

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.09.2023 14:31:33
Уникальный программный ключ:
4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

Приложение 2
ФОС входит в состав рабочей
программы дисциплины
Экология (промышленная)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Землеустройства, кадастров и экологии

**Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной
аттестации по дисциплине Экология (промышленная)**

Направление подготовки / специальность
19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль) / специализация
Технология продуктов питания животного происхождения

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Чебоксары, 2022

Составитель: Середа Н.В.

Фонд оценочных средств по дисциплине Экология (промышленная) для обучающихся направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения / Сост. Н.В. Середа. – Чебоксары: ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, 2022. – 41 с.

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения и рабочей программой дисциплины Экология (промышленная). Предназначен для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации. Объектами контроля выступают компетенции, в соответствии с ОПОП ВО и рабочей программы дисциплины, а объектами оценивания являются знания, умения и навыки, приобретенные обучающимися в рамках сформированности этих компетенций. Фонд содержит задания и критерии оценивания для каждой формы оценочного средства. Данный материал предназначен для преподавателей, осуществляющих подготовку обучающихся по дисциплине Экология (промышленная), обучающихся по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Утверждены методической комиссией факультета биотехнологий и агрономии.

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет», 2022

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и рекомендациями ОПОП ВО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации дисциплины разработан «Фонд оценочных средств по дисциплине Экология (промышленная)», являющийся неотъемлемой частью рабочей программы настоящей дисциплины.

Этот фонд включает:

- а) паспорт фонда оценочных средств;
- б) фонд текущего контроля (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы). Формы текущего контроля предназначены для оценивания уровня сформированности компетенций на определенных этапах обучения.
- в) фонд промежуточной аттестации:
 - вопросы к зачету и критерии оценивания.

1. Паспорт фонда оценочных средств

Форма контроля
Формы текущего контроля
Опрос
Тестирование письменное
Доклад/ Реферат
Оформление лабораторных/практических работ
Формы промежуточного контроля
Зачет

Объектами контроля выступают компетенции, в соответствии с ОПОП ВО и рабочей программой дисциплины, а объектами оценивания являются знания, умения и навыки, приобретенные обучающимися в рамках сформированности этих компетенций.

Распределение баллов в соответствии с балльно-рейтинговой системой по формам текущего контроля

Для очной формы обучения

Форма оценочного средства	Количество работ (в семестре)	Максимальный балл за 1 работу	Итого баллов
Обязательные			
Опрос, участие в дискуссии на	1	5	5,0

занятиях, доклад (реферат)			
Тестирование письменное	2	10	20,0
Оформление практических работ	5	9	45
Итого	-	-	70,0
Дополнительные			
Выступление с докладом /Оформление реферата, презентации	1	5	5
Дополнительные индивидуальные домашние задания	1	10	10
Промежуточная аттестация			
Зачет	1	30	30
ИТОГО			100

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОЛОГИЯ (ПРОМЫШЛЕННАЯ)»

2.1. Формы текущего контроля освоения компетенций

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Экология (промышленная)» проводится в соответствии с Уставом университета, локальными документами университета и является обязательной.

Данная аттестация проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Текущий контроль проводится с целью оценки и закрепления полученных знаний и умений, а также обеспечения механизма формирования количества баллов, необходимых студенту для допуска к зачету. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период. Оценивание осуществляется с выставлением баллов.

Формы текущего контроля и критерии их оценивания дифференцированы по видам работ - обязательные и дополнительные. К обязательным отнесены формы контроля, предполагающие формирование проходного балла на **зачет** в соответствии с принятой балльно-рейтинговой системой по дисциплине. К дополнительным отнесены формы контроля, предполагающие формирование премиальных баллов студента, а также баллов, необходимых для формирования минимума для допуска к **зачету** в том случае, если они не набраны по обязательным видам работ.

К обязательным формам текущего контроля отнесены: опрос, участие в дискуссии на занятиях, подготовка доклада (реферата), тестирование письменное, оформление лабораторных работ.

К дополнительным формам текущего контроля отнесены: оформление

реферата, презентаций, дополнительные индивидуальные домашние задания

Текущий контроль

Оценка за текущую работу на практических занятиях, проводимую в форме устного *опроса* знаний студентов, осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Оценивание ответа студента производится по следующей шкале баллов:

Критерий оценки	Балл
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса. Дает полный развернутый ответ на основной вопрос. Дает логически обоснованный и правильный ответ на дополнительный вопрос	5,0
Дает достаточно полный ответ, с нарушением последовательности изложения. Отвечает на дополнительный вопрос, но обосновать не может.	4,0
Дает неполный ответ на основной вопрос. Не дает ответа на дополнительный вопрос.	3,0
Нет ответа	0

Выполнение практических работ является важным этапом в формировании компетенций обучающегося. Выполнение расчетных заданий требует не только теоретической подготовки, но и владение навыками основных приемов и методов выполнения экспериментов, навыков обращения с приборами и оборудованием.

Критерий оценки	Балл
Имеется методика выполнения работ, расчеты, выводы по работе, рисунки, схемы, графики. Студент самостоятельно выполняет задание, записывает результаты, делает выводы.	5
Имеется методика выполнения работ, расчеты, выводы по работе, рисунки, схемы, графики. Студент частично участвует в выполнении работы.	4
Имеется методика выполнения работ, расчеты, выводы по работе, рисунки, схемы, графики. Студент не участвует в выполнении работы.	3
Имеется методика выполнения работ, выводы по работе, но отсутствуют расчеты, рисунки, схемы, графики.	2
Имеется методика выполнения работ, но отсутствуют выводы по работе, расчеты, рисунки, схемы, графики.	1
Отчет по лабораторной работе не оформлен	0

Выступление студента *с докладом* предполагает значительную самостоятельную работу студента. В балльно-рейтинговой системе выступление с докладом также относится к дополнительным видам работ, тем самым дает студентам возможность дополнительно заработать баллы. Шкала дифференцирована по ряду критериев. Общий результат складывается как сумма баллов по представленным критериям. Максимальный балл за выступление с докладом – 5 баллов.

Критерий оценки	Балл
Актуальность темы	0,5
Полное раскрытие проблемы	0,5
Наличие собственной точки зрения	1,0
Наличие презентации	2,0
Наличие ответов на вопросы аудитории	0,5
Логичность и последовательность изложения	0,3
Отсутствие ошибочных или противоречивых положений	0,2
Итого	5

Оценка по результатам *контрольной работы* складывается исходя из суммарного результата ответов на блок вопросов. Общий максимальный балл по результатам контрольной работы – 10 баллов. За семестр по результатам двух этапов тестирования студент может набрать до 20 баллов.

Критерии оценивания *индивидуальных домашних заданий* устанавливаются исходя из максимального балла за выполнение каждой части задания – 5 баллов. Общий максимальный результат за обязательные виды работ, включающих две части – 10 баллов. За выполнение дополнительных заданий, состоящих из одной части – 5 баллов. Итоговый результат за выполнение каждой части задания формируется исходя из следующих критериев:

Критерий	Балл
Логичность, последовательность изложения	0,5
Использование наиболее актуальных данных (последней редакции закона, последних доступных статистических данных и т.п.)	0,5
Обоснованность и доказательность выводов в работе	1,0
Оригинальность, отсутствие заимствований	1,0
Правильность расчетов/ соответствие нормам законодательства	2,0
Итого	5,0

Оценивается *презентация* максимум в 5 баллов, которые формируют премиальные баллы студента за дополнительные виды работ, либо баллы, необходимые для получения допуска к зачету. Презентация оценивается в соответствии со следующими критериями:

Критерий	Балл
Соответствие содержания заявленной теме	1,0
Логичность и последовательность изложения	1,0
Наличие собственной точки зрения	1,0
Обоснованность выводов, наличие примеров и пояснений	1,0
Использование научной терминологии	1,0
Итого	5,0

ТЕСТЫ

Часть 1. Тип заданий: выберите один правильный вариант из предложенных вариантов ответов

1. Комплексная научно-практическая дисциплина об экологической безопасности производственных процессов, называется:

- 1) Промышленная экология
- 2) Экологическая безопасность
- 3) Безопасность жизнедеятельности
- 4) Социальная экология

Правильный ответ: 1

2. Предприятия с преобладанием механических (машиностроительных) технологических процессов по потенциальным возможностям загрязнения биосферы относятся:

- 1) к первой группе
- 2) к третьей группе
- 3) ко второй группе
- 4) к четвертой группе

Правильный ответ: 3

3. «Совокупность компонентов природной среды, природных и природноантропогенных объектов, а также антропогенных объектов» - это определение:

- 1) природной среды;
- 2) окружающей среды;
- 3) природно-антропогенного объекта;
- 4) естественная экологическая система.

Правильный ответ: 2

4. Экоцид влечет за собой ответственность:

- 1) административную;
- 2) уголовную;
- 3) дисциплинарную;
- 4) имущественную.

Правильный ответ: 2

5. Озоновый слой является:

- 1) самостоятельным объектом охраны окружающей среды;

2) рассматривается в качестве составляющей воздушного пространства РФ.

Правильный ответ: 1

6. Использование водных объектов без применения сооружений, технических средств и устройств осуществляется:

- 1) специальным водопользованием;
- 2) общим водопользованием;
- 3) особым водопользованием.

Правильный ответ: 2

7. Цель правовой охраны земли состоит:

- 1) в сохранении её площади;
- 2) в сохранении, восстановлении, улучшении качественного состояния земель;
- 3) верно все вышеперечисленное.

Правильный ответ: 2

8. Земля с юридической точки зрения:

- 1) может быть отделена от поверхности земного шара;
- 2) не может быть отделена от поверхности земного шара.

Правильный ответ: 2

9. Недра в границах территории России, включая подземное пространство с полезными ископаемыми, являются:

- 1) частной собственностью;
- 2) государственной собственностью;
- 3) могут быть как государственной, так и частной собственностью.

Правильный ответ: 2

10. Какие металлы не используются в качестве катализаторов при каталитической очистке дымовых газов от оксидов азота:

- 1) хром
- 2) литий
- 3) цинк
- 4) палладий

Правильный ответ: 2

11. К оборудованию для улавливания пыли сухим способом, относятся:

- 1) жалюзийные и ротационные пылеуловители

- 2) абсорберы
- 3) скрубберы
- 4) пенные аппараты

Правильный ответ: 1

12. Сточные воды от санитарных узлов производственных и непроизводственных корпусов и зданий, а также от душевых установок, имеющих на территории промышленных предприятий, называются:

- 1) производственные
- 2) бытовые
- 3) атмосферные
- 4) комбинированные

Правильный ответ: 2

13. Извлечение одного или нескольких компонентов из растворов или твердых тел с помощью избирательных растворителей, называется:

- 1) электродиализом
- 2) флокуляцией
- 3) экстракцией
- 4) коагуляцией

Правильный ответ: 3

14. Сбор отходов и переработка их во вторичное сырье называется:

- 1) утилизация отходов
- 2) захоронение отходов
- 3) транспортировка отходов
- 4) производство полуфабрикатов

Правильный ответ: 1

15. Анализ деятельности предприятия с целью определения степени соответствия его деятельности экологическим стандартам называется:

- 1) экологическое страхование
- 2) экологический менеджмент
- 3) экологический маркетинг
- 4) экологический аудит

Правильный ответ: 4

16. Деятельность по выдаче разрешительных документов на осуществление хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием и охраной окружающей среды, называется:

- 1) экологический аудит
- 2) экологическое нормирование
- 3) экологическое лицензирование
- 4) экологическое страхование

Правильный ответ: 3

17. В какой зоне дымового факела максимальна концентрация выбросов?

- 1) зона переброса факела
- 2) зона задымления
- 3) зона удушья
- 4) зона постепенного снижения уровня загрязнения

Правильный ответ: 2

18. Какое расстояние (длина санитарно-защитной зоны) должно быть от ЛЭП напряжением 750 кВ для защиты от электромагнитных полей ЛЭП?

- 1) 250м
- 2) 100м
- 3) 75м
- 4) 25м

Правильный ответ: 1

19. Какой класс отходов наиболее опасен?

- 1) 1 класс
- 2) 2 класс
- 3) 3 класс
- 4) 4 класс

Правильный ответ: 1

20. Что относится к вторичным энергетическим ресурсам?

- 1) уголь
- 2) древесное топливо
- 3) электроэнергия
- 4) тепло продуктов сгорания

Правильный ответ: 4

21. Для чего не может использоваться очищенная сточная вода?

- 1) полив спортивных объектов
- 2) пожаротушение
- 3) приготовление продуктов питания
- 4) мойка тротуаров

Правильный ответ: 3

22. Искусственно созданный технический мир, который находится в явном противоречии с законами жизни на земле, называется:

- 1) техносфера
- 2) экосфера
- 3) ноосфера
- 4) биосфера

Правильный ответ: 1

23. Для создания биосферного заповедника выбираются:

- 1) уникальные природные территории;
- 2) типичные природные территории;
- 3) территории затронутые хозяйственной деятельностью человека;
- 5) территории испытывающие воздействие от окружающих её территорий, освоенных человеком.

Правильный ответ: 2

24. Заказники, предназначенные для сохранения и восстановления редких и исчезающих видов называются:

- 1) комплексными;
- 2) ландшафтными;
- 3) биологическими;
- 4) палеонтологическими;
- 5) гидрологическими;
- 6) геологическими.

Правильный ответ: 3

25. Как называется особо охраняемая природная территория, на которой постоянно или временно запрещается использование отдельных видов природных ресурсов заповедник:

- 1) заказник;
- 2) национальный парк;
- 3) памятник природы.

Правильный ответ: 2

26. Как называется официальный документ, содержащий данные о состоянии и распространении редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений, грибов:

- 1) красная книга;

- 2) зеленый список;
- 3) список всемирного наследия;
- 4) черный список.

Правильный ответ: 1

27. С экономической точки зрения природа - это:

- 1) открытая, самодостаточная, саморазвивающаяся система, которая без вмешательства человека поддерживается в равновесном состоянии обозримо длительное время;
- 2) замкнутая, развивающаяся система, которая благодаря вмешательству человека поддерживается в равновесном состоянии обозримо длительное время;
- 3) замкнутая, самодостаточная, саморазвивающаяся система, которая без вмешательства человека поддерживается в равновесном состоянии обозримо длительное время.

Правильный ответ: 3

28. Цель любой экономической системы это:

- 1) удовлетворение элементарных потребностей общества;
- 2) удовлетворение вторичных потребностей общества;
- 3) максимально полное удовлетворение потребностей общества.

Правильный ответ: 3

29. Отметьте то определение, которое, по-вашему мнению, является верным:

- 1) под экономическим ущербом от загрязнения ОС понимается денежная оценка фактических убытков, обусловленных воздействием загрязнения;
- 2) под экономическим ущербом от загрязнения ОС понимается денежная оценка возможных убытков, обусловленных воздействием загрязнения;
- 3) под экономическим ущербом от загрязнения ОС понимается денежная оценка как фактических так и возможных убытков, обусловленных воздействием загрязнения.

Правильный ответ: 1

30. Наиболее достоверные значения экономического ущерба позволяет получить метод:

- 1) прямого счета;
- 2) расчета по «монозагрязнителю»;
- 3) методом обобщенных косвенных оценок.

Правильный ответ: 1

31. Не являются объектом платежа за природные ресурсы:

- 1) недра;
- 2) земля;
- 3) растительные ресурсы;
- 4) техника, используемая в природоохранных целях.

Правильный ответ: 4

32. При сверхлимитном загрязнении ОС применяется коэффициент экономических санкций равный:

- 1) 15;
- 2) 10;
- 3) 5;
- 4) 3.

Правильный ответ: 3

33. Экологическое страхование в соответствии с существующим законодательством может быть:

- 1) только добровольным;
- 2) только обязательным;
- 3) может быть как добровольным, так и обязательным.

Правильный ответ: 2

34. Эколого-экономическое стимулирование включает в себя:

- 1) налогообложение;
- 2) ценовую политику;
- 3) финансово-кредитный механизм природоохранной деятельности;
- 4) всё выше перечисленное.

Правильный ответ: 4

35. Норматив становится юридически обязательным с момента:

- 1) его опубликования в печати;
- 2) утверждения его компетентным органом.

Правильный ответ: 2

36. Какие из приведенных нормативов ориентированы на показатели здоровья человека:

- 1) комплексные нормативы;
- 2) санитарно-гигиенические нормативы;

3) производственно-хозяйственные.

Правильный ответ: 2

37. Какие нормативы в настоящее время являются главными нормативами качества окружающей среды:

- 1) ОБУВ;
- 2) ЛРО;
- 3) ПДК;
- 4) ПДВ;
- 5) ПДС.

Правильный ответ: 3

38. Норматив ОБУВ устанавливается сроком на:

- 1) 1 год;
- 2) 3 года;
- 3) 5 лет.

Правильный ответ: 2

39. При какой направленности биологического действия возможно развитие общетоксических, мутагенных, канцерогенных и иных эффектов:

- 1) рефлексорной;
- 2) резорбтивной.

Правильный ответ: 2

40. Для какого вида водопользования установлены наиболее жесткие нормативы ПДК:

- 1) хозяйственно-питьевого;
- 2) коммунально-бытового;
- 3) рыбохозяйственное.

Правильный ответ: 3

41. ПДК вещества в почве - такая максимальная концентрация индивидуального вредного вещества, при которой оно:

- 1) не вызывает прямого влияния на соприкасающиеся с почвой среды, на здоровье человека;
- 2) не вызывает косвенного влияния на способность почвы к самоочищению и вегетации растений;
- 3) не вызывает прямого или косвенного влияния на соприкасающиеся с почвой среды, на здоровье человека, а также на способность почвы к

самоочищению и вегетации растений.

Правильный ответ: 3

42. Значение нормативов ПДК вредных веществ в атмосферном воздухе санаторно-курортных зон принимается численно меньше, чем для обычных населенных мест, на:

- 1) 10 %;
- 2) 20 %;
- 3) 30 %;
- 4) 40 %.

Правильный ответ: 2

43. Показатель санитарного состояния почвы, характеризующий в основном почвенные фильтры относят к оценке почвы:

- 1) санитарно-физико-химической;
- 2) санитарно-энтомологической;
- 3) санитарно-гельминтологической;
- 4) санитарно-бактериологической.

Правильный ответ: 1

44. В нашей стране в пищевых продуктах контролируется следующее количество химических ингредиентов:

- 1) 10;
- 2) 12;
- 3) 14;
- 4) 16;
- 5) 18 .

Правильный ответ: 4

45. Система производственно-хозяйственного нормирования ориентирована в настоящее время на:

- 1) комплексные нормативы;
- 2) общеэкологические нормативы;
- 3) санитарно-гигиенические нормативы.

Правильный ответ: 3

46. В течении какого срока должны быть удалены наиболее опасные вещества (даже хранимые в герметичной таре) с территории предприятия:

- 1) 8 часов;
- 2) 12 часов;

- 3) 24 часов;
- 4) 48 часов.

Правильный ответ: 3

47. На сколько классов опасности принято подразделять отходы:

- 1) 2;
- 2) 3;
- 3) 4;
- 4) 5;
- 5) Разделять отходы по классам опасности не принято.

Правильный ответ: 4

48. Инициатором процедуры ОВОС может быть организация:

- 1) общественная;
- 2) частная;
- 3) государственная;
- 4) верно все перечисленное.

Правильный ответ: 4

49. В РФ экологическая сертификация проводится в:

- 1) устной форме;
- 2) дополнительной форме;
- 3) в добровольной и в обязательной формах.

Правильный ответ: 3

50. Проверка выполнения требований природоохранного законодательства - это задача:

- 1) государственного контроля;
- 2) производственного контроля;
- 3) муниципального контроля;
- 4) общественного контроля.

Правильный ответ: 4

51. Природно-хозяйственный мониторинг по уровню территориального охвата является:

- 1) локальным;
- 2) региональным;
- 3) глобальным.

Правильный ответ: 2

52. Привлечение внешних членов аудиторской группы зависит от решения:

- 1) организации осуществляющей аудит;
- 2) заказчика;
- 3) государства.

Правильный ответ: 2

53. Из какого утверждения исходят при определении экологической политики предприятия (организации, фирмы):

- 1) на окружающую среду может воздействовать любая деятельность;
- 2) на окружающую среду может воздействовать любая продукция или услуга;
- 3) на окружающую среду может воздействовать любая деятельность, продукция или услуга.

Правильный ответ: 3

54. Успех системы управления в области защиты окружающей среды зависит:

- 1) только от руководства;
- 2) только от персонала;
- 3) необходимо активное участие как руководства, так и персонала.

Правильный ответ: 3

55. Ответственность за охрану окружающей среды на конкретном предприятии необходимо возлагать на:

- 1) экологическую службу;
- 2) все подразделения;
- 3) руководителя предприятия

Правильный ответ: 2

56. Совокупность отходов, имеющих общие признаки, соответствующие системе классификации отходов:

- 1) вид отходов
- 2) тип отходов
- 3) форма отходов

Правильный ответ: 1

57. Источники загрязнения, способные создавать высокие концентрации загрязняющих веществ на территории жилого района, называются:

- 1) точечными

- 2) внеплощадочными
- 3) внутриплощадочными

Правильный ответ: 2

58. Комплекс специальных сооружений и оборудования, предназначенный для хранения или захоронения радиоактивных, токсичных и других отвалных отходов обогащения полезных ископаемых, именуемых хвостами:

- 1) хвостохранилище
- 2) отходохранилище
- 3) радиохранилище

Правильный ответ: 1

59. Общая эффективность очистки показывает ... вредных примесей выброса в применяемом средстве очистки:

- 1) количество
- 2) степень увеличения
- 3) степень снижения

Правильный ответ: 3

60. Воздушная оболочка Земли:

- 1) биосфера
- 2) атмосфера
- 3) ноосфера

Правильный ответ: 2

61. Слой атмосферы расположенный на высоте 20-25 км:

- 1) неоновый
- 2) аргоновый
- 3) озоновый

Правильный ответ: 3

62. Газ вызывающий нарушение в организме человека и животных:

- 1) бутан
- 2) пропан
- 3) углекислый газ

Правильный ответ: 3

63. Естественное загрязнение:

- 1) промышленные предприятия

- 2) землетрясения
- 3) транспорт

Правильный ответ: 2

64. Температура сточных вод предприятия при сбросе в канализационную сеть не должна превышать:

- 1) 40С
- 2) 45С
- 3) 55С

Правильный ответ: 1

65. Уровень шума в жилых массивах днем не должен превышать:

- 1) 35 дБА
- 2) 55 дБА
- 3) 25 дБА

Правильный ответ: 2

66. Антропогенное загрязнение:

- 1) котельные
- 2) пылевые бури
- 3) песчаные бури

Правильный ответ: 1

67. Антропогенное загрязнение:

- 1) ураганы
- 2) пылевые бури
- 3) печи

Правильный ответ: 3

68. Антропогенное загрязнение:

- 1) транспорт
- 2) смерчи
- 3) песчаные бури

Правильный ответ: 1

69. Пылеуловители, в которых очистка движущегося воздуха от пыли происходит под действием сил гравитации и инерции, называются:

- 1) фильтрационными

- 2) инерционными
- 3) электрическими

Правильный ответ: 2

70. Физическое загрязнение подразделяется на:

- 1) макробиологическое
- 2) микробиологическое
- 3) тепловое

Правильный ответ: 3

71. Физическое загрязнение подразделяется на:

- 1) бактериологическое
- 2) радиоактивное
- 3) микробиологическое

Правильный ответ: 2

72. Физическое загрязнение подразделяется на:

- 1) макробиологическое
- 2) бактериологическое
- 3) световое

Правильный ответ: 3

73. Бесцветный газ с кисловатым запахом и вкусом, продукт полного окисления углерода, являющийся одним из парниковых газов, – это диоксид:

- 1) фосфора
- 2) углерода
- 3) серы

Правильный ответ: 2

74. Дисциплина, рассматривающая воздействие промышленности, от отдельных предприятий до техносферы, на природу и, наоборот называется ... экологией

- 1) промышленной
- 2) динамической
- 3) прикладной

Правильный ответ: 1

75. Эффект, заключающийся в нагреве внутренних слоёв атмосферы:

- 1) кислотный

- 2) парниковый
- 3) озоновый

Правильный ответ: 2

76. Поверхностный плодородный слой Земли:

- 1) песок
- 2) глина
- 3) гумус

Правильный ответ: 3

77. Один из методов очистки сточных вод, позволяющий удалить до 60% примесей:

- 1) химический
- 2) механический
- 3) биологический

Правильный ответ: 2

78. Один из методов очистки сточных вод, позволяющий удалить до 95% примесей:

- 1) механический
- 2) биологический
- 3) химический

Правильный ответ: 3

79. Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности регламентируются:

- 1) строительными нормами
- 2) федеральными законами РФ
- 3) санитарными правилами

Правильный ответ: 2

80. Собственное воздействие человека на природную среду, численно равное отношению местной плотности населения к фоновой плотности, называется показателем ... воздействия на природную среду:

- 1) демографического
- 2) истинного
- 3) точного

Правильный ответ: 1

81. Красно-белый газ с неприятным запахом, сильно действующий на слизистые оболочки человека это:

- 1) O₃
- 2) SO₂
- 3) NO₂

Правильный ответ: 3

82. Линейные источники загрязнения воздушного бассейна – это:

- 1) магистрали
- 2) шахты
- 3) трубы

Правильный ответ: 2

Часть 2. Типы заданий: тестовые задания на выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов; установление соответствия; установление правильной последовательности; тест на открытый ответ.

Тип заданий: тестовые задания на выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Какие признаки характеризуют агроценоз? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) естественный круговорот веществ у данного сообщества нарушен
- 2) высокая численность растений одного вида
- 3) большое число видов растений и животных
- 4) ведущий фактор, влияющий на сообщество, — искусственный отбор
- 5) замкнутый круговорот веществ
- 6) виды имеют различные приспособления к совместному обитанию

Правильный ответ: 1 2 4

2. Какие признаки говорят об устойчивости биогеоценоза?

- 1) видовое разнообразие
- 2) рельеф
- 3) климат
- 4) замкнутость круговорота
- 5) разветвлённые пищевые цепи
- 6) количество источников энергии

Правильный ответ: 1 4 5

3. Какие из факторов среды могут быть ограничивающими для ручьевой форели?

- 1) пресная вода
- 2) содержание кислорода менее 1,6 мг/л
- 3) температура воды +29 градусов
- 4) солёность воды
- 5) освещённость водоёма
- 6) скорость течения реки

Правильный ответ: 234

4. Вследствие сведения лесов на обширных территориях происходит

- 1) нарушение водного режима и опустынивание
- 2) эрозия и выветривание почвы
- 3) снижение парникового эффекта
- 4) уменьшение биоразнообразия
- 5) изменение направлений воздушных потоков
- 6) повышение интенсивности выпадения осадков

Правильный ответ: 124

5. Круговорот веществ в экосистеме обеспечивает

- 1) её устойчивость
- 2) многократное использование организмами одних и тех же химических элементов
- 3) сезонные и суточные изменения в природе
- 4) накопление торфа
- 5) непрерывность жизни
- 6) видообразование

Правильный ответ: 125

6. Какие признаки являются общими как для природной экосистемы, так и для искусственной экосистемы?

- 1) способны к саморегуляции
- 2) имеют сбалансированный круговорот веществ и энергии
- 3) устойчивы во времени
- 4) состоят из продуцентов, консументов и редуцентов
- 5) представляют собой открытые системы
- 6) испытывают действие естественного отбора и изменчивости

Правильный ответ: 456

7. Какие из приведённых событий, влияющих на экосистемы, относят к антропогенным воздействиям?

- 1) вырубка лесов
- 2) сжигание ископаемого топлива
- 3) зарастание луга
- 4) землетрясение
- 5) лесной пожар
- 6) посев пшеницы

Правильный ответ: 1 2 6

8. Какие из приведённых ниже антропогенных факторов могут приводить к опустыниванию земель?

- 1) недостаточность атмосферных осадков
- 2) ветровая эрозия
- 3) сведение леса
- 4) перевыпас скота
- 5) понижение уровня грунтовых вод
- 6) прекращение мелиоративных работ

Правильный ответ: 3 4 6

9. Какие из приведённых ниже признаков будут характерны для растений, произрастающих в тундре?

- 1) исключительно ветроопыление
- 2) низкорослость
- 3) запасание воды в тканях
- 4) поверхностное расположение корней
- 5) крупные листья
- 6) короткий период цветения

Правильный ответ: 2 4 6

10. Какие из приведённых ниже характеристик используют для описания наземно-воздушной среды обитания?

- 1) высокое содержание кислорода
- 2) высокая плотность и давление
- 3) низкое сопротивление среды
- 4) недостаточное количество света
- 5) высокая теплоёмкость
- 6) значительные перепады температур

Правильный ответ: 1 3 6

11. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ УТВЕРЖДЕНИЯ. Биогеоценоз — это:

- 1) система, которая состоит из отдельных, невзаимосвязанных организмов;
- 2) система, которая состоит из структурных элементов: видов и популяций;

- 3) целостная система, способная к саморегуляции;
- 4) закрытая система взаимодействующих популяций;
- 5) открытая система, нуждающаяся в поступлении энергии извне;
- 6) система, характеризующаяся отсутствием биогенной миграции атомов.

Правильный ответ: 235

12. Какие антропогенные факторы оказывают влияние на численность популяции кабанов в лесном сообществе?

- 1) увеличение численности хищников
- 2) отстрел животных
- 3) подкармливание животных
- 4) распространение инфекционных заболеваний
- 5) вырубка деревьев
- 6) суровые погодные условия зимой

Правильный ответ: 235

13. Что служит примером антропогенного изменения в экосистеме пресного водоёма?

- 1) загрязнение воды бытовыми отходами
- 2) подъём уровня воды во время половодья
- 3) строительство плотины для регуляции уровня воды
- 4) образование ледового покрова зимой
- 5) выращивание мальков ценных видов
- 6) уменьшение содержания кислорода в воде зимой

Правильный ответ: 135

14. Источниками информации в природоохранной сфере являются:

- 1) экологический мониторинг;
- 2) экологическая стандартизация;
- 3) Государственные кадастры природных ресурсов;
- 4) Федеральный регистр потенциально опасных химических и биологических веществ;
- 5) экологическая сертификация;
- 6) Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды за соответствующий год.

Правильный ответ: 1346

15. С позиции существующего законодательства вред окружающей среде вызывает негативные последствия:

- 1) экономические;
- 2) культурные;

- 3) социальные;
- 4) экологические.

Правильный ответ: 1 4

16. В сферу юрисдикции водного законодательства не входит вода:

- 1) водоемов;
- 2) ледников;
- 3) снежников;
- 4) используемая в жилых домах;
- 5) подземные водные объекты;
- 6) используемая в технологических процессах.

Правильный ответ: 4 6

17. В зависимости от экономической целесообразности замены ресурсы подразделяют на ресурсы:

- 1) промышленного производства;
- 2) реальные;
- 3) заменимые;
- 4) частные;
- 5) потенциальные;
- 6) незаменимые.

Правильный ответ: 3 6

18. По критерию собственности ресурсы подразделяют на ресурсы:

- 1) частные;
- 2) потенциальные;
- 3) арендуемые;
- 4) с/х производства;
- 5) государственные;
- 6) общественные.

Правильный ответ: 1 3 6

19. По техническим возможностям эксплуатации ресурсы подразделяются на:

- 1) незаменимые;
- 2) реальные;
- 3) рекреационные;
- 4) заменимые;
- 5) потенциальные;
- 6) общественные.

Правильный ответ: 2 3 5

20. При экономической оценке природных ресурсов применяют подходы:

- 1) рентный;
- 2) транспортных затрат;
- 3) прямых затрат;
- 4) стоимости воссоздания;
- 5) затратный.

Правильный ответ: 1 5

21. К методами затратного подхода относят методы:

- 1) рентный;
- 2) транспортных затрат;
- 3) прямых затрат;
- 4) стоимости воссоздания;
- 5) предельно допустимых максимальных расходов;
- 6) «желания платить».

Правильный ответ: 2 3 4 6

22. В качестве экономических механизмов охраны окружающей среды признаются:

- 1) различные кадастры;
- 2) различные кодексы;
- 3) планирование;
- 4) экологическое страхование;
- 5) нормирование;
- 6) система платежей за природные ресурсы и за загрязнение ОПС;

Правильный ответ: 1 3 4 6

23. Программа по охране окружающей среды - это комплекс мероприятий, направленных на решение экологических проблем, взаимосвязанных по:

- 1) руководителям мероприятий;
- 2) исполнителя мероприятий;
- 3) выделяемым ресурсам;
- 4) условиям проведения работ;
- 5) предполагаемым срокам исполнения работ.

Правильный ответ: 2 3 5

24. Плата предприятия за выбросы от передвижных источников определяется следующими методами:

- 1) по количеству израсходованного топлива разного вида;
- 2) по количеству топлива разного вида, имеющегося на предприятии;

- 3) по количеству имеющихся у предприятия собственных транспортных средств;
- 4) по количеству имеющихся в распоряжении предприятия транспортных средств (собственных и арендованных).

Правильный ответ: 1 3

25. На величину платы предприятия за размещение отходов влияет:

- 1) класс токсичности;
- 2) территория, на которой они размещаются;
- 3) вид хозяйственной деятельности, которую осуществляет предприятие.

Правильный ответ: 1 2

26. Источниками финансирования природоохранных мероприятий являются:

- 1) бюджеты всех уровней;
- 2) налоги, уплачиваемые предприятиями, организациями и учреждениями;
- 3) кредиты банков;
- 4) средства полученные от рекламы товаров, произведенных с использованием экосовместимых технологиях.

Правильный ответ: 1 3

27. Отметьте основные показатели, на которых базируются нормативы качества:

- 1) социальные;
- 2) медицинские;
- 3) технологические;
- 4) культурные;
- 5) экономические;
- 6) научно-технические.

Правильный ответ: 2 3 6

28. Нормативы качества относятся к:

- 1) законодательным нормам;
- 2) подзаконным правовым актам;
- 3) техническим показателям;
- 4) экономическим показателям;
- 5) технико-экономическим показателям.

Правильный ответ: 3 5

29. В границах санитарно-защитных зон допускается размещать:

- 1) предприятия пищевой промышленности;
- 2) сельхозугодья для выращивания технических культур;
- 3) линии электропередач (ЛЭП);
- 4) пожарные депо;
- 5) бани;
- 6) комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

Правильный ответ: 2345

30. В границах санитарно-защитных зон ядерных объектов и зоны наблюдения не допускается размещать:

- 1) детские учреждения;
- 2) пункты общественного питания, необходимые для функционирования объекта;
- 3) лечебно-оздоровительные учреждения, необходимые для функционирования объекта;
- 4) жилые и общественные здания и сооружения.

Правильный ответ: 14

31. Экологическое законодательство РФ предусматривает экологическую экспертизу:

- 1) государственную;
- 2) ведомственную;
- 3) научную;
- 4) общественную;
- 5) коммерческую.

Правильный ответ: 14

32. Объектами экологической сертификации являются:

- 1) предплановые документы;
- 2) новая техника;
- 3) проектная документация.
- 4) материалы;
- 5) вещества.

Правильный ответ: 245

33. Функциями экологического контроля являются:

- 1) предупредительная;
- 2) социальная;
- 3) информационная;

- 4) карательная;
- 5) инвестиционная;
- 6) культурно-просветительная.

Правильный ответ: 1 3 4

34. Отметьте объекты, которые не входят в юрисдикцию государств:

- 1) мировой океан;
- 2) космос;
- 3) атмосферный воздух;
- 4) Антарктида;
- 5) атмосфера Земли;
- 6) редкие и исчезающие растения и животные.

Правильный ответ: 1 2 4 5

35. Отметьте неправительственные экологические организации:

- 1) Организация Объединенных Наций по вопросам образования и культуры (ЮНЕСКО);
- 2) Всемирный фонд охраны дикой природы (WWF);
- 3) Римский клуб;
- 4) Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ);
- 5) Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ);
- 6) Международная юридическая организация (МЮО).

Правильный ответ: 2 3 6

36. К оборудованию для улавливания пыли сухим способом, относятся:

- 1) пылесадительные камеры
- 2) циклоны
- 3) абсорберы
- 4) скрубберы
- 5) пенные аппараты

Правильный ответ: 1 2

Тип заданий: установление соответствия

37. Установите соответствие между примерами и видами факторов окружающей среды: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ

А) выброс углекислого газа при извержении вулкана

- Б) обильное размножение насекомых
- В) зарастание водоёма ряской
- Г) усиление силы ветра
- Д) понижение уровня воды в озере
- Е) увеличение количества осадков

ФАКТОРЫ СРЕДЫ

- 1) абиотические
- 2) биотические

Правильный ответ: 1 2 2 1 1 1

38. Установите соответствие между примерами и типами ресурсов: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ

- А) энергия приливов
- Б) нефть
- В) биогаз
- Г) древесина
- Д) почва
- Е) каменный уголь

ТИПЫ РЕСУРСОВ

- 1) неисчерпаемые
- 2) исчерпаемые возобновляемые
- 3) исчерпаемые невозобновляемые

Правильный ответ: 1 3 2 2 2 3

39. Установите соответствие между последствиями и антропогенными факторами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПОСЛЕДСТВИЯ

- А) опустынивание плодородных земель
- Б) выброс парниковых газов
- В) рост числа мутаций у организмов
- Г) аэрозольное загрязнение атмосферы
- Д) заражение почвы радионуклидами
- Е) выпадение кислотных дождей

АНТРОПОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ

- 1) сжигание каменного угля
- 2) испытание ядерного оружия
- 3) перевыпас скота на пастбищах

Правильный ответ: 3 1 2 1 2 2

40. Установите соответствие между экологическими факторами и их группами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

- А) вырубка леса
- Б) выкармливание кукушонка птицами другого вида
- В) уменьшение численности белок при снижении урожая семян ели
- Г) подтопление леса во время половодья
- Д) внесение минеральных удобрений
- Е) линька зайца при изменении длины светового дня

ГРУППЫ

- 1) антропогенные
- 2) абиотические
- 3) биотические

Правильный ответ: 133212

41. Установите соответствие между примерами и типами экосистем: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ

- А) вишнёвый сад
- Б) дубрава
- В) дельта реки
- Г) виноградник
- Д) цветник
- Е) лавандовое поле

ТИПЫ ЭКОСИСТЕМ

- 1) агроценоз
- 2) биогеоценоз

Правильный ответ: 122111

42. Установите соответствие между организмом и трофической группой, к которой его относят: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ОРГАНИЗМ

- А) холерный вибрион
- Б) бактерия брожения
- В) туберкулезная палочка
- Г) столбнячная палочка
- Д) сенная палочка
- Е) почвенная бактерия

ТРОФИЧЕСКАЯ ГРУППА

- 1) сапротрофы

2) паразиты

Правильный ответ: 2 1 2 2 1 1

43. Установите соответствие между составом экосистемы и экосистемой, для которой этот состав характерен: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СОСТАВ ЭКОСИСТЕМЫ

- А) Главный продуцент — фитопланктон.
- Б) Продуценты создают световой и температурный режим в биосистеме.
- В) Дикорастущие растения считаются сорняками.
- Г) Консументы первого порядка — зоопланктон.
- Д) Видовое разнообразие невелико.
- Е) Круговорот веществ несбалансированный.

ЭКОСИСТЕМА

- 1) озеро
- 2) смешанный лес
- 3) агроэкосистема

Правильный ответ: 1 2 3 1 3 3

Тип заданий: установление правильной последовательности

44. Установите последовательность появления организмов при формировании биоценоза на первично свободной территории. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) лишайники
- 2) травы
- 3) мхи
- 4) кустарники
- 5) деревья

Правильный ответ: 1 3 2 4 5

45. Установите последовательность процессов, происходящих при освоении новых территорий живыми организмами. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) появление листоватых и кустистых лишайников
- 2) формирование климаксного сообщества
- 3) появление накипных лишайников на участках, лишённых почвы
- 4) появление нетребовательных к качеству почвы травянистых растений
- 5) формирование слоя почвы в результате деятельности лишайников

Правильный ответ: 3 1 5 4 2

46. Установите иерархию систем мониторинга от простого к сложному:

- 1) глобальный фоновый мониторинг
- 2) мониторинг источников
- 3) региональный мониторинг
- 4) импактный мониторинг

Правильный ответ: 2 4 3 1

Тип заданий: тест на открытый ответ

47. Любая деятельность человека, исключая вредное воздействие на окружающую среду, а также положение, при котором путем правового нормирования выполнение экологических, природозащитных и инженерно-технических требований предотвращаются и ограничиваются, опасные для жизни и здоровья людей, разрушительные для народного хозяйства и окружающей среды последствия экологических катастроф, называется:

Правильный ответ: экологическая безопасность

48. Аппарат сухой очистки воздуха, в котором очистка происходит вследствие закрутки потока под действием центробежных сил, при этом уловленная пыль собирается в нижней (конической) части аппарата, а очищенный воздух удаляется через патрубок в верхней части аппарата – это...

Правильный ответ: циклон

49. Процесс очистки от твердых или жидких частиц с помощью пористых сред – это...

Правильный ответ: фильтрация

50. Вода, бывшая в бытовом, производственном или сельскохозяйственном употреблении, а также прошедшая через какую-либо загрязненную территорию – это...

Правильный ответ: сточная вода

Часть 3. Тип заданий: расчетные задачи

1. Годовые затраты на освоение и эксплуатацию месторождения А составляют 800 млн. руб. Замыкающие затраты – 1100 млн. руб. Сколько составит годовая рента по месторождению А?

Правильный ответ: 300 млн. руб.;

2. Прямая стоимость использования природного объекта составляет 15 млн. руб./год. Косвенная стоимость использования – 50 млн. руб./год. Стоимость неиспользования – 18 млн. руб./год. Определить общую экономическую ценность природного объекта в расчете на год.

Правильный ответ: 138 млн.руб.

3. Замыкающие затраты составляют 450 млн. руб./год. Затраты на освоение и эксплуатацию оцениваемого месторождения составляют 320 млн. руб./год. Сколько составит годовая рента по оцениваемому месторождению?

Правильный ответ: 130 млн. руб.

4. Природный объект дает сырье стоимостью 25 млн. руб. в год, в год, Культурная функция природного объекта оценена в 28 млн. руб. в год. Экосистемные услуги природного объекта получили стоимостную оценку в размере 18 млн. руб. в год. Чему будет равна общая экономическая ценность природного объекта?

Правильный ответ: 114 млн. руб.

5. В результате производственной аварии произошло загрязнение почвы площадью 120 га в Новосибирской области. Норматив стоимости освоения новых земель – 177 млн. руб./га. Коэффициент экологической ситуации – 1,2. Особо охраняемых земель на загрязненной территории нет. Определить ущерб от загрязнения земель укрупненным методом.

Правильный ответ: 25488 млн. руб.

6. Затраты на освоение и эксплуатацию месторождения А составляют 89 млн. руб., месторождения Б – 91 млн. руб., месторождения В – 85 млн. руб., месторождения Г – 81 млн. руб. Сколько составят замыкающие затраты?

Правильный ответ: 91 млн. руб.

7. Изъятие природных ресурсов производственным предприятием составляет 50 млн. руб. в год. Производственные потери сырья оцениваются в 2 млн. руб. в год. Объем производства продукции – 670 млн. руб. в год. Сколько составит структурная природоемкость?

Правильный ответ: 0,00299

8. В комнате площадью 18 м^2 и высотой потолка 2,5 м разбили ртутный термометр. Определите и подтвердите расчётами, превышает ли

концентрация ртути в воздухе данного помещения значение ПДК, если в воздух при этом испарилось 0,5 мг ртути. ПДК ртути в воздухе составляет 0,0003 мг/м³. Предложите способ, позволяющий снизить концентрацию ртути в помещении.

Правильный ответ: 0,011 мг/м³, превышает ПДК.

9. Из-за нарушения работы вентиляции в помещении химической лаборатории площадью 25 м² и высотой потолка 3,2 м в воздухе скопилось 88 мг сернистого газа. Определите и подтвердите расчётами, превышает ли концентрация сернистого газа в воздухе данного помещения значение ПДК. ПДК сернистого газа в воздухе рабочей зоны составляет 0,9 мг/м³. Предложите способ, позволяющий снизить концентрацию сернистого газа в помещении.

Правильный ответ: 1,1 мг/м³, превышает ПДК.

10. Для хлорирования воды в бассейне глубиной 1,6 м, шириной 15 м и длиной дорожки 20 м использовали 288 мг хлора. Определите и подтвердите расчётами, превышает ли концентрация хлора в воде данного бассейна значение ПДК. ПДК хлора в воде плавательных бассейнов составляет 0,5 мг/м³. Предложите способ, позволяющий снизить концентрацию хлора в воде.

Правильный ответ: 0,6 мг/м³, превышает ПДК.

11. На территории площадью 100 км² ежегодно производили частичную рубку леса. На момент организации на этой территории заповедника было отмечено 50 лосей. Через 5 лет численность лосей увеличилась до 650 голов. Еще через 10 количество лосей уменьшилось до 90 и стабилизировалось в последующие годы на уровне 80-110 голов. Определите плотность поголовья лосей на момент времени создания заповедника?

Правильный ответ: 0,5 особи на км²

12. На территории площадью 100 км² ежегодно производили частичную рубку леса. На момент организации на этой территории заповедника было отмечено 50 лосей. Через 5 лет численность лосей увеличилась до 650 голов. Еще через 10 количество лосей уменьшилось до 90 и стабилизировалось в последующие годы на уровне 80-110 голов. Определите плотность поголовья лосей через 5 лет после создания заповедника?

Правильный ответ: 6,5 особей на км²

13. На территории площадью 100 км^2 ежегодно производили частичную рубку леса. На момент организации на этой территории заповедника было отмечено 50 лосей. Через 5 лет численность лосей увеличилась до 650 голов. Еще через 10 количество лосей уменьшилось до 90 и стабилизировалось в последующие годы на уровне 80-110 голов. Определите плотность поголовья лосей после 10 лет создания заповедника?

Правильный ответ: 0,9 особи на км^2

14. Какова плотность популяции дятла пестрого большого, если на площадке размером 400 на 400 метров было зафиксировано 2 заселенных дупла?

Правильный ответ: 12,6 пар особей на км^2 . (или 25,2 штук дятлов).

15. Охотоведы установили, что на площади 20 км^2 таежного леса обитало 8 соболей из них 4 самки. В среднем за 1 год самка приносит трех детенышей. Смертность детей и взрослых в конце года составляет 10%. Определить численность соболей в конце года, плотность до начала размножения и в конце года, смертность за год, рождаемость за год.

Правильный ответ: численность соболей в конце года достигнет 18 особей; плотность весной составляла $0,4 \text{ особи/км}^2$, а плотность в конце года $0,9 \text{ особи/км}^2$; показатель смертности за год – 2 особи; показатель рождаемости за год (несмотря на смертность) равен 12 особям.

16. В пруду обитает популяция из 15 щук. 1 щука в среднем за месяц съедает около 20 карасей. На сколько особей увеличится численность популяции карасей к концу года, если щуки съедают примерно 40% их годового прироста.

Правильный ответ: 9000 штук карасей.

17. В одном из районов саванн популяция львов состоит из 40 особей. Основной пищей им являются косули. Популяция косуль способна за год восстановить свою численность на 25%. Один лев в среднем в год убивает до 100 косуль, что составляет 4% годового прироста их популяции. Чему будет равна численность популяции косуль через год при условии, что на данную территорию вселится ещё 10 львов? Сможет ли данная популяция сохранить своё существование (нижний предел численности равен 1000 особей), если другие хищники за год будут съедать до 2000 косуль?

Правильный ответ: 5000 косуль. Данная популяция косуль сможет сохранить свое существование.

18. Рассчитайте численность и плотность (пар/100 га) популяции выюрков на острове, при условии, что площадь острова составляет 20 га, и на каждый гектар площади гнездится 5 пар выюрков. Какова будет плотность популяции при равномерном распределении на острове, площадью 5 га?

Правильный ответ: Плотность пар на 100 га составит 500 пар (или численность выюрков будет равна 1000 особей). Плотность популяции выюрков на острове площадью 5 га составит 25 пар

19. Рассчитайте на усыхающем участке леса площадью 1 га плотность популяции короедов, при условии, что на каждом квадратном метре леса встречается 3 дерева, на каждом из которых отмечено в среднем по 5 жуков.

Правильный ответ: 150000 жуков.

20. Первичная годовая продукция экосистемы составляет 630 000 кДж. Укажите величину энергии, поступающей на второй трофический уровень (в килоджоулях).

Правильный ответ: 63000.

21. Первичная годовая продукция экосистемы составляет 540 000 кДж. Укажите величину энергии, поступающей на четвёртый трофический уровень (в килоджоулях).

Правильный ответ: 540.

2.2. Формы промежуточного контроля

Промежуточная аттестация заключается в объективном выявлении результатов обучения, которые позволяют определить степень соответствия действительных результатов обучения и запланированных в программе. Направлена на оценивание обобщенных результатов обучения, выявление степени освоения студентами системы знаний и умений, полученных в результате изучения дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине включает:

- **зачет.**

2.2.1 Зачет

Пояснительная записка

Промежуточная аттестация заключается в объективном выявлении результатов обучения, которые позволяют определить степень соответствия действительных результатов обучения и запланированных в программе.

Направлена на оценивание обобщенных результатов обучения, выявление степени освоения студентами системы знаний и умений, полученных в результате изучения дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине включает зачет. Зачет как форма контроля проводится в конце учебного семестра и предполагает оценку освоения знаний и умений, полученных в ходе учебного процесса. Для допуска к зачету студент должен пройти текущую аттестацию, предполагающую набор от 51 до 70 баллов, а также получение премиальных баллов за выполнение дополнительных видов работ. К зачету студент должен повторить весь пройденный теоретический и практический материал. Зачет проводится в тестовой форме. Тестирование как форма письменного контроля позволяет дать оценку знаниям и навыкам студентов в условиях отсутствия прямого или косвенного влияния со стороны преподавателя. Тестирование предполагает использование различных видов тестов: закрытый тест (множественный выбор), открытый тест (краткий ответ), тест на выбор верно/неверно, тест на соответствие. Использование различных видов тестов позволяет оценить уровень владения студентами теоретическим материалом, а также умение делать логические выводы.

Вопросы к зачету

1. Основные понятия. Цели и задачи промышленной экологии.
2. Сырье и его классификация (по происхождению, первичное, вторичное сырье) полезные ископаемые (возобновляемые, невозобновляемые).
3. Понятие «загрязнение». Классификация загрязнений (по токсичности, по агрегатному состоянию).
4. Нормирование загрязняющих веществ. Основные санитарно-гигиенические нормативы. Сравнение ПДК РФ с международными стандартами.
5. Санитарно-гигиеническое нормирование загрязняющих веществ в воздухе.
6. Санитарно-гигиеническое нормирование загрязняющих веществ в водных объектах.
7. Санитарно-гигиеническое нормирование загрязняющих веществ в почве.
8. Производственно-хозяйственные нормативы ПДВ и ПДС.
9. Рациональное природопользование. Безотходные и малоотходные технологии.
10. Основные отрасли народного хозяйства, загрязняющие воздух. Их вклад в загрязнение воздуха.
11. Защита атмосферы от промышленных загрязнений. Санитарно-защитные зоны. Очистка газовых выбросов от пыли.
12. Очистка отходящих газов от токсичных газо- и парообразных примесей.

13. Рациональное использование воды. Основные проблемы водоотведения промышленных предприятий.
14. Механические методы очистки сточных вод.
15. Физико-химические методы очистки сточных вод.
16. Химические и термоокислительные методы очистки сточных вод.
17. Биологические методы очистки сточных вод.
18. Защита литосферы от промышленных загрязнений. Источники и классификация отходов.
19. Переработка, обезвреживание и утилизация отходов производства и потребления.
20. Утилизация отходов нефтепереработки и нефтехимии.
21. Обезвреживание, переработка и захоронение токсичных и радиоактивных отходов.
22. Состояние и тенденции изменения экологической обстановки в России. Техногенное загрязнение территории России.
23. Экологические проблемы энергетики и пути их решения. Теплоэнергетика и ее воздействие на природную среду.
24. Гидроэнергетика, ядерная энергетика и их воздействие на природную среду.
25. Альтернативная природосберегающая энергетика.
26. Экологические проблемы транспорта и пути их решения. Влияние автотранспорта на природную среду и человека.
27. Влияние морского и авиационного транспорта на природную среду.
28. Экологические проблемы горнодобывающей промышленности и пути их решения.
29. Экологические проблемы обрабатывающей промышленности и пути их решения.
30. Экологические проблемы черной и цветной металлургии и пути их решения.
31. Экологические проблемы химической и нефтехимической промышленности и пути их решения. Способы очистки воды от нефтепродуктов. Рекультивация почв, загрязненных нефтепродуктами.
32. Экологические проблемы машиностроительной промышленности и пути их решения.
33. Экологические проблемы промышленности строительных материалов и пути их решения.
34. Экологические проблемы деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности и пути их решения.
35. Экологические проблемы агропромышленного комплекса и пути их решения.
36. Экологическая экспертиза и контроль. Экологическое лицензирование.
37. Экологический мониторинг.
38. Экологическая сертификация продукции и услуг. Экологический аудит.

39. Оценка воздействий намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.

40. Экологическая паспортизация объектов и технологий. Структура и содержание экологического паспорта предприятия.

41. Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

42. Разработка нормативов ПДВ, ПДС.

43. Экологический риск.

44. Экономика природопользования. Экологические платежи и штрафы.

45. Состояние окружающей природной среды г. Чебоксары и Чувашской Республики.

Критерии оценивания

Оценка по результатам тестирования складывается исходя из суммарного результата ответов на блок вопросов. Общий максимальный балл по результатам тестирования – 30 баллов.

Полученный совокупный результат обязательных, дополнительных и промежуточных аттестаций (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу:

100-балльная шкала	Традиционная шкала	
86 – 100	отлично	зачтено
71 – 85	хорошо	
51 – 70	удовлетворительно	
50 и менее	неудовлетворительно	не зачтено

2.2.3. Курсовая работа (курсовой проект)

(не предусмотрен)

3. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Валова В. Д.	Экология: учебник	М.: Дашков и К, 2017	Электронный ресурс
Л1.2	Карпенков С. Х.	Экология: учебник	Москва: Логос, 2017	Электронный ресурс