

**Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине «Фармацевтическая экология»
для обучающихся по образовательной программе
специалитета по специальности 33.05.01 Фармация
направленность (профиль) Фармация,
форма обучения очная
на 2023-2024 учебный год**

1. Оценочные средства для проведения текущей аттестации по дисциплине

Текущая аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, решение ситуационных задач, контрольная работа, собеседование по контрольным вопросам.

1.1. Примеры тестовых заданий

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-8.1.1, УК8.1.2.1; УК-8.3.1; ОПК-3.1.1. ОПК-3.2.1. ПК-2.1.1., ПК-2.2.1

1. Фармацевтическая экология – это

- а) наука о биогеоценозах лекарственных растений
- б) раздел прикладной экологии
- в) раздел экологии человека

2. Биосфера включает в себя

- а) всю гидросферу и нижнюю часть атмосферы
- б) верхние части гидросферы и литосферы и нижнюю часть атмосферы
- в) всю гидросферу, нижнюю часть атмосферы и верхнюю часть литосферы
- г) всю гидросферу, атмосферу, и верхнюю часть литосферы

3. Под безопасностью пищевых продуктов понимают

- а) отсутствие в продуктах всевозможных загрязнителей, не свойственных природным продуктам
- б) отсутствие в продукте токсичных веществ в количествах, превышающих МДУ
- в) отсутствие в продукте пестицидов и нитратов в количествах, превышающих МДУ
- г) отсутствие токсического, канцерогенного, мутагенного или иного неблагоприятного действия продуктов на организм человека при употреблении в общепринятых количествах

4. Допустимые нормы антропогенной нагрузки – это максимально возможное антропогенные воздействия

- а) на природные ресурсы, не приводящие к нарушению устойчивости экологических систем
- б) на природу, при котором отсутствуют неблагоприятные изменения в биоте
- в) на окружающую среду, при котором отсутствуют неблагоприятные изменения в состоянии здоровья человека

5. Предельнодопустимые выбросы – это выбросы вредных веществ в атмосферу

- а) в концентрациях не превышающих ПДК
- б) в концентрациях устанавливаемые для каждого источника загрязнения при условии, что приземная концентрация этих веществ не превышает ПДК
- в) в концентрациях устанавливаемые для каждого источника загрязнения при условии, что концентрация этих веществ в санитарно-защитной зоне не превышает ПДК

6. Охрана окружающей среды – это система мер, направленных

- а) на поддержание рационального взаимодействия между деятельностью человека и окружающей природной средой
- б) на сохранение и восстановление природных богатств
- в) на рациональное использование природных ресурсов
- г) предупреждение вредное влияние результатов деятельности общества на природу и здоровье человека.

7. Охрана природы – это

- а) наука о взаимодействии человеческого общества и природы
- б) наука, изучающая взаимоотношения живых организмов с окружающей средой обитания
- в) совокупность государственных и общественных мероприятий, направленных на сохранение, рациональное использование и воспроизводство природной среды
- г) наука, о взаимодействии человека и факторов окружающей среды

8. Часть природных ресурсов, которая может быть вовлечена в хозяйственную деятельность при данных технических и социально-экономических возможностях общества, при условии сохранения среды жизни человека называется

- а) природо-ресурсный потенциал
- б) природные условия
- в) компоненты природы
- г) антропогенная среда

9. Виды природопользования

- а) экстенсивное и равновесное
- б) равновесное и интенсивное
- в) экологически безопасное
- г) экологически опасное

10. К основным группам природозащитных мероприятий относятся

- а) инженерные, экологические, организационные
- б) архитектурно-планировочные и очистка промышленных стоков
- в) очистка газовых выбросов
- г) абиотические, биотические

1.2. Пример(ы) ситуационной (ых) задач(и)

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-8.1.1, УК8.1.2.1; УК-8.3.1; ОПК-3.1.1. ОПК-3.2.1. ПК-2.1.1., ПК-2.2.1

Задача № 1

В водной среде амплитуда значений температуры невелика - не превышает 50°C, тогда как в наземно-воздушной среде она может достигать до 100 °С. Водной среде присуща высокая плотность и относительно низкое содержание кислорода - 1% от объема. Свет в чистых водах проникает до глубины 50-60 м, в сильно загрязненных - на несколько сантиметров.

Задание:

1. Назовите лимитирующие факторы водной среды.
2. Какие обитатели типичны для водной среды - гомойотермные или пойкилотермные, и почему?
3. Какова экологическая валентность водных обитателей к температурному фактору?
4. Назовите основные пути адаптации водных организмов к высокой плотности воды и недостатку света.
5. Приведите примеры неперiodических факторов, которые могут действовать на водных обитателей.

Задача № 3

При проведении экологической экспертизы в сточных водах, подготовленных к выбросу в водоем, обнаружены следующие примеси: а) минеральные – песок, шлак, частицы ила; б) химические в) органические – растительные остатки, макулатура, физиологические выделения людей и животных. Лабораторные данные: рН сточной воды 9,59(N - рН 6,5-7,5); содержание хлоридов 6,5 мг/л(N -1,5 мг/л) , содержание минеральных солей 5,7 мг/л(N - 3,0 мг/л).

Задание:

1. К какой категории относятся сточные воды по своему составу?
2. Можно ли отнести сточную воду к категории «очищенная»?
3. При каких значениях рН, ХПК, концентрациях нефтепродуктов, хлоридов, минеральных солей сточная вода считается очищенной?
4. Назовите нормы водопотребления на одного жителя нашей страны в зависимости от степени развитости инфраструктуры населенного пункта.

1.3. Пример варианта контрольной работы

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-8.1.1, УК8.1.2.1; УК-8.3.1; ОПК-3.1.1. ОПК-3.2.1. ПК-2.1.1., ПК-2.2.1

Контрольная работа «Прикладная экология».

1. Классификация целенаправленных антропогенных воздействий на биосферу.
2. Какие воды называются сточными (определение, характеристика)?

1.4. Примеры контрольных вопросов для собеседования

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-1.1.1, УК-1.1.2, УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2., УК- 1.3.1, УК-1.3.2; УК-8.1.1, УК8.1.2.1, УК-8.3.1; ОПК-3.1.1. ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК3.3.2; ПК-2.1.1 ПК-2.2.1, ПК-2.3.3,

1. «Парниковый эффект» - причины и последствия.
2. Нарушение озонового слоя - причины и последствия.
3. «Кислотные дожди» - причины и последствия.
4. Что такое эвтрофикация водоемов, в результате чего возникает этот процесс?

2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: решение ситуационной задачи, собеседование.

2.1. Пример(ы) ситуационной (ых) задач(и)

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-1.1.1, УК-1.1.2, УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2., УК- 1.3.1, УК-1.3.2; УК-8.1.1, УК8.1.2.1, УК-8.3.1; ОПК-3.1.1. ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК3.3.2; ПК-2.1.1 ПК-2.2.1, ПК-2.3.3,

Задача № 1.

Ситуационная задача: На расстоянии 2 км от завода хромовых соединений и ТЭЦ расположены частные жилые дома (под дымовым факелом труб). На территории промышленного комплекса и карьеров уничтожены лесные массивы. В атмосферном воздухе обнаружены токсиканты (SO₂, NO₂, CO, тяжелые металлы). Отмечено уменьшение и повреждение листьев травы и деревьев, сокращение численности некоторых видов растений и животных. Выявлено антропогенное загрязнение и эвтрофикация воды водоемов. Для борьбы с зарастанием водоема используется разведение растительных рыб (толстолобики). Отмечен рост объема отходов производства (твердых и жидких) и ухудшение качества среды обитания человека (сильное загрязнение воды, почвы, воздуха, рост общей заболеваемости населения). Содержание хрома в почве достигает 50 мг/кг, картофеле – 65 мг/кг, моркови – 40 мг/кг, пшенице – 80 мг/кг. Почвы светло-каштановые, кислые (рН- 4,5).

Задание:

1. Назовите источники загрязнения почвы.
2. Какие загрязняющие вещества оказывают влияние на объекты ОС?

3. Какое антропогенное влияние оказывают выбросы на растительный и животный мир (прямое или косвенное)?
4. Понятие интродукция, имеет ли оно место в данной задаче?

Задача № 2

При проведении экологической экспертизы в сточных водах, подготовленных к выбросу в водоем, обнаружены следующие примеси: а) минеральные – песок, шлак, частицы ила; б) химические в) органические – растительные остатки, макулатура, физиологические выделения людей и животных. Лабораторные данные: рН сточной воды 9,59(N - рН 6,5-7,5); содержание хлоридов 6,5 мг/л(N -1,5 мг/л) , содержание минеральных солей 5,7 мг/л(N - 3,0 мг/л).

Задание:

1. К какой категории относятся сточные воды по своему составу?
2. Можно ли отнести сточную воду к категории «очищенная»?
3. При каких значениях рН, ХПК, концентрациях нефтепродуктов, хлоридов, минеральных солей сточная вода считается очищенной?
4. Назовите нормы водопотребления на одного жителя нашей страны в зависимости от степени развитости инфраструктуры населенного пункта.

2.2. Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
1	Фармацевтическая экология: определение, цели, задачи. Место фармацевтической экологии в системе экологических знаний.	УК-1.1.1, УК-1.1.2, УК-1.2.1, УК- 1.2.2., УК-1.3.1, УК-1.3.2; УК-8.1.1, УК8.1.2.1, УК-8.3.1; ОПК-3.1.1. ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК3.3.2; ПК-2.1.1 ПК-2.2.1, ПК-2.3.3,
2	История становления и развития научных экологических знаний. Формирование экологии как комплексной междисциплинарной науки.	УК-1.1.1, УК-1.1.2, УК-1.1.3, УК-1.2.1,УК- 1.2.2., УК- 1.3.1, УК-1.3.2; УК-8.1.1, УК8.1.2.1, УК-8.3.1; ОПК-3.1.1. ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК3.3.2; ПК-2.1.1 ПК-2.2.1, ПК-2.3.3,
3	Развитие учения В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере (по В.И. Вернадскому) Понятие ноосферы.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
4	Большой круговорот веществ в природе.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
5	Биологический круговорот веществ в природе.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
6	Малый круговорот веществ в природе - какие функции в природе он обеспечивает.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
7	Биогеохимические циклы веществ, являются наиболее жизненно важными для биосферы (O ₂ , C, S,. N).	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2,

		УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
8	Среда обитания современного человека (по Н.Ф. Реймсу).	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
9	Физические и химические методы, методы прикладной статистики, применяемые в экологических исследованиях.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
10	Полевые и лабораторные методы экологических исследований.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
11	Приборы, используемые в экологических исследованиях.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
12	Уровни биологической организации и экология. Организм как целостная система.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
13	Понятия популяции, экотипа, биоценоза, биотопа и биогеоценоза.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
14	Понятия биогеоценоза. Схема биогеоценоза.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
15	Внутривидовые и межвидовые взаимодействия как основа существования биоценозов.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
16	Трофические уровни: автотрофные и гетеротрофные организмы; продуценты, консументы, редуценты и их роль в обмене веществ и энергии.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
17	Экологические факторы. Виды экологических факторов. Экологические факторы среды, влияющие на живой организм. Классификация.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
18	Закономерности воздействия экологических факторов на организм: правило оптимума; правило минимума; правило толерантности Шелфорда.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
19	Закономерности воздействия экологических факторов на организм: правило двух уровней адаптации; неоднозначность действия фактора на различные функции организма; правило взаимодействия факторов; закон экологического дублирования.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
20	Адаптация организма к экологическим факторам. Основные законы и правила адаптации.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-

		3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
21	Основные механизмы формирования адаптаций на уровне организма.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
22	Особенности адаптации организмов к различным средам жизни Приспособления растений к световому и температурному режиму.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
23	Антропогенные факторы – определение. Экологические последствия влияния антропогенных факторов на окружающую природную среду.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
24	Современные экологические проблемы, пути их преодоления.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
25	Влияние химических веществ на здоровье населения. Пути поступления химических веществ в организм.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
26	Ксенобиотики: определение, классификация. Пути поступления ксенобиотиков в продукты питания.	УК-1.1.1, УК-1.1.2, УК-1.2.1, УК- 1.2.2., УК-1.3.1, УК-1.3.2; УК-8.1.1, УК8.1.2.1, УК-8.3.1; ОПК-3.1.1. ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК3.3.2; ПК-2.1.1 ПК-2.2.1, ПК-2.3.3,
27	Пищевые добавки. Система стандартизации и контроля качества пищевых добавок.	УК-1.1.1, УК-1.1.2, УК-1.2.1, УК- 1.2.2., УК-1.3.1, УК-1.3.2; УК-8.1.1, УК8.1.2.1, УК-8.3.1; ОПК-3.1.1. ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК3.3.2; ПК-2.1.1 ПК-2.2.1, ПК-2.3.3,
28	Биологические активные добавки к пище (БАД). Процедура установления безопасности БАД.	УК-1.1.1, УК-1.1.2, УК-1.2.1, УК- 1.2.2., УК-1.3.1, УК-1.3.2; УК-8.1.1, УК8.1.2.1, УК-8.3.1; ОПК-3.1.1. ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК3.3.2; ПК-2.1.1 ПК-2.2.1, ПК-2.3.3,
29	Экология питания: Основные нормативные документы, касающиеся производства, контроля качества и применения пищевых добавок (Федеральные законы РФ, приказы МЗ РФ, СанПиНы, методические указания и инструкции, утвержденные МЗ РФ); общие принципы оценки эффективности, безопасности и доброкачественности пищевых добавок.	УК-1.1.1, УК-1.1.2, УК-1.2.1, УК- 1.2.2., УК-1.3.1, УК-1.3.2; УК-8.1.1, УК8.1.2.1, УК-8.3.1; ОПК-3.1.1. ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК3.3.2; ПК-2.1.1 ПК-2.2.1, ПК-2.3.3,
30	Загрязнение окружающей среды- определение, укажите его виды и объекты загрязнения	УК-1.1.1, УК-1.1.2, УК-1.2.1, УК- 1.2.2., УК-1.3.1, УК-1.3.2; УК-8.1.1, УК8.1.2.1, УК-8.3.1; ОПК-3.1.1. ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК3.3.2; ПК-2.1.1 ПК-2.2.1, ПК-

		2.3.3,
31	Основные антропогенные (техногенные) загрязняющие вещества атмосферы, методы их анализа.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
32	Основные антропогенные (техногенные) загрязняющие вещества гидросферы, методы их анализа.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
33	Основные антропогенные (техногенные) загрязняющие вещества литосферы и лекарственного растительного сырья, методы их анализа;	УК-1.1.1, УК-1.1.2, УК-1.2.1, УК-1.2.2., УК-1.3.1, УК-1.3.2; УК-8.1.1, УК8.1.2.1, УК-8.3.1; ОПК-3.1.1. ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК3.3.2; ПК-2.1.1 ПК-2.2.1, ПК-2.3.3,
34	Основные антропогенные (техногенные) загрязняющие вещества и загрязнения, связанные с производством лекарственных и химических веществ, направления профилактики.	УК-1.1.1, УК-1.1.2, УК-1.2.1, УК-1.2.2., УК-1.3.1, УК-1.3.2; УК-8.1.1, УК8.1.2.1, УК-8.3.1; ОПК-3.1.1. ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК3.3.2; ПК-2.1.1 ПК-2.2.1, ПК-2.3.3,
35	Основные последствия загрязнения атмосферы: кислотные дожди, истощение озонового слоя, парниковый эффект – характеристика причины и условия возникновения.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
36	Основные группы мероприятий по охране атмосферного воздуха, цель, характеристика.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
37	Сточные воды – определение, Механическая и биологическая очистка сточных вод: понятие, основные этапы и методики, их характеристика.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
38	Основные виды антропогенного воздействия на почвы. Основные загрязнители почвы.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
39	Что такое деградация земель и каковы ее причины?	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
40	«Эрозия почв» - дайте определение, перечислите виды эрозионных процессов.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
41	«Опустынивание» -дайте определение, укажите причины .	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
42	Химико-фармацевтические предприятия и аптечные организации как источники загрязнений окружающей среды.	УК-1.1.1, УК-1.1.2, УК-1.2.1, УК-1.2.2., УК-1.3.1, УК-1.3.2; УК-8.1.1, УК8.1.2.1, УК-8.3.1;

		ОПК-3.1.1. ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК3.3.2; ПК-2.1.1 ПК-2.2.1, ПК-2.3.3,
43	Экозащитная безопасность и техника в фармацевтическом и химическом производстве: содержание понятий, примеры.	УК-1.1.1, УК-1.1.2, УК-1.2.1, УК- 1.2.2., УК-1.3.1, УК-1.3.2; УК-8.1.1, УК8.1.2.1, УК-8.3.1; ОПК-3.1.1. ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК3.3.2; ПК-2.1.1 ПК-2.2.1, ПК-2.3.3,
44	Природоохранные организации на промышленных, в том числе и химико-фармацевтических предприятиях; задачи этих организаций; понятия о ПДК загрязняющих веществ атмосферы, гидросферы, почвы, лекарственного растительного сырья, а также о классах их опасности.	УК-1.1.1, УК-1.1.2, УК-1.2.1, УК- 1.2.2., УК-1.3.1, УК-1.3.2; УК-8.1.1, УК8.1.2.1, УК-8.3.1; ОПК-3.1.1. ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК3.3.2; ПК-2.1.1 ПК-2.2.1, ПК-2.3.3,
45	Природные условия и природопользование: понятия, Виды природопользования, примеры природопользования в Волгоградской области.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
46	Природные ресурсы Классификация природных ресурсов, примеры природных ресурсов Волгоградской области.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
47	Природно-ресурсный потенциал региона: понятие, характеристика	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
48	Природные ресурсы, особенности ресурсного природопользования на модели Волгоградской области	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
49	Рациональное и нерациональное природопользование: понятия.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
50	Общие принципы рационального природопользования	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
51	Мониторинг состояния окружающей среды: понятие, виды мониторинга. Цели и задачи мониторинга окружающей среды.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
52	Экологические риски: понятие, виды. Оценка риска для здоровья населения - содержание, этапы.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
53	Санитарно-гигиенический мониторинг: понятие, цели и задачи, значение для охраны здоровья населения.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
54	Задачи и общие принципы охраны окружающей среды.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-

		1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
55	Экологическая экспертиза: понятие, цель, содержание.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
56	Программа производственного экологического контроля – цели и задачи, основное содержание.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
57	Программа производственного экологического контроля – порядка и сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля. Задачи специалиста.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
58	Достижения экологической науки и практики, концепции развития охраны окружающей среды, включая охрану лекарственных растений, природоохранное законодательство.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
59	Основные принципы охраны окружающей среды.	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2
60	Особо охраняемые территории: понятие, функции, использование	УК-1.1.1, УК-1.1.2; УК-1.1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; ОПК-3.1.1, ОПК-3.2.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2

2.3. Пример экзаменационного билета

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра: общей гигиены и экологии ИОЗ

Дисциплина: фармацевтическая экология

Специалитет по специальности 33.05.01 Фармация, направленность (профиль) Фармация

Учебный год: 20__-20__

Экзаменационный билет №

Экзаменационные вопросы:

1. Фармацевтическая экология: определение, цели, задачи. Место фармацевтической экологии в системе экологических знаний.
2. Основные антропогенные (техногенные) загрязняющие вещества и загрязнения, связанные с производством лекарственных и химических веществ, направления профилактики.
3. Основные принципы охраны окружающей среды.

Экзаменационная ситуационная задача

При проведении экологической экспертизы в сточных водах, подготовленных к выбросу в водоем, обнаружены следующие примеси: а) минеральные – песок, шлак, частицы ила; б) химические в) органические – растительные остатки, макулатура, физиологические выделения людей и животных.

Лабораторные данные: рН сточной воды 9,59 (N - рН 6,5-7,5); содержание хлоридов 6,5

мг/л (N -1,5 мг/л) , содержание минеральных солей 5,7 мг/л (N - 3,0 мг/л).

1. К какой категории относятся сточные воды по своему составу?
2. Можно ли отнести сточную воду к категории «очищенная»?
3. При каких значениях рН, ХПК, концентрациях нефтепродуктов, хлоридов, минеральных солей сточная вода считается очищенной?
4. Назовите нормы водопотребления на одного жителя нашей страны в зависимости от степени развитости инфраструктуры населенного пункта.

Зав. кафедрой _____ Н.И. Латышевская

М.П.

В полном объеме фонд оценочных средств по дисциплине доступен в ЭИОС ВолгГМУ по ссылке(ам): <https://elearning.volgmed.ru/mod/folder/view.php?id=6776>

Рассмотрено на заседании кафедры общей гигиены и экологии «24» мая 2023 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой



Н.И. Латышевская