МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт агробиотехнологий и землепользования
Кафедра агрохимии и почвоведения

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
работе, доцент
_____А.В. Дмитриев
«21» мая 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ЕН.01 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

по специальности среднего профессионального образования

35.02.05 Агрономия

Квалификация
Агроном

Форма обучения
очная

Казань – 2026 г.

Составитель:

доцент, к.с.-х.н.	Сержанова Альбина Рафаилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры агрохимии и почвоведения «27» апреля 2026 года (протокол № 11)

Заведующий кафедрой:

д.с.-х.н., доцент	Миникаев Рогать Вагизович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «30» апреля 2026 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

к.с.-х.н.	Сержанова Альбина Рафаилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Сержанов Игорь Михайлович
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 9 от «30» апреля 2026 года

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ЕН.01 Экологические основы природопользования.

Комплект контрольно-оценочных средств включает задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

В результате освоения учебной дисциплины ЕН.01 Экологические основы природопользования обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия следующими умениями, знаниями, общими и профессиональными компетенциями:

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	**Показатели оценки результата**	**Форма контроля и оценивания**
У1 - анализировать ипрогнозировать экологическиепоследствия различных видов деятельности	Демонстрация умения анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, дифференцированный зачет
У2 - соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности	Демонстрация умения соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, дифференцированный зачет
З1 - принципы производственного экологического контроля	демонстрация знаний принципов производственного экологического контроля	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение, дифференцированный зачет
З2 - об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса	демонстрация знаний условия устойчивого состояния экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, дифференцированный зачет
З3 - особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду	демонстрация знаний особенностей взаимодействия общества и природы, основных источников техногенного воздействия на окружающую среду	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, дифференцированный зачет
З4 - принципы и методы	демонстрация знаний	Тестирование, устный

рационального природопользования	принципов и методов рационального природопользования	опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, дифференцированный зачет
35 - методы экологического регулирования	демонстрация знаний методов экологического регулирования	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение, дифференцированный зачет
36- принципы размещения производств различного типа	демонстрация знаний принципов размещения производств различного типа	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение, дифференцированный зачет
37- условия устойчивого состояния экосистем	демонстрация знаний условия устойчивого состояния экосистем	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, дифференцированный зачет
38- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности	демонстрация знаний о правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, дифференцированный зачет
39 - понятие и принципы мониторинга окружающей среды	демонстрация знаний о понятиях и принципах мониторинга окружающей среды	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, дифференцированный зачет
310- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду	демонстрация знаний об основных источниках техногенного воздействия на окружающую среду	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, дифференцированный зачет
311- основные группы отходов, их источники и масштабы образования	демонстрация знаний основных групп отходов, их источники и масштабы образования	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, дифференцированный зачет
312 - основные способы	демонстрация знаний	Тестирование, устный

предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов	основных способов предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правил и порядка переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов	опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, дифференцированный зачет
З13- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	демонстрация знаний принципов и правил международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, дифференцированный зачет
З14- природоресурсный потенциал Российской Федерации	демонстрация знаний о природоресурсном потенциале Российской Федерации	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, дифференцированный зачет
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины

1.3. Материалы для оценки компетенций

Задания открытого типа

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1. Совокупность совместно обитающих организмов и условий их существования, находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом и образующих систему взаимообусловленных биотических и абиотических явлений и процессов…..
2. Важнейшим геохимическим фактором в большом (геологическом) круговороте веществ является….
3. Присутствием растительных и животных организмов и продуктов их жизнедеятельности определяются границы…
4. Абиотическим фактором является …
5. Какое загрязнение атмосферы и всей окружающей среды является самым опасным…

6. Как называется мертвое органическое вещество…
7. Какое вещество определяет плодородие почвы…
8. Какой мусор имеет наибольший период разложения (более 1000 лет) в природной среде …
9. Процесс развития городов с увеличением их доли в биосфере называется…
10. К наиболее острым проблемам больших городов с экологической точки зрения относятся проблемы, связанные с….
11. На первом месте (50%) среди газов, вызывающих парниковый эффект является …
12. Процессы разрушения поверхности почвы и выноса плодородного слоя водой или ветром называют…
13. Основную часть используемых человеком водных ресурсов составляет….
14. Как называется совокупность мелких живых организмов, свободно парящих или плавающих в толще воды….
15. Какой вид деятельности является главным в использовании лесов…
16. Основным веществом, вызывающим кислотные дожди, является…
17. К какому виду ресурсов относится энергия Солнца и обусловленная ею энергия речных стоков и ветра…
18. К какому виду ресурсов относятся горючие и минеральные ресурсы…
19. Стадия развития биосферы, когда разумная человеческая деятельность становится главным (определяющим) фактором развития на нашей планете, называется…
20. Строительство атомной электростанции можно рассматривать как пример фактора…
21. Загрязнение природной среды живыми организмами, вызывающими у человека различные заболевания называется…
22. Радиоактивное, тепловое, электромагнитное, шумовое загрязнения относятся к типу …
23. В выхлопных газах двигателей внутреннего сгорания находятся вещества, которые могут вызвать образование раковых опухолей. Эти вещества называются …
24. Наблюдение, оценка и прогноз состояния окружающей среды – это …
25. Как называется вид экологического мониторинга, определяющий экологическую ситуацию района…
26. Повышение температуры приземного слоя атмосферы из-за увеличения в нем содержания углекислого газа и некоторых других газов получило название…
27. Водная оболочка Земли – это…
28. Процесс синтеза органических соединений из неорганических за счет энергии солнечного света…
29. Наиболее существенное влияние на формирование мягкого климата на планете оказывают….
30. Как называется система высшего порядка, охватывающая все явления жизни на нашей планете….
31. Экосистема, где основную растительную массу продуцируют деревья…

31. Повышение уровня биологической продуктивности водных объектов в результате накопления в воде биогенных элементов главным образом азота и фосфора….
32. Резкое увеличение народонаселения Земли, связанные с изменением социально-экономических и обще-экологических условий жизни…
33. Количество загрязнителя в почве, воздушной или в водной среде, которая при постоянном или временном воздействии на человека не влияет на его здоровье и не вызывает неблагоприятных последствии у его потомства …
34. Факторы неживой природы – это…
35. Укажите факторы порожденные человеком и воздействующие на окружающую среду…

Задания закрытого типа
1. Термин «экология» впервые в 1866 г. ввел ученый:
а) Элтон
б) Вернадский
в) Геккель
г) Зюсс

2. Биоценоз – это:
а) население вида на определенной территории
б) биологический ритм жизни
в) весь комплекс совместно живущих и связанных друг с другом видов
г) виды растений или животных, не встречающиеся нигде, кроме данной местности

3. Редуценты – это:
а) организмы (в основном бактерии и грибы), которые разрушают отмершие останки живых существ, превращая их в неорганические и простейшие органические соединения
б) зеленые растения, создающие из биогенных элементов органическое вещество
в) потребители органического вещества, перерабатывающие его в новые формы
г) чрезмерное размножение хищников

4. К каким из перечисленных экологических факторов относится температура окружающей среды:
а) абиотические
б) биотические
в) антропогенные
г) естественные

5. Какие из перечисленных факторов являются абиотическими:
а) бактерии

б) вирусы
в) свет
г) микроорганизмы

6. В составе атмосферы преобладают:
а) азот (75 – 80%) и кислород (20%)
б) водород (65 – 70%) и углерод (10%)
в) кислород (80%) и азот (20%)
г) углекислый газ (100%)

7. Какое вещество определяет плодородие почвы:
а) земля
б) песок
в) глина
г) гумус

8. Чему способствует уменьшение озонового слоя:
а) росту уровня заболеваемости раком кожи у людей
б) урожайности бобовых культур
в) возникновению парникового эффекта
г) повышает иммунитет людей

9. Что имеет наибольший период разложения (более 1000 лет) в природной среде из нижеперечисленного мусора:
а) консервная банка
б) стекло
в) полиэтиленовый пакет
г) фильтр от сигарет

10. Главной задачей продуцентов в составе городских экосистем является:
а) производство органического вещества
б) регулирование газового обмена
в) потребление живых организмов
г) уничтожение отходов

11. По какой причине опадающие листья с деревьев в городе лучше не сжигать:
а) они имеют неприятный запах
б) содержат вредные вещества
в) создают при этом густой дым
г) необходимы для образования гумуса

12. Какая из станций, вырабатывающих энергию, менее опасна:
а) ГЭС
б) АЭС
в) ТЭС

13. Какие способы используются в очистных сооружениях (сточных вод) с физической очисткой:
а) обеззараживание
б) реагентное окисление
в) окисление клеточной биомассы
г) фильтрация

14. Процессы разрушения поверхности почвы и выноса плодородного слоя водой или ветром называют:
а) смыванием
б) диффузией
в) фильтрацией
г) эрозией

15. Отрасль традиционной невозобновляемой энергетики:
а) ветроэнергетика
б) гелиоэнергетика
в) гидроэнергетика
г) углеводородное топливо

2. Задания для оценки образовательных достижений дисциплины
2.1. Текущий контроль
Вопросы для устного опроса:
1. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал.
2. Виды и классификация природных ресурсов.
3. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.
4. Альтернативные источники энергии.
5. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов.
6. Принципы и методы рационального природопользования.
7. Условия устойчивого состояния экосистем.
8. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.
9. Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности.
10. Типы загрязняющих веществ.
11. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов.
12. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.
Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов.
13. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.

14. Принципы размещения производств химической промышленности.
15. Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов.
16. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.
17. Источники экологического права.
18. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения.
19. Экологические правила и нормы.
20. Экологические права и обязанности.
21. Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов.
22. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности.
23. Система стандартов.
24. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация.
25. Экологический паспорт предприятия.

Критерии оценивания устных ответов:

- Оценка «5» (отлично) ставится, если обучающийся показал полное знание и понимание всего материала, смог составить полный и правильный ответ, сформулировал точное определение и истолкование основных понятий, аргументировано утверждал суждение.
- Оценка «4» (хорошо) ставится, если обучающийся показал знания всего изученного программного материала. Дал полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допустил незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала.
- Оценка «3» (оценка) ставится, если обучающийся усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно.
- Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов.

2.2. Тестовые задания.

Тест 1. «Предмет изучения дисциплины. Основные понятия и определения».

1. Термин «экология» впервые в 1866 г. ввел ученый:
а) Элтон, б) Вернадский, в) Геккель

2. Экологические факторы – это:
а) факторы, связанные с влиянием организмов друг на друга;

б) любые свойства или компоненты внешней среды, оказывающие влияние на организмы;
в) факторы, связанные с влиянием окружающей среды на человека

3. Одно из экологических правил гласит, что чем беднее видами сообщество, тем …
а) будет ниже число особей каждого отдельного вида;
б) у каждого вида меньше шансов на существование;
в) выше численность особей каждого отдельного вида
4. Абиотические факторы – это:
а) экологические факторы среды, относящиеся к неживой природе;
б) экологические факторы среды, показывающие способы воздействиячеловека на живые организмы;
в) экологические факторы среды, связанные с влиянием организмов друг на друга.

5. Биоценоз – это:
а) население вида на определенной территории;
б) биологический ритм жизни
в) весь комплекс совместно живущих и связанных друг с другом видов.

6. Редуценты – это:
а) организмы, окончательно разрушающие органические соединения до минеральных;
б) зеленые растения, создающие из биогенных элементов органическое вещество;
в) потребители органического вещества, перерабатывающие его в новыеформы.

7. Экологическая система – это:
а) система экологических и биологических факторов, благотворно влияющих на существование организмов и неорганических компонентов;
б) любая совокупность организмов и неорганических компонентов, в которой может поддерживаться круговорот веществ;
в) системная организация ученых – экологов, занимающихся проблемой изучения организмов и неорганических компонентов.

8. К каким из перечисленных экологических факторов относится температура окружающей среды:
а) абиотические б) биотические; в) антропогенные.

9. Какие из перечисленных автотрофных организмов способны создавать органические вещества из неорганических соединений:
а) консументы; б) продуценты; в) редуценты; г) деструкторы.

10. Важнейшим геохимическим фактором в большом (геологическом)

круговороте веществ является:
а) солнечная энергия; б) кислород; в) воздушные потоки; г) вода.

11. Границы биосферы определяются:
а) присутствием растительных и животных организмов и продуктов их жизнедеятельности;
б) результатами антропогенной деятельности человека;
в) в зависимости от изменения климата.

12. Какие из перечисленных факторов являются абиотическими:
а) свет; б) питательные элементы; в) бактерии; г) атмосфера.

Тест 2. «Природный потенциал»

1. Какое загрязнение атмосферы и всей окружающей среды является самым опасным:
а) загрязнение сернистым газом;б) загрязнение фреонами;
в) радиоактивное загрязнение?

2. Можно сказать, что современная биосфера – продукт деятельности …

3. а) продуцентов; б) живого вещества;
в) антропогенного воздействия человека; г) мертвого вещества.

4. Укажите синоним биосферы -
а) эдасфера; б) жилая зона; в) эФОСфера; г) тропосфера.

5. В составе биосферы преобладают:
а) азот (75 – 80%) и кислород (20%); б) водород (65 – 70%) и углерод (10%)

6. К мировым экологическим проблемам относятся:
а) озоновые дыры; б) парниковый эффект;
в) высокая смертность; г) катастрофы и их ликвидация.
7. Как называется мертвое органическое вещество:
а) детрит; б) сапротофаг; в) гумус; г) эпифит.

8. Какое вещество определяет плодородие почвы:
а) земля; б) песок; в) глина; г) гумус.

9. Чему способствует уменьшение озонового слоя:
а) росту уровня заболеваемости раком кожи у людей;
б) урожайности бобовых культур;
в) возникновению парникового эффекта;г) повышает иммунитет людей.

10. Какой из перечисленных газов является основным загрязнителем воздуха:
а) бор; б) оксид серы; в) озон; г) диоксид углерода.

11. Что имеет наибольший период разложения (более 1000 лет) в природной среде из нижеперечисленного мусора?
а) консервная банка; б) стекло; в) полиэтиленовый пакет; г) фильтр от сигарет.

12. Процесс развития городов с увеличением их доли в биосфере называется:
а) агломерацией; б) урбанизацией; в) мелиорацией

13. Главной задачей продуцентов в составе городских экосистем является:
а) производство органического вещества;
б) регулирование газового обмена; в) потребление живых организмов;
г) уничтожение отходов.

14. По какой причине опадающие листья с деревьев в городе лучше несжигать:
а) они имеют неприятный запах; б) содержат вредные вещества;
в) создают при этом густой дым; г) необходимы для образования гумуса.

15. К наиболее острым проблемам больших городов с экологической точки зрения относятся проблемы, связанные с:
а) перенаселением; б) водоснабжением;
в) чрезмерными нагрузками на литосферу;г) атмосферным загрязнением.

16. Какая из станций, вырабатывающих энергию, менее опасна:
17. а) ГЭС; б) АЭС; в) ТЭС?
18.
19. Какие способы используются в очистных сооружениях с физической очисткой:
а) отстаивание; б) осаждение; в) электролиз; г) фильтрация.

20. На первом месте (50%) среди газов, вызывающих парниковый эффект:
а) метан; б) углекислый газ; в) оксиды азота и фреоны (хлорфторуглероды);
г) озон.

Тест 3. «Природные ресурсы и рациональное природопользование»
1. К космическим ресурсам относятся:
а) солнечная радиация, энергия приливов и отливов;б) энергия солнца и энергия ветра; в) энергия звезд и энергия комет.

2. Процессы разрушения поверхности почвы и выноса плодородного слояводой или ветром называют:
а) смыванием; б) диффузией; в) эрозией

3. Образование торфяников, угля и нефти способствовало:
а) уменьшению количества кислорода, включенного в круговорот;

б) сохранению постоянного количества углекислого газа в атмосфере;
в) увеличению содержания кислорода в воздухе;
г) снижению количества углерода в круговороте веществ

4. Одна из главных причин сокращения разнообразия видов животных:
а) все большее употребление животных в пищу человеком;
б) чрезмерное размножение хищников; в) разрушение мест обитания животных;
г) накопление ядохимикатов в окружающей среде.

5. Наибольшее количество видов находится в экосистемах:
а) вечнозеленых лесов умеренного пояса;
б) влажных тропических лесов;
в) листопадных лесов умеренного пояса;г) тайги

6. Наиболее опасной причиной обеднения биологического разнообразия – важнейшего фактора устойчивости биосферы – является:
а) прямое истребление; б) химическое загрязнение среды;
в) физическое загрязнение среды; г) разрушение мест обитания

7. Основную часть используемых человеком водных ресурсов составляет:
а) речной сток; б) воды морей и озер; в) ледниковые воды.

8. Как называется совокупность мелких живых организмов, свободно парящих или плавающих в толще воды:
а) сапрофаги; б) зоопланктон; в) фитопланктон;г) зоофаги?

9. Лесные экосистемы важны тем, что …
а) обогащают атмосферу кислородом и поддерживают уровень содержания в ней углекислого газа;
б) обогащают атмосферу кислородом и азотом; в) служат источником древесины;
г) служат главной статьей дохода экономики страны.

10. Какой вид деятельности является главным в использовании лесов:
а) заготовка грибов и ягод; б) заготовка лекарственных растений;
в) заготовка древесины; г) охота.

11. Важнейшим свойством почвы является:
б) наличие минеральных элементов питания (кальций, калий, азот);
в) наличие редуцентов а) наличие щелочных металлов; г) наличие гумуса.

12. Фитонциды, выделяемые растениями, обладают полезными для человека свойствами, так как они:
а) увлажняют атмосферу;б) улучшают газообмен; в) убивают микроорганизмы.

13. К рекреационным системам относятся следующие объекты:
а) луга; б) скверы; в) парки; г) сады

14. Выберите факторы, угрожающие позвоночным животным, включенным в Красную книгу:
а) разрушение местообитания охраняемых видов;б) интродукция новых видов;
в) переэксплуатация; г) промышленная добыча.

15. К особо охраняемым территориям относятся:
а) заказники; б) пастбища; в) заповедники; г) городские скверы.

16. Природные неисчерпаемые ресурсы:
а) солнечный свет, энергия ветра, тепло земных недр;
б) растительный и животный мир; в) газ, нефть, каменный уголь;
г) почва.

17. Исчерпаемые возобновимые ресурсы:
а) солнечный свет; б) растительный и животный мир; в) газ, нефть, каменный уголь; г) энергия ветра.

Тест 4. «Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами»

1. Если обработать пестицидами поля Западной Европы, то наиболее вероятен следующий результат:
а) пестициды не распространятся за пределы этих полей, б) все пестициды перейдут в растения,
в) следы пестицидов могут быть обнаружены на других континентах,
г) все пестициды останутся в почве

2. Основным веществом, вызывающим кислотные дожди, является:
а) сернистый газ, б) углекислый газ, в) оксид азота, г) оксид кремния

3. Озоновый слой является необходимым условием существованиябиосферы, потому что он:
а) образуется в результате ФОСмических излучений,
б) препятствует проникновению ультрафиолетовых лучей,в) защищает атмосферу от загрязнения,
г) способствует очищению морей от загрязнения тяжелымиметаллами

4. Найдите наиболее точное определение термину «зеленая революция»:
а) период, когда сбор урожая во всем мире максимален,
б) период, когда в сельском хозяйстве используют новые более жизнеспособные сорта,
в) период, когда в сельском хозяйстве кардинально меняют основнойподход к выращиванию растений,

г) период активизации общественного движения «зеленых»

5. Что явилось результатом первой «зеленой революции (60 – 70 –е гг.)
а) большой расход энергии (угля, нефти, газа),
б) ухудшение почв,
в) повышение биологического разнообразия,
г) улучшение качества сельскохозяйственной продукции.

6. Что явилось результатом второй «зеленой революции (с 80 –х гг.)
а) снижение количества пестицидов, б) эрозия почв,
в) получение экологически чистых продуктов, г) повышение биологического разнообразия.

7. Загрязнение почвы тяжелыми металлами связано с:
а) использованием навоза как удобрения,
б) внесением фосфорных удобрений,
в) автомашинами, использующими этилированный бензин,
г) пастицидами.

8. При биомониторинге ведется наблюдение за состоянием:
а) фауны, б) флоры, в) ареала, г) региона.

9. Если яды долго не разрушаются (дуст, ДДТ), то какие организмы в большей степени пострадают?
а) фитопланктон,б) зоопланктон, в) рыбы, г) рыбоядные птицы.

10. Процессы разрушения поверхности почвы и выноса плодородного слоя водой или ветром называют:
а) смыванием; б) диффузией; в) эрозией

11. Как правильно проводить вспашку почвы (или формирование грядок) на склоне, чтобы предотвратить почвенную эрозию?
а) вдоль склона, б) поперек склона, в) по диагонали склона.

12. Эрозию почвы можно уменьшить при помощи:
а) посадки защитных полос, б) распашки поперек склона,
в) постоянного поддержания растительного покрова,г) вех перечисленных факторов.

13. Наилучшим способом участия отдельного человека в сохранении биосферы является:
а) отказ езды на автомобиле,
б) участие в разработке законов по охране природы,в) сокращение потребления мясной пищи,
г) отказ от браконьерства

Критерии оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

2.3. Ситуационные задачи.

Старые шины – хороший пример утилизации и повторного использования. Их количество поражает – каждый годвыбрасываются миллионы. Десятки лет эти шины закапывались на свалках и в других, менее подходящих для этого местах, но тенденция шин «плавать» на свалках и ощущение того, что должны быть лучшие альтернативы, постепенно изменяет подход к проблеме.

Восстановление протекторов шин полезно при увеличении срока их жизни, хотя это просто оттягивает время утилизации. Перед неизбежным захоронением часть сегодняшних старых шин отправляется на современные заводы. Их измельчают и разделяют на три потока: маленькие кусочки шин, кусочки стали и крошка. Сталь можно легко рециклировать (рециклинг – вторичная переработка отходов). Крошка сжигается для получения энергии (каждая шина содержит более восьми литров восстановленной нефти). Кусочки шин находят различное применение
– при изготовлении беговых дорожек, резиновых сапог, асфальта и т.д.

Переработчики вторичного сырья сегодня имеют дело с шинами, разработанными без учета их конечнойутилизации. В будущем ситуация может измениться.

ЗАДАНИЕ. Предложите возможные варианты, какими будут шины будущего.

ОТВЕТ. Возможно, сумеют изменить состав шин, чтобы сделать их сжигание более эффективным, в то же время сокращая или прекращая выбросы токсичных веществ.

Возможно, шину сделают быстро разборной или изменят ее так, чтобы проще трансформировать ее в новый продукт.

***

В начале прошлого века в Аризоне в районе плато Кайбаб было 4000 оленей и большое количество хищников – пум и волков. Истребление хищников

привело к тому, что олени размножились, и через 20 лет их число достигло миллиона. Они объели всю растительность, и спустя два года почти половина поголовья вымерла, а растительные ресурсы оказались истощены.

ВОПРОС. Дайте объяснение случившемуся.

ОТВЕТ. Нарушено равновесие, которое поддерживали хищники между оленями и растительностью и между своей популяцией и популяцией оленей.

***

Фауна Австралии совершенно не знала многих широко распространенных на других континентах видов животных. Привыкшие к молочным продуктам англичане поспешили завезти на тучные пастбища своей новой родины коров. Но случилось непредвиденное. Навоз стал отравлять растительность, голая, лишенная защиты растений почва подверглась эрозии. И это погубило почти миллион гектаровплодородной земли!

ВОПРОС. Почему это случилось? Как можно было исправить подобную ситуацию?

ОТВЕТ. На австралийских пастбищах не оказалось естественных санитаров навозных жуков. В конце XIX века в английской торговле появилась необычная статья импорта:правительство Великобритании стало закупать в странах Европы и Азии крупные партии всевозможных жуков-навозников. Из 57 завезенных видов прижилось около 20. В конце концов, загубленные пастбища стали постепенно оживать.

***

Отставной поручик А.М. Чебурков вернулся в свою усадьбу, что в селе Большие Сачки. В прошлом храбрый офицер, Чебурковрешил всерьез заняться хозяйством. Перед вами выдержки из дневника поручика: «1861- й год. Вышел в отставку, хочу поправить дела в имении. Сачки в полном упадке. Мужики обленились. Сплошные порубки, потрава и нерачительное использование земли. Один луг в пойме Вертянки чего стоит! Экая прорва земли пропадает! Обязательно нужно этот луг пропахать и засеять.

1864-й год. С тех пор, как я распахал этот проклятый луг, вот уже 3 года поля рядом с ним не дают былого урожая. Влез в долги. Боюсь разорения».

ВОПРОС. Почему распашка луга могла привести к снижению урожайности соседнего поля? Ваши варианты.

ОТВЕТ. Если луг топографически выше соседнего поля, то при его вспашке сильно снижается испарение, увеличивается объем грунтовых вод, затопляется нижележащие поле. Если луг засеять то, несмотря на уборку урожая, поток воды сверху вниз значительно ослабнет и не буде играть особой роли.

При распашке луга уничтожаются местообитания насекомых – опылителей соседнего поля, например, гнезда шмелей. В результате снижается продукция полей (урожай семян).

Если распаханный луг был засеян какой-то экзотической культурой, то с ней

могли быть занесены возбудители болезней (вирусы, грибы и др.), к которым оказались неустойчивыми растения соседних полей.

Посеянная в пойме культура может отвлечь насекомых – опылителей от соседних полей.

Если у посеянной на месте луга культуры слишком высокая пыльцевая продуктивность, то её пыльца может забивать рыльца растений соседнего поля и тем самым снижать урожай семян.

***

Как правильнее пахать землю на холме – вдоль или поперек склона? Почему?

ОТВЕТ. Если пахать землю вдольсклона холма, то после дождей вода будет по бороздам легко стекать к подножию холма, смывая плодородный слой почвы, удобрения, семена, проростки растений. С течением времени может образоваться овраг, делающийвообще невозможным использование этих земель в хозяйстве. Кроме того, вспашкавдоль склона может нарушить водный режим, приводя к недостатку влаги на вершине холмаи к избытку её у подножия.

По правилам агротехники обработку почвы на холмах следует вести не вдоль склона, а поперек него. Вспашка поперек холма создает препятствие на пути ручьев, текущих от вершины холма к его подножию.

При не слишком сильном дожде ручей вообще не может образоваться, и дождевая вода сразу просачивается под землю, равномерно распределяясь по всему полю.

***

В городах большую проблему представляют бродячие собаки. Однако их истребление абсолютно бессмысленно, пока сохраняется кормовая база – помойки и свалки отходов.

ВОПРОС. С какими проблемами может столкнуться человек, истребляя собак?

ОТВЕТ. Если избавляться от собак жестко и радикально, на смену им придут другие «потребители» их пищи – легко размножающиеся крысы, лисицы. Кроме того, увеличится численность животных, которых собаки уничтожают. Совершенно не очевидно, что новое равновесное состояние будет связано с меньшими проблемами, чем существующее на сегодняшний день.

***

В 1804 г. известный французский ученый Жан – Батист Ламарк высказал весьма пессимистическое суждение о том, «… что назначение человека как бы заключается в том, чтобы уничтожить свой род, предварительно сделав Земной шар непригодным для обитания»

ВОПРОС. Согласны ли вы с данным высказыванием?

***

Япония – страна, отличающаяся консерватизмов служащих. Недавно японское правительство начало активную пропаганду

«свободного» стиля одежды в офисе. Служащих призывают летом ходить на работув рубашках без пиджаков.

ВОПРОС. Чем можно объяснить такое внимание правительства к имиджу служащих?

ОТВЕТ. Такое внимание к имиджу объясняется очень просто: сотрудники в строгих офисных ФОСтюмах больше страдают от жары, и это приводит к повышенной нагрузке на кондиционеры что, в свою очередь, увеличивает расход электроэнергии. Даже такие «мелочи» отражают формирование экологического мышления.

***

Весной многие люди жгут пожухлую прошлогоднюю траву, обосновывая свои действия тем, что свежая трава после этого будет лучше расти. Экологи, напротив, утверждают, что этого делать нельзя.

ВОПРОС. Объясните позициюэкологов.

ОТВЕТ. Пожары, возникшие приподжогах прошлогодней травы, очень опасны. В результате горят леса, хозяйственныепостройки и т.д. Кроме этих бедствий, гибнут миллионы насекомых и других беспозвоночных, обитающих в подстилке и травянистом ярусе, и уничтожению семян растений. В итоге нарушается естественный баланс экосистемы. Уничтожаются кладки наземно гнездящихся птиц. Побеги молодых растений обугливаются, их рост замедляется, усиливается эрозия почвы. В норме органические вещества, составляющие пожухлую траву, разлагаются и постепенно переходят в почву. Во время пожара они сгорают и превращаются в газы, поступающие в атмосферу. Все это нарушает круговорот элементов в данной экосистеме.

***

Назовите как минимум три причины, по которым человечеству следует быть благодарным зеленым растениям.

ОТВЕТ. Синтез органических веществ (пищи для всех других организмов, в том числе и человека); образование кислорода, необходимого для дыхания; утилизация углекислоты.

Оценивание результатов решения ситуационных задач при текущем контроле:

5 «отлично» - студент ясно изложил условие задачи, решение обосновал точной ссылкой на теоретический материал, практические умения;

4 «хорошо» - студент ясно изложил условие задачи, но в обосновании решения имеются сомнения в точности ссылки на теоретический материал, практические умения;

3 «удовлетворительно» - студент изложил условие задачи, но решение обосновал общей ссылкой на теоретический материал, практические умения;

2 «неудовлетворительно» - студент не уяснил условие задачи, решение не обосновал ссылкой на теоретический материал, практические умения.

3. Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет.

Тесты для промежуточной аттестации по дисциплине ЕН 01 «Экологические основы природопользования» включают все темы курса. Каждый тест содержит 30 вопросов, которые различаются по содержанию, но равнозначныпо сложности. В них входят 19 вопросов с одним вариантом ответов, 5 вопросов с двумя вариантами ответов, 1 вопрос с тремя вариантами ответов, 1 вопрос на установление соответствия, 4 вопроса с кратким словесным ответом.

Вариант 1.

1.Выберите по 1 правильному варианту ответов в вопросах с 1 по 19.

1. Кто из ученых дал первое определение экологии как науки?

а) Н.Ф.Реймерс б) Э. Геккель в) В.А.Радкевич г) Аристотель

2. Метод работы в области экологии

а) метод измерений б) реобразовательныйв) проблемно-поисковый г) наблюдение

3. Назовите абиотические факторы среды

а) симбиоз б)конкуренция в)хищничество г) свет

4. Весь искусственный мир, созданный человеком, не имеющий аналогов в естественной природе:

а) социальная среда;б) природная среда;

в) среда «второй» природы;г) среда «третьей» природы.

5 Косвенное воздействие человека на животных заключается в:

а) гибели животных от загрязнения воздуха выбросами промышленных предприятий;

б) гибели из-за пожаров, возникших в результате грозы;в) гибели из-за охоты;

г) гибели животных в следствии засухи.

6. Какие организмы создают органические вещества из неорганических:

а-продуценты;

б-редуценты;

в- консументы первого порядкаг-консументы второго порядка.

7.К компонентам гидросферы не относится:

а) водяной пар атмосферы;б) грунтовые воды; в) озера; г) ледники.

8. Внешняя твердая оболочка планеты, включающая земную кору и частьверхней мантии:

а) ядро; б) магма; в) литосфера.г) почвенная

9. Что такое загрязнители?
а-вещества, улучшающие состояние среды; б- вещества, ухудшающие состояние среды; в- вещества, безразличные для состояния среды;

10. К каким загрязнителям по характеру воздействия на среду относятся ПЕСОК?
а- химическиеб-физические
в- механическиег-биологические

11. К каким загрязнителям по токсичности относятся сероводород?
а-чрезвычайно опасные
б-умеренно опасныев-высоко токсичныег-мало опасные

12. Импактный мониторинг окружающей среды это:
а-мониторинг наиболее загрязненных мест планеты;
б-мониторинг заповедников;
в-мониторинг территории области;
г-мониторинг состояния воды в озере.

13. Назовите причины возникновения кислотных дождей
а-углекислый газ
б-фреоны
в-окислы серы
г-пыль

14 Какие вещества-загрязнители при воздействии на организм вызывают у человека экзему?
а-угарный газ б-бензол
в-ртуть
г-этиловый спирт

15. Бытовые отходы – это отходы:
а) производства и промышленности; б) только жидкие бытовые отходы; в) только твердые бытовые отходы;
г) жидкие и твердые бытовые отходы.

16. Какое количество возбудителей заболеваний может содержаться в питьевой воде?
а-0,25 мг/л
б- не более ПДК
в- не должно быть совсем.

17. Особо охраняемая природная территория, при которой запрещена любая хозяйственная деятельность – это:

а) заповедник;
б) национальный парк; в) заказник;
г) памятник природы.
18. Закончите фразу: «Вещества, получающиеся в процессе производства из сырья, которые используются в других производствах для получения готовой продукции, называются…?
а) отходами б) вторичными продуктами
в) первичными продуктами г) вторичным сырьем

19. Закончите фразу: «Вещества, получающиеся в результате данного производства, которые являются его конечной целью, называются….
а) отходами б) готовой продукцией
в) сырьем г) полупродуктами

Выберите по 2 варианта ответов из предложенных в вопросах с 20 по 24 .
20. На какие группы классифицируется сырье по его принадлежности к компоненту природы:
а) органическое б) промышленное в) воздушное г) космическое

21. Какие природные ресурсы относятся к неисчерпаемым ?
а) ветер б) лес
в)солнечная энергия г) нефть

22. Закончите фразу: «Металлолом при варке стали является сырьем…. а) первичным б) органическим
в) вторичным г) минеральным

23. Основные пути решения проблем рационального природопользования:
а)повышение безотходности производства;
б) повышение темпов потребления возобновимых ресурсов над их восстановлением;
в) разработка ресурсосберегающих технологий.

24. Для городской среды характерны:
а- понижение содержания кислорода и увеличения углекислого газа в составе воздуха.
б-уменьшение численности населения по сравнению с сельской местностью; в-насыщенность различными физическими загрязнителями: шумом, электромагнитным излучением и др.;
г- преобладание зеленой зоны над жилой и промышленной зонами.

Из предложенных вариантов ответов вопроса 25 выберите 3 правильных.
25. Вторичным сырьем не является:
а) нефть
б) стеклотара;

в) солнечная энергия
г) полиэтиленовые пакеты; д) ветер
е) макулатура.

26. Приведите по 1 примеру двух видов органического сырья по составу.

27. Приведите по 1 примеру 2 видов первичных энергетических ресурсов.

28. Выберите правильное утверждение:
а) человек не является биотическим ресурсом;
б) наиболее опасны жидкие промышленные отходы; в) наименее опасны радиоактивные отходы;
г) макулатура не является сырьем для вторичной переработки.

29. Выберите не правильное утверждение:
а) на территории Тверской области есть охраняемые территории;
б) авария на Чернобыльской АЭС относится к экологическому бедствию; в) по агрегатному состоянию отходы подразделяются на жидкие и пылеобразные;
г) радиоактивные отходы способствуют развитию опухолевых заболеваний.

30. Соотнесите агрегатное состояние данных загрязнителей и среду, которую они загрязняют?
А) пустая порода 1)воздушная а) газообразное Б) угарный газ 2)водная б) жидкое
В) стоки с промплощадок 3) почвенная в) твердое

Вариант 2.
Выберите по 1 правильному варианту ответов в вопросах с 1 по 19 .

1. Какой ученый дал полное определение экологии как науки, учитывая теоретическую и прикладную экологию?
а) Н.Ф.Реймерс б) Э. Геккель в) В.А.Радкевич г) Аристотель

2. К результатам антропогенного воздействия на природу относятся:
а) смешанный лес
б) болото
в) пруды, каналы; г) степь

3. К компонентам гидросферы относятся:
а) ледники;
б) грунтовые воды;
в) многолетняя мерзлота; г) все вышеперечисленное.

4. К нетрадиционным источникам электроэнергии относится:
а) ТЭС;

б) ГЭС; в) АЭС
г) энергия ветра;

5. Какие природные ресурсы относятся к исчерпаемым возобновимым?
а) нефть б) лес
в)солнечная энергия г) ветер

6. Закончите фразу: «Вещества, получающиеся в процессе производства, которые не являются целью данного производства, их нельзя использовать в данном производстве, называются….
а) отходами б) готовой продукцией в) сырьем г) полупродуктами

7. Закончите фразу: «Отходы производств, если не утилизируются, являются для природной среды ……
а) загрязнителями б) готовой продукцией в) вторичным сырьем г) полупродуктами

8. По степени исчерпаемости нефть относится к:
а) исчерпаемым невозобновимым;
б) неисчерпаемым, но и не подверженным истощению; в) неисчерпаемым;
г) ограниченно исчерпаемым.

9. Вид природопользования, при котором возможно внедрение малоотходных и безотходных технологий производства, называется: а) рациональное природопользование;
б) нерациональное природопользование; в) общее природопользование;
г) специальное природопользование.

10. Как называется процесс поступления загрязнителей в окружающую среду?
а-разрушение б-окисление в-загрязнение
г-выветривание

11. К каким загрязнителям по характеру воздействия на среду относятся НИТРИТЫ?
а- химические б-физические
в- механические г-биологические

12. К каким загрязнителям по токсичности относятся аммиак?
а-чрезвычайно опасные
б-умеренно опасные
в-высоко токсичные
г-мало опасные

13. Какая отрасль хозяйства является наиболее сильным загрязнителем атмосферы?

а-промышленность б-с/х
в-транспорт
г-бытовая деятельность человека

14. Назовите причину возникновения парникового эффекта
а-углекислый газ
б-фреоны
в-окислы серы
г-пыль

15. Какие вещества-загрязнители при воздействии на организм вызывают у человека общее отравление?
а-кадмий
б- сероводород
в- аммиак

16. Бытовые отходы – это отходы:
а) производства и промышленности;
б) только жидкие бытовые отходы;
в) только твердые бытовые отходы;
г) жидкие и твердые бытовые отходы.

17. Особо охраняемая природная территория, при которой запрещена любая хозяйственная деятельность – это:
а) заповедник;
б) национальный парк;
в) заказник;
г) памятник природы.

18. Какое количество химических веществ может содержаться в питьевой воде?
а-0,25 мг/л
б- не более ПДК
в- не должно быть совсем.

19. Региональный мониторинг окружающей среды это:
а-мониторинг химического предприятия, на котором произошла авария;
б-мониторинг заповедников;
в-мониторинг территории области;
г-мониторинг болота.

Выберите по 2 варианта ответов из предложенных в вопросах с 20 по 23 .

20. Закончите фразу: « Предельный чугун при варке стали является ….. сырьем
а) первичным б) органическим в) вторичным г) минеральным

21. Назовите биотические факторы среды
а-симбиоз
б-конкуренция
в-влажность
г-свет

22. Назовите основные загрязнители гидросферы а-канализационные воды
б- углекислый газ
в- фреоны
г- талые воды

23. Основные направления рационального природопользования:
а) не произведение учета видового разнообразия животных и растений;
б) сохранение устойчивости природных сообществ;
в) проведение экономических оценок и стимулов в воспроизводстве природной среды.

Из предложенных вариантов ответов вопросов 24 и 25 выберите 3 правильных.

24. На какие группы классифицируется сырье по его принадлежности к компоненту природы:
а) геологическое б) промышленное в) воздушное г) водное

25. Вторичным сырьем не является:
а) ветер;
б) стеклотара;
в) готовые изделия;
г) макулатура;
д) нефть;
е) полиэтиленовые пакеты.

26. Приведите по 1 примеру двух видов минерального сырья по составу
27. Приведите по 1 примеру 3 групп сырья по характеру возобновляемости.

28. Выберите правильное утверждение:
а) человек не является биотическим ресурсом;
б) наиболее опасны жидкие промышленные отходы;
в) наименее опасны радиоактивные отходы;
г) макулатура не является сырьем для вторичной переработки.

29. Выберите не правильное утверждение:
а) по агрегатному состоянию отходы подразделяются на жидкие и пылеобразные;

б) авария на Чернобыльской АЭС относится к экологическому бедствию;
в) на территории Тверской области есть охраняемые территории
г) радиоактивные отходы способствуют развитию опухолевых заболеваний.

30. Соотнесите агрегатное состояние данных загрязнителей и среду, которую они загрязняют?
А) канализационные а) газообразное 1)воздушная стоки
Б) кадмий в) жидкое 2) почвенная В) угарный газ г) твердое 3) водная

Вариант 3.
Выберите по 1 правильному варианту ответов в вопросах с 1 по 19 .

1. Кто из ученых дал первое определение экологии как науки?
а) В.И.Вернадский б) В.А.Радкевич
в) Э. Геккель г) Аристотель.

2. Оболочка планеты, состоящая из смеси различных газов, водяных паров и пыли:
а) атмосфера; б) гидросфера; в) биосфера; г) литосфера.

3. К результатам антропогенного воздействия на природу относятся:
а) поля, транспортные магистрали;
б) полезащитные полосы, каналы;
в) промышленные агломерации, пруды; г) все вышеперечисленное.

4. К традиционным источникам электроэнергии относится:
а) АЭС;
б) энергия ветра;
в) энергия приливов и отливов; г) энергия солнца.

5. Какие природные ресурсы относятся к исчерпаемым невозобновимым?
а) лес б) природный газ
в) солнечная энергия г) ветер
6. Закончите фразу: «Вещества, получающиеся в процессе производства из сырья, которые используются в других производствах для получения готовой продукции, называются…?
а) отходами б) вторичными продуктами
в) первичными продуктами г) вторичным сырьем

7. Закончите фразу: «Вещества, получающиеся в результате данного производства, которые являются его конечной целью, называются….
а) отходами б) готовой продукцией
в) сырьем г) полупродуктами

8. Что такое загрязнители?

а- вещества, улучшающие состояние среды;
б- вещества, безразличные для состояния среды;
в- вещества, ухудшающие состояние среды;

9. Урбанизация - это
а-рост городов
б-рост зеленой зоны в городах
в-увеличение числа обитателей в водоеме
г-переселение людей из одной местности в другую.

10. К каким загрязнителям по характеру воздействия на среду относятся сажа?
а- биологические б-физические
в-химические
г- механические

11. К каким загрязнителям по токсичности относятся сероводород?
а-чрезвычайно опасные
б-умеренно опасные
в-высоко токсичные
г-мало опасные

12. Назовите биотические факторы среды
а-свет
б- влажность
в- нахлебничество
г-тепло

13. Основным источником свинцового загрязнения городов является:
а) промышленность;
б) автомобильный транспорт;
в) коммунально-бытовое хозяйство;
г) ТЭС.

14. Ядовитая смесь газа, тумана и пыли – это:
а) смог
б) задымленность; в) загазованность;
г) все вышеперечисленное.

15. Какие вещества-загрязнители при воздействии на организм человека нарушают работу отдельных органов?
а-уксусная кислота б-бензол
в-сероводород

16. Какое количество возбудителей заболеваний может содержаться в питьевой воде?

а-0,25 мг/л
б- не более ПДК
в- не должно быть совсем.

17. Уникальные объекты, ценные в научном, эстетическом, историческом и культурном отношении и взятые под охрану на местном или федеральном уровнях, называются:
а) заповедники;
б) национальные парки; в) заказники;
г) памятники природы.

18. Основной причиной глобального потепления считают:
а) выбросы пищевых отходов;
б) свалки бытовой техники; в) землятрясения
г) парниковый эффект.

19. Назовите причину разрушения озонового слоя
а-углекислый газ
б-фреоны
в-нефтепродукты г-пыль

Выберите по 2 варианта ответов из предложенных в вопросах с 20 по 23 .
20. Назовите физические факторы, воздействующие на организм человека
а-шум
б-ртуть
в-радиация г-аммиак

21. Основные пути решения проблем рационального природопользования:
а) повышение темпов потребления возобновимых ресурсов над их восстановлением;
б) повышение безотходности производства; в)разработка ресурсосберегающих технологий

22. Закончите фразу: «Металлолом при варке стали является сырьем….
а) первичным б) органическим
в) вторичным г) минеральным

23. Назовите группы сырья по их использованию:
а) органическое б) промышленное в) рекреационное г) космическое

Из предложенных вариантов ответов вопросов 24 и 25 выберите 3 правильных.
24. Методы работы в области экологии
а) наблюдение б) экспериментальный
в) проблемно-поисковый г) сравнительный

25. Вторичной переработке подвержены:
а) каменный уголь; б) стеклотара;
в) готовые изделия
г) полиэтиленовые пакеты; д) макулатура.

26. Приведите по 1 примеру двух видов органического сырья по составу
27.Приведите 2 примеру вторичных энергетических ресурсов.

28. Выберите правильное утверждение:
а) один вид животного занесен в Красную книгу Тверской области; б) антропогенного загрязнения гидросферы не существует;
в) на территории Тверской области существует Центрально-Лесной биосферный заповедник;
г) Мировой океан не загрязняется при транспортировке грузов.

29. Выберите не правильное утверждение:
а) Кислотные дожди приводят к закислению водоемов; б) для охоты не выдается лицензия;
в) следствием парникового эффекта является потепление климата; г) наиболее опасными отходами являются радиоактивные.

30.Соотнесите агрегатное состояние данных загрязнителей и среду, которую они загрязняют?
А) канализационные а) газообразное 1)воздушная стоки
Б) свинец в) жидкое 2) почвенная В) угарный газ г) твердое 3) водная

Вариант 4.
Выберите по 1 правильному варианту ответов в вопросах с 1 по 19 .
1. Кто из ученых является основоположником учения о биосфере?
а) В.В.Докучаев б)С.С.Шварц
в) В.Н.Сукачев г) В.И.Вернадский

2. Область, в которой сосредоточено все живое вещество планеты, все организмы от бактерий до человека, называется:
а) биосфера; б) гидросфера; в) атмосфера; г) литосфера.

3. Назовите абиотический фактор среды
а-паразитизм
б- тепло
в- конкуренция г-симбиоз

4. Прямое воздействие человека на животных заключается в:
а) гибели животных в результате охоты;
б) гибели из-за пожаров, возникших в результате грозы;

в) гибели из-за эпидемии заболеваний;
г) гибели животных в следствии засухи.

5. Какие организмы создают органические вещества из неорганических:
а- продуценты;
б-редуценты;
в- консументы первого порядка; г-консументы второго порядка.

6. К нетрадиционным источникам электроэнергии не относится:
а) энергия солнца и энергия биомассы;
б) энергия приливов и отливов; в) энергия гидроэлектростанций;
г) энергия ветра и геотермальных источников.

7. Какие природные ресурсы относятся к исчерпаемым возобновимым?
а) нефть б) солнечная энергия
в) лес г) ветер

8. Закончите фразу: «Вещества, получающиеся в процессе производства, которые не являются целью данного производства, их нельзя использовать в данном производстве, называются….
а) отходами б) готовой продукцией в) сырьем г) полупродуктами

9. Закончите фразу: «Отходы производств, если не утилизируются, являются для природной среды ……
а) загрязнителями б) готовой продукцией в) вторичным сырьем
г) полупродуктами

10. Вид природопользования, при котором возможно внедрение малоотходных и безотходных технологий производства, называется:
а) рациональное природопользование;
б) нерациональное природопользование; в) общее природопользование;
г) специальное природопользование.

11. Какие вещества-загрязнители при воздействии на организм вызывают у человека заболевание нервной системы?
а-кадмий б-ртуть
в-пестициды г-оксид серы

12. Глобальный мониторинг окружающей среды это:
а-мониторинг наиболее загрязненных мест планеты;
б-мониторинг территории области;
в-мониторинг биосферы;
г-мониторинг предприятий.

13. Какое количество химических веществ может содержаться в питьевой воде?

а-0,25 мг/л
б- не более ПДК
в- не должно быть совсем.

14. Уникальные объекты, ценные в научном, эстетическом, историческом и культурном отношении и взятые под охрану на местном или федеральном уровнях, называются:
а) заповедники;
б) национальные парки; в) заказники;
г) памятники природы.

15. К каким загрязнителям по агрегатному состоянию относятся пустая порода?
а-твердые б-жидкие
в-пластмассовые г-газообразные

16. К каким загрязнителям по характеру воздействия на среду относятся НИТРИТЫ?
а-механические б-физические
в-химические
г-биологические

17. К каким загрязнителям по токсичности относятся аммиак?
а-чрезвычайно опасные
б-умеренно опасные в-высоко токсичные г-мало опасные

18. Какие загрязняющие вещества в атмосфере вызывают образование смогов?
а-окислы азота б-сажа
в-аммиак
г-углекислый газ

19. Следствием глобального потепления климата на планете является:
а- рост численности народонаселения
б- рост численности животных в- таяние ледников в океане
г- загрязнение биосферы.

Выберите по 2 варианта ответов из предложенных в вопросах с 20 по 24 .
20. Закончите фразу: « Предельный чугун при варке стали является ….. сырьем
а) первичным б) органическим в) вторичным г) минеральным

21. Основные направления рационального природопользования:
а) не произведение учета видового разнообразия животных и растений;
б) сохранение устойчивости природных сообществ;
в) проведение экономических оценок и стимулов в воспроизводстве природной среды.

22. На какие группы делятся все загрязнители?
а-побочные
б-материальные в-энергетические

23. Назовите наиболее сильные загрязнители гидросферы?
а-сточные воды промышленных предприятий
б-нефтепродукты в- фреоны
г-пыль

24. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды предусматривает:
а- регулирование вырубки тропических лесов;
б- контроль торговли товарами народного потребления; в- контроль торговли редкими и исчезающими видами; г- разведение домашнего скота.

Из предложенных вариантов ответов вопроса 25 выберите 3 правильных.
25. Вторичной переработке подвержены:
а) макулатура; б) стеклотара; в) ветер;
г) полиэтиленовые пакеты; д) нефть.

26. Приведите по 1 примеру двух видов минерального сырья по составу.
27. Приведите по 1 примеру 3 групп сырья по характеру возобновляемости.

28. Выберите правильное утверждение:
а) один вид животного занесен в Красную книгу Алтайского края;
б) антропогенного загрязнения гидросферы не существует;
в) на территории Алтайского края существует заповедник;
г) Мировой океан не загрязняется при транспортировке грузов.

29. Выберите не правильное утверждение:
а) Кислотные дожди приводят к закислению почв;
б) для охоты выдается лицензия;
в) следствием парникового эффекта является загрязнение Мирового океана нефтепродуктами;
г) наиболее опасными отходами являются радиоактивные.

30. Соотнесите агрегатное состояние данных загрязнителей и среду, которую они загрязняют?
А) нефтепродукты а) газообразное 1)воздушная Б) свинец в) жидкое
2) почвенная
В) CO_2 г) твердое 3) водная

Критерии оценивания:

Процент результативности (правильных ответов)	**Оценка уровня подготовки**	
	алл (отметка)	**вербальный аналог**
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно