

**Перечень теоретических и практических заданий к
дифференцированному зачету
по БОД.12 Экология
(3 курс, 5 семестр 2022-2023 уч. г.)**

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

Количество злокачественных опухолей у коренного населения некоторых арктических районов оказывается заметно выше среднего. Исследователи связывают этот факт с резким увеличением поступления в организм людей на Севере радиоактивных веществ по цепи питания: лишайник – олень – человек. Как вы это понимаете?

Оценка	Показатели оценки
3	Приведено одно объяснение данному заболеванию Возможные варианты ответов: 1.Следует отметить рост общего радиоактивного загрязнения среды. 2.Лишайники из-за медленного роста и значительной продолжительности жизни способны накапливать радиоактивные вещества из окружающей среды. 3.Олени питаются лишайниками (ягель), и концентрация вредных веществ накапливается в их организмах. Если человек питается преимущественно оленьим мясом, то радиоактивные вещества накапливаются и в его организме. Таким образом, происходит аккумуляция вредных веществ, которые приводит к серьезным заболеваниям.

4	Приведено одно объяснение данному заболеванию Возможные варианты ответов: 1.Следует отметить рост общего радиоактивного загрязнения среды. 2.Лишайники из-за медленного роста и значительной продолжительности жизни способны накапливать радиоактивные вещества из окружающей среды. 3.Олени питаются лишайниками (ягель), и концентрация вредных веществ накапливается в их организмах. Если человек питается преимущественно оленьим мясом, то радиоактивные вещества накапливаются и в его организме. Таким образом, происходит аккумуляция вредных веществ, которые приводит к серьезным заболеваниям.
5	Приведено одно объяснение данному заболеванию Возможные варианты ответов: 1.Следует отметить рост общего радиоактивного загрязнения среды. 2.Лишайники из-за медленного роста и значительной продолжительности жизни способны накапливать радиоактивные вещества из окружающей среды. 3.Олени питаются лишайниками (ягель), и концентрация вредных веществ накапливается в их организмах. Если человек питается преимущественно оленьим мясом, то радиоактивные вещества накапливаются и в его организме. Таким образом, происходит аккумуляция вредных веществ, которые приводит к серьезным заболеваниям.

Задание №2

К загрязнению атмосферы относят накопление в воздухе пыли (твердых частиц). Она образуется при сжигании твердого топлива, при переработке минеральных веществ и в ряде других случаев. Атмосфера над сушей загрязнена в 15-20 раз больше, чем над океаном, над небольшим городом в 30-35 раз, а над большим мегаполисом в 60-70 раз больше. Пылевое загрязнение атмосферы несет вредные последствия для здоровья человека. Почему?

Оценка	Показатели оценки
3	Приведено одно объяснение пылевого загрязнения.
4	Приведено два объяснения пылевого загрязнения.
5	Приведено три объяснения пылевого загрязнения.

Задание №3

В последнее время возросло количество пожаров в лесах, причины их возникновения различны от засухи и жары, до человеческого фактора. Какие меры необходимо принять, чтобы снизить их количество.

Оценка	Показатели оценки
3	Приведен один пример мер по снижению лесных пожаров.
4	Приведено два примера мер по снижению лесных пожаров.
5	Приведено три примера мер по снижению лесных пожаров.

Задание №4

Перечислите основные правила поведения на природе.

Оценка	Показатели оценки
3	Перечислены не менее пяти правил поведения на природе.
4	Перечислены не менее семи правил поведения на природе.
5	Перечислены не менее девяти правил поведения на природе.

Задание №5

Перечислите принципы охраны окружающей среды по закону РФ.

Оценка	Показатели оценки
3	Перечислены три принципа охраны окружающей среды по закону РФ. Возможные варианты ответа: Согласно закону Российской Федерации об охране окружающей среды (1991) основными принципами охраны окружающей среды являются следующие: - приоритет охраны жизни и здоровья человека; - научно-обоснованное сочетание экологических и экономических интересов, - рациональное и неистощительное использование природных ресурсов;

4	Перечислены пять принципов охраны окружающей среды по закону РФ. Возможные варианты ответа: Согласно закону Российской Федерации об охране окружающей среды (1991) основными принципами охраны окружающей среды являются следующие: - приоритет охраны жизни и здоровья человека; - научно-обоснованное сочетание экологических и экономических интересов, - рациональное и неистощительное использование природных ресурсов; - платность природопользования; - соблюдение требований природоохранительного законодательства, неотвратимость ответственности за его нарушение;
5	Перечислены более пяти принципов охраны окружающей среды по закону РФ. Возможные варианты ответа: Согласно закону Российской Федерации об охране окружающей среды (1991) основными принципами охраны окружающей среды являются следующие: - приоритет охраны жизни и здоровья человека; - научно-обоснованное сочетание экологических и экономических интересов, - рациональное и неистощительное использование природных ресурсов; - платность природопользования; - соблюдение требований природоохранительного законодательства, неотвратимость ответственности за его нарушение; - гласность в работе экологических организаций и тесная связь их с общественными объединениями и населением в решении природоохранных задач; - международное сотрудничество в области охраны окружающей природной среды.

Задание №6

Перечислите задачи экологического мониторинга.

Оценка	Показатели оценки
3	Перечислены три задачи экологического мониторинга.

4	Перечислены четыре задачи экологического мониторинга.
5	Перечислены пять задач экологического мониторинга.

Задание №7

Иду по цветущему лугу. Нарвать или нет букет цветов? опишите проблемы и предложите пути решения.

Оценка	Показатели оценки
3	Описаны две проблемы и предложен путь решения.
4	Описаны три проблемы и предложен путь решения.
5	Описаны четыре проблемы и предложен путь решения.

Задание №8

Какие энергетические загрязнения вы знаете, приведите примеры. Опишите пути решения этих проблем

Оценка	Показатели оценки
3	Приведены не менее двух форм электромагнитного загрязнения. Возможные варианты ответа: К энергетическим загрязнениям относят вибрационные и акустические воздействия, электромагнитные поля и излучения, воздействия радионуклидов и ионизирующие излучения. При решении задач защиты от энергетических воздействий выделяют источник, приемник энергии и защитное устройство, которое уменьшает до допустимых уровней поток энергии к приемнику. В общем случае защитное устройство обладает способностями: отражать, поглощать, быть прозрачным по отношению к потоку энергии и характеризуется энергетическими коэффициентами поглощения, отражения, коэффициентом передачи. Поэтому можно выделить следующие принципы защиты: 1) за счет отражательной способности защитных устройств; 2) за счет поглощательной способности защитного устройства; 3) защита осуществляется с учетом свойств прозрачности защитных устройств. На практике принципы обычно комбинируют, получая различные методы защиты, в частности, изоляцией и поглощением.

4	Приведены не менее двух форм электромагнитного загрязнения и предложены к ним пути решения. Возможные варианты ответа: К энергетическим загрязнениям относят вибрационные и акустические воздействия, электромагнитные поля и излучения, воздействия радионуклидов и ионизирующие излучения. При решении задач защиты от энергетических воздействий выделяют источник, приемник энергии и защитное устройство, которое уменьшает до допустимых уровней поток энергии к приемнику. В общем случае защитное устройство обладает способностями: отражать, поглощать, быть прозрачным по отношению к потоку энергии и характеризуется энергетическими коэффициентами поглощения, отражения, коэффициентом передачи. Поэтому можно выделить следующие принципы защиты: 1) за счет отражательной способности защитных устройств; 2) за счет поглощательной способности защитного устройства; 3) защита осуществляется с учетом свойств прозрачности защитных устройств. На практике принципы обычно комбинируют, получая различные методы защиты, в частности, изоляцией и поглощением.
---	--

5	Приведены не менее четырех форм электромагнитного загрязнения и предложены к ним пути решения. Возможные варианты ответа: К энергетическим загрязнениям относят вибрационные и акустические воздействия, электромагнитные поля и излучения, воздействия радионуклидов и ионизирующие излучения. При решении задач защиты от энергетических воздействий выделяют источник, приемник энергии и защитное устройство, которое уменьшает до допустимых уровней поток энергии к приемнику. В общем случае защитное устройство обладает способностями: отражать, поглощать, быть прозрачным по отношению к потоку энергии и характеризуется энергетическими коэффициентами поглощения, отражения, коэффициентом передачи. Поэтому можно выделить следующие принципы защиты: 1) за счет отражательной способности защитных устройств; 2) за счет поглощательной способности защитного устройства; 3) защита осуществляется с учетом свойств прозрачности защитных устройств. На практике принципы обычно комбинируют, получая различные методы защиты, в частности, изоляцией и поглощением.
---	---

Задание №9

Приведите примеры энергоэффективного дома.

Оценка	Показатели оценки
3	Приведены пять примеров энергоэффективного дома.
4	Приведены восемь примеров энергоэффективного дома.
5	Приведены десять примеров энергоэффективного дома.

Задание №10

Рассчитать среднее годовое потребление электроэнергии телевизором марки Samsung UE42F5500 в режиме «stand-by», учитывая, что потребляемая мощность в режиме ожидания равна 0,3Вт. (Среднее время работы телевизора в режиме холостого хода составляет 19 часов).

Оценка	Показатели оценки
3	Расчитано годовое потребление электроэнергии телевизором марки Samsung

4	Расчитано годовое потребление электроэнергии телевизором марки Samsung в режиме ожидания.
5	Произведены все расчеты потребления электроэнергии телевизором марки Samsung.

Задание №11

Представьте все за, за энергосберегающие лампы нового поколения. Сделайте сравнение со старыми лампами накаливания. Предложить путь решения.

Оценка	Показатели оценки
3	Представлены только за энергосберегающих ламп нового поколения.
4	Представлены все за энергосберегающих ламп нового поколения и сделано сравнение с лампами накаливания.
5	Представлены все за энергосберегающих ламп нового поколения и сделано сравнение с лампами накаливания. Предложены пути решения.

Задание №12

Животноводческий комплекс, который специализируется на разведении крупного рогатого скота, расположен на берегу небольшой реки. Навозные стоки сбрасывает в течение реки. Опишите последствия такой деятельности. Предложите решение этой проблемы.

Оценка	Показатели оценки
3	Названы только последствия. Последствия: В реке резко возрастает бактериологический состав болезнетворных видов, создается благоприятная среда для вирусных очагов. Воду, свойства которой способствуют более высокой заболеваемости животных, используют для водопоя, что уменьшает поголовье скота в стаде хозяйства и на личных подворьях. Река на несколько километров от животноводческого комплекса не воспринимается как объект посещения пляжей отдыхающими жителями села, т.к. купание в ней не безопасно. Рыба активно заражается гельминтами и становится не пригодной для лова и употребления в пищу человеку, участвует в цепи распространения гельминтов среди животных, питающихся рыбой.

4	Названы не менее двух последствий и к ним предложено решение Последствия: В реке резко возрастает бактериологический состав болезнетворных видов, создается благоприятная среда для вирусных очагов. Воду, свойства которой способствуют более высокой заболеваемости животных, используют для водопоя ,что уменьшает поголовье скота в стаде хозяйства и на личных подворьях. Река на несколько километров от животноводческого комплекса не воспринимается как объект посещения пляжей отдыхающими жителями села, т.к. купание в ней не безопасно. Рыба активно заражается гельминтами и становится не пригодной для лова и употребления в пищу человеку , участвует в цепи распространения гельминтов среди животных , питающихся рыбой. Предлагаемое решение: 1.Устроить насыпной вал , препятствующий активному стоку навозных потоков. 2.Складеировать навоз в компактные кучи, которые превратят его в ценное органическое удобрение. 3.Организовать регулярный и своевременный вывоз органики на поля не только в осенний период, но и летом, например, на поля под пустым паром. 4.Своевременно разработать проект переноса комплекса на территорию, не расположенную в водоохранной зоне реки, с учетом рационального использования навоза.
---	---

5	Названы не менее трех последствий и приведены решения Последствия: В реке резко возрастает бактериологический состав болезнетворных видов, создается благоприятная среда для вирусных очагов. Воду, свойства которой способствуют более высокой заболеваемости животных, используют для водопоя, что уменьшает поголовье скота в стаде хозяйства и на личных подворьях. Река на несколько километров от животноводческого комплекса не воспринимается как объект посещения пляжей отдыхающими жителями села, т.к. купание в ней не безопасно. Рыба активно заражается гельминтами и становится не пригодной для лова и употребления в пищу человеку, участвует в цепи распространения гельминтов среди животных, питающихся рыбой. Предлагаемое решение: 1. Устроить насыпной вал, препятствующий активному стоку навозных потоков. 2. Складировать навоз в компактные кучи, которые превратят его в ценное органическое удобрение. 3. Организовать регулярный и своевременный вывоз органики на поля не только в осенний период, но и летом, например, на поля под пустым паром. 4. Своевременно разработать проект переноса комплекса на территорию, не расположенную в водоохранной зоне реки, с учетом рационального использования навоза.
---	--

Задание №13

«Парниковый эффект» создается в атмосфере Земли в результате накопления в ней:

Оценка	Показатели оценки
3	Приведен один пример накопления в атмосфере Земли:
4	Приведено два примера накопления в атмосфере Земли:
5	Приведено три примера накопления в атмосфере Земли:

Задание №14

В городском парке вырубili старые деревья. Распиленные на части стволы так и остались лежать на земле: вывезти их с территории парка очень дорого. Какие последствия ожидаются?

Предложите решение проблемы.

Оценка	Показатели оценки
3	Названы только последствия.
4	Названы не менее двух последствий и к ним предложено решение
5	Названы не менее трех последствий и приведены решения

Перечень практических заданий:

Задание №1

Для естественной переработки отходов требуется время, приведите примеры которые вы знаете.

Оценка	Показатели оценки
3	Возможные варианты ответов: Приведены три примера переработки отходов естественным путем: Пищевые отходы - 30 дней; Бумага - 1-4 месяца; Железные банки -10 лет.
4	Возможные варианты ответов: Приведены пять примеров переработки отходов естественным путем: Пищевые отходы - 30 дней; Бумага - 1-4 месяца; Железные банки -10 лет. Резиновые покрышки - 120 -140 лет. Стекло -1000 лет.

5	Возможные варианты ответов: Приведены семь примеров переработки отходов естественным путем: Пищевые отходы - 30 дней; Бумага - 1-4 месяца; Железные банки -10 лет. Резиновые покрышки - 120 -140 лет. Стекло -1000 лет. Пластиковые бутылки - 180-200 лет. Обувь из натурального сырья - 10 лет, из синтетического 80 лет.
---	---

Задание №2

Приведите примеры, правильной утилизации бытовых отходов.

Оценка	Показатели оценки
3	Приведены три примера правильной утилизации бытовых отходов.
4	Приведены четыре примера правильной утилизации бытовых отходов.
5	Приведены пять примеров правильной утилизации бытовых отходов.

Задание №3

Почему, такие бытовые отходы как батарейки, нужно сдавать в пункты приема.

Оценка	Показатели оценки
3	Приведите одно обоснование.
4	Приведите два обоснования.
5	Приведите три обоснования.

Задание №4

Какие правовые документы в сфере природопользования вам известны, перечислите.

Оценка	Показатели оценки

3	Перечислены четыре документа в сфере природопользования. Возможные варианты ответов: Законодательство в области охраны природы включает следующие правовые документы: - Конституция РФ (1993); - законы и иные нормативные акты РФ и субъектов РФ в области природопользования и охраны окружающей среды; - указы и распоряжения Президента РФ и постановления Правительства РФ; - нормативные акты министерств и ведомств; - нормативные решения органов местного самоуправления. В течение 1990-х гг. и начале XXI в. в России принят ряд законов и кодексов, в том числе Закон РФ «Об охране окружающей среды» (2002), который лежит в основе природоохранного законодательства и охраны окружающей среды. Экологическое законодательство Общая часть Особенная часть Закон «Об охране окружающей среды» Земельный кодекс Закон «Об экологической экспертизе» Водный кодекс Закон «Об особо охраняемых территориях» Лесной кодекс Закон «О санитарно-эпидемиологическом Закон «О недрах» благополучии населения» Закон «О животном мире» Закон «Об охране атмосферного воздуха»
---	--

4	Перечислены шесть документов в сфере природопользования. Возможные варианты ответов: Законодательство в области охраны природы включает следующие правовые документы: - Конституция РФ (1993); - законы и иные нормативные акты РФ и субъектов РФ в области природопользования и охраны окружающей среды; - указы и распоряжения Президента РФ и постановления Правительства РФ; - нормативные акты министерств и ведомств; - нормативные решения органов местного самоуправления. В течение 1990-х гг. и начале XXI в. в России принят ряд законов и кодексов, в том числе Закон РФ «Об охране окружающей среды» (2002), который лежит в основе природоохранного законодательства и охраны окружающей среды. Экологическое законодательство Общая часть Особенная часть Закон «Об охране окружающей среды» Земельный кодекс Закон «Об экологической экспертизе» Водный кодекс Закон «Об особо охраняемых территориях» Лесной кодекс Закон «О санитарно-эпидемиологическом Закон «О недрах» благополучии населения» Закон «О животном мире» Закон «Об охране атмосферного воздуха»
---	--

5	Перечислены восемь документов в сфере природопользования. Возможные варианты ответов: Законодательство в области охраны природы включает следующие правовые документы: - Конституция РФ (1993); - законы и иные нормативные акты РФ и субъектов РФ в области природопользования и охраны окружающей среды; - указы и распоряжения Президента РФ и постановления Правительства РФ; - нормативные акты министерств и ведомств; - нормативные решения органов местного самоуправления. В течение 1990-х гг. и начале XXI в. в России принят ряд законов и кодексов, в том числе Закон РФ «Об охране окружающей среды» (2002), который лежит в основе природоохранного законодательства и охраны окружающей среды. Экологическое законодательство Общая часть Особенная часть Закон «Об охране окружающей среды» Земельный кодекс Закон «Об экологической экспертизе» Водный кодекс Закон «Об особо охраняемых территориях» Лесной кодекс Закон «О санитарно-эпидемиологическом Закон «О недрах» благополучии населения» Закон «О животном мире» Закон «Об охране атмосферного воздуха»
---	--

Задание №5

Вблизи микрорайона с жилыми домами спланирована автостоянка, которая будет вплотную граничить с подъездами к домам, с тротуарами и детскими площадками для игр и прогулок. Опишите последствия и предложите пути решения.

Оценка	Показатели оценки
3	Описано одно последствие и предложен путь решения.

4	Описано два последствия и предложены пути решения.
5	Описано три последствия и предложены пути решения.

Задание №6

Комиссия городского планирования подготовила проект строительства автомагистрали, которая пройдет через центр города и пригород с плодородными угодьями и лесопарками. Перечислите, какие последствия ожидаются при положительном решении комиссии. Предложите свое решение.

Оценка	Показатели оценки
3	Названо три последствия при положительном решении комиссии Возможные варианты ответов: 1. Жилищные условия станут критическими (перемена места жительства людей в связи с тем, что магистраль пройдет через жилые дома, многие люди не в состоянии приобрести новое жилье, сменить место работы, школы). 2. Магистраль разрушит ландшафт, будут снесены некоторые памятники природы и культуры. 3. Уничтожится значительная часть плодородных полей, потеряются пастбища, сократится численность скота. 4. Шум от автомагистрали, загрязнение воздуха, повышенная опасность для пешеходов очень усложнят жизнь людям.
4	Названо четыре последствия при положительном решении комиссии Возможные варианты ответов: 1. Жилищные условия станут критическими (перемена места жительства людей в связи с тем, что магистраль пройдет через жилые дома, многие люди не в состоянии приобрести новое жилье, сменить место работы, школы). 2. Магистраль разрушит ландшафт, будут снесены некоторые памятники природы и культуры. 3. Уничтожится значительная часть плодородных полей, потеряются пастбища, сократится численность скота. 4. Шум от автомагистрали, загрязнение воздуха, повышенная опасность для пешеходов очень усложнят жизнь людям.

5	Названо четыре последствия при положительном решении комиссии и предложено решение проблемы. Возможные варианты ответов: 1. Жилищные условия станут критическими (перемена места жительства людей в связи с тем, что магистраль пройдет через жилые дома, многие люди не в состоянии приобрести новое жилье, сменить место работы, школы). 2. Магистраль разрушит ландшафт, будут снесены некоторые памятники природы и культуры. 3. Уничтожится значительная часть плодородных полей, потеряются пастбища, сократится численность скота. 4. Шум от автомагистрали, загрязнение воздуха, повышенная опасность для пешеходов очень усложнят жизнь людям. Предлагаемое решение: Построить дорогу в обход города, что сохранит качество окружающей среды и значительно снизит вред от автомагистрали.
---	--

Задание №7

Лесные пожары - чрезвычайно распространенные явления. Среднегодовая площадь лесных пожаров на Земле составляет примерно 1% лесистой территории. Пожарная опасность тесно связана с природой леса. Например, летом в лиственных лесах она значительно ниже, чем в хвойных. С чем это связано?

Оценка	Показатели оценки
3	Дано одно объяснение причине лесных пожаров.
4	Дано два объяснения причине лесных пожаров.
5	Дано три объяснения причине лесных пожаров.

Задание №8

Вблизи села местность из-за застаивающихся талых вод активно зарастает камышом и рогозом, который из года в год занимает все большую территорию. Автомобильная трасса у данного села проходит очень близко к этим зарослям. Они располагаются буквально по обе стороны от дороги. Напишите последствия и сделайте вывод.

Оценка	Показатели оценки
3	Описаны два последствия и сделан вывод
4	Описаны три последствия и сделан вывод.
5	Описаны четыре последствия и сделан вывод.

Задание №9

В период активных весенних работ по благоустройству территории населенных пунктов и прилегающих к ним территорий населенных пунктов и прилегающих к ним территорий наблюдается массовое сжигание мусора как способа утилизации. Опишите последствия и предложите пути решения.

Оценка	Показатели оценки
3	Описано одно последствие и предложен путь решения.
4	Описаны два последствия и предложен путь решения.
5	Описаны три последствия и предложен путь решения.

Задание №10

Применение ядохимикатов для борьбы с сорняками и насекомыми-вредителями сельского хозяйства, с одной стороны, дает прирост урожая, с другой – приводит к гибели ни в чем не повинных животных. К тому же сотни видов вредителей приспособились к ядохимикатам и плодятся, как ни в чем не бывало (клещи, клопы, мухи...). Почему применение ядохимикатов приводит к гибели животных разных видов? Почему может сформироваться приспособленность насекомых-вредителей к ядохимикатам? Предложите более экологичные варианты решения этой проблемы.

Оценка	Показатели оценки
3	Дан ответ на один любой поставленный вопрос.
4	Даны ответы на два любых поставленных вопроса.
5	Даны ответы на три поставленных вопроса.