессов.

### **Составление кроссворда**

По словарю русского языка Ожегова «кроссворд – игра-задача, в которой фигуру из квадратов нужно заполнить буквами, составляющими пересекающиеся слова». Среди кроссвордистов существуют определенные правила, касающиеся, как собственно составления кроссвордов, так и подбора определений к словам и создания сеток кроссвордов. Правил же составления кроссвордов не так уж много:

- можно включать не более трех однородных понятий и не включать однокоренные слова.
- имен собственных в кроссворде может быть не более 1/3 от всех слов. - слов с правильным чередованием согласных и гласных букв может быть не более половины.
- начальные буквы загаданных слов должны полнее представлять алфавит, то есть не стоит загадывать слова на одну букву, если это не является целью (составление кроссворда на одну из букв алфавита).

- слова должны быть в именительном падеже и единственном числе, кроме слов, которые не имеют единственного числа.
- не следует применять при составлении кроссвордов слова, которые могут вызвать негативные эмоции, слова, связанные с болезнью, жаргонные и нецензурные, если только именно это и не является целью составления кроссворда.
- не желательно при создании кроссвордов употреблять малоизвестные географические названия, специализированные термины, фамилии малоизвестных героев кинофильмов и других произведений, устаревших и вышедших из обихода слов. При составлении определений к словам тоже существуют определенные правила, поскольку именно продуманные определения к словам делают кроссворд интересным и оригинальным, выгодно отличающемся от большого количества кроссвордов, составляемых при помощи специальных программ по составлению кроссвордов. Обычно приветствуется легкий тон определений, наличие юмора сделает кроссворд более интересным.

Для внешнего вида (сетки) кроссворда тоже существуют некоторые правила. Что касается сеток кроссвордов, то существует разные их виды: от нерегулярных крестословиц до правильных, максимально заполненных фигур. Причем, такие фигуры не обязательно должны быть квадратными. Хорошим тоном считается максимальная плотность кроссворда, определяемая отношением числа белых клеток кроссворда к их общему количеству. Чем выше плотность, тем труднее составлять и легче разгадывать кроссворд. Сетки могут быть как регулярными (симметричными), так в виде различных фигур.

### **Составление таблиц**

Таблица – это перечень систематизированных цифровых данных или каких-либо иных сведений, расположенных в определенном порядке по графам.

В зависимости от характера материала, приведенного в табличной форме таблицы делятся на:

- 1) цифровые и текстовые
- 2) пустографки, графы оставлены пустыми для вписывания необходимых сведений
- 3) таблицы проформы, у которых полностью дана только заголовочная часть и графы

Таблицы проформы служат в качестве образца для составления отчетных данных по определенной форме.

Таблица состоит из следующих элементов:

- нумерованный заголовок
- тематический заголовок
  - головка (заголовок и подзаголовок граф)
  - горизонтальные ряды (строки)
  - графы колонки (столбцы)

### **Перечень вопросов к дифференцированному зачету**

1. Современное состояние окружающей среды в России.
2. Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы.

- 3 Природные ресурсы и рациональное природопользование
- 4 Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды.
- 5 Мониторинг окружающей среды.
- 6 Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах.
- 7 Физическое загрязнение
8. Рациональное использование и охрана атмосферы.
9. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.
10. Рациональное использование и охрана недр.
11. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.
12. Охрана ландшафтов.
13. Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды.
14. Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания
15. Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.