

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Северо-Осетинская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

кафедра фармации

УТВЕРЖДЕНО

протоколом заседания Центрального
координационного учебно-методического
совета от «23» мая 2023 г., протокол № 5.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине **«Фармацевтическая экология»**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы специалитета по специальности 33.05.01 Фармация,
утвержденной 24.05.2023 г.

для студентов 4 курса

по специальности 33.05.01 Фармация

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры

от «16» мая 2023 г. (протокол № 10)

Заведующая кафедрой фармации

к.фарм.н., доцент



Ф.Н. Бидарова

г. Владикавказ 2023г.

СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Титульный лист
2. Структура оценочных материалов
3. Рецензии на оценочные материалы
4. Паспорт оценочных материалов
5. Комплект оценочных материалов:
 - вопросы к модулю;
 - вопросы к зачету;
 - билеты к зачету.
 - эталоны тестовых заданий (входного контроля уровня подготовки и текущего контроля успеваемости обучающегося).

ВХОД № 28
«А» 15 2023
подпись

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Северо-Осетинская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

РЕЦЕНЗИЯ
на оценочные материалы

по дисциплине «Фармацевтическая экология»

для студентов 4 курса

по специальности 33.05.01 Фармация

Оценочные материалы составлены на кафедре фармации на основании рабочей программы и соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности (направлению подготовки) 33.05.01 Фармация.

Оценочные материалы утверждены на заседании Центрального координационного учебно-методического совета.

Оценочные материалы по дисциплине «Фармацевтическая экология» включает в себя вопросы к модулю и билеты к зачету.

Количество билетов достаточно для проведения зачета и исключает неоднократное использование одного и того же билета в одной академической группе в один день. Билеты выполнены на бланках единого образца по стандартной форме, на бумаге одного цвета и качества и включает в себя 2 вопроса. Формулировки вопросов совпадают с формулировками перечня вопросов, выносимых на зачет. Содержание вопросов одного билета относится к различным разделам программы, позволяющее более полно охватить материал учебной дисциплины. Сложность вопросов в экзаменационных билетах распределена равномерно.

Замечаний к рецензируемому оценочным материалам нет.

В целом, оценочные материалы по дисциплине «Фармацевтическая экология» способствуют качественной оценке уровня владения обучающимися общекультурными и профессиональными компетенциями.

Рецензируемые оценочные материалы могут быть рекомендованы к использованию для текущей и промежуточной аттестации на фармацевтическом факультете у студентов 4 курса.

Рецензент:

Председатель ЦУМК
естественно-научных и математических
дисциплин с подкомиссией экспертизы
оценочных материалов, доцент
кафедры химии и физики



Божиева Н.И.

РЗД № 66
«18» 05 2023 г.
Подпись

РЕЦЕНЗИЯ на оценочные материалы

по дисциплине «Фармацевтическая экология»

для студентов 4 курса

по специальности 33.05.01 Фармация

Оценочные материалы составлены составлен на кафедре фармации на основании рабочей программы и соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности (направлению подготовки) 33.05.01 Фармация.

Оценочные материалы утверждены на заседании Центрального координационного учебно-методического совета.

Оценочные материалы по дисциплине «Фармацевтическая экология» включает в себя вопросы к модулю и билеты к зачету.

Количество билетов достаточно для проведения зачета и исключает неоднократное использование одного и того же билета в одной академической группе в один день. Билеты выполнены на бланках единого образца по стандартной форме, на бумаге одного цвета и качества и включает в себя 2 вопроса. Формулировки вопросов совпадают с формулировками перечня вопросов, выносимых на зачет. Содержание вопросов одного билета относится к различным разделам программы, позволяющее более полно охватить материал учебной дисциплины. Сложность вопросов в экзаменационных билетах распределена равномерно.

Замечаний к рецензируемому оценочным материалам нет.

В целом, оценочные материалы по дисциплине «Фармацевтическая экология» способствуют качественной оценке уровня владения обучающимися общекультурными и профессиональными компетенциями.

Рецензируемые оценочные материалы могут быть рекомендованы к использованию для текущей и промежуточной аттестации на фармацевтическом факультете у студентов 4 курс.

Рецензент:

Заведующая аптекой №4
АО «Фармация»



Кадохова Л.Б.

Паспорт оценочных материалов по
дисциплине «Фармацевтическая экология»

№п/п	Наименование контролируемого раздела дисциплины	Код формируемой компетенции (этапа)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
Вид контроля	Текущий контроль успеваемости/Промежуточная аттестация		
1.	Раздел 1. Основные понятия и законы общей экологии. Экологические факторы, их влияние на окружающую среду. Понятия о ПДК загрязняющих веществ атмосферы, гидросферы, почвы, классы их опасности.	УК-8, ОПК-3, ПК-15	билеты к зачету; вопросы к зачету; вопросы к модулю
2.	Раздел 2. Промышленная экология. Техногенные загрязнения природной среды (атмосферы, гидросферы, литосферы);загрязнения, связанные с производством лекарственных и химических веществ методы их анализа. Основная документация экологической лаборатории предприятия.	УК-8, ОПК-3, ПК-15	билеты к зачету; вопросы к зачету; вопросы к модулю

Вопросы к модульным занятиям

Модуль 1. Введение. Фармацевтическая экология как научная дисциплина. Основы общей экологии. Качество окружающей среды и проблемы безопасности человека.

- 1.1 Экология как наука. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Ноосфера. Круговорот веществ. Трофические цепи. Законы Коммонера. Состав гидросферы, атмосферы, литосферы. Виды мониторинга. Охрана природы
- 1.2 Введение. Фармацевтическая экология как научная дисциплина. Основы общей экологии. Качество окружающей среды и проблемы безопасности человека. Значение экологического образования и воспитания в будущей деятельности провизора»
- 1.3 Основные этапы развития экологии. Разделы экологии. Современное состояние экологии. Фармацевтическая экология. Развитие общества и накопление экологических проблем. Общетеоретические и прикладные задачи экологии.

Модуль 2. Химикофармацевтические предприятия как источники загрязнения окружающей среды: гидросферы, атмосферы, литосферы.

2.1 Загрязнение окружающей среды сточными водами. Методы очистки сточных вод и очистные сооружения. Экологический контроль сточных вод.

Методы отбора проб и пробоподготовка сточных вод химикофармацевтических предприятий (ХФП). Консервация пробы. Техника безопасности при отборе проб.

2.2 Органолептические (определение цветности, прозрачности, запаха, осадка) и физические (определение температуры, pH - среды) методы анализа сточных вод

2.3 Физические и химические методы (определение сухого остатка и окисляемости воды) анализа сточных вод химико-фармацевтических предприятий. Определение перманганатной окисляемости.

2.4 Химические и спектральные методы анализа сточных вод (определение нитритионов)

2.5 Химико-фармацевтические предприятия как источники загрязнения окружающей среды - гидросферы. Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами, пестицидами, радионуклидами.

2.6 Загрязнение окружающей среды промышленными выбросами в атмосферу. Очистка и обеззараживание промышленных выбросов. Газо- и пылеочистка промышленных выбросов на химико-фармацевтических предприятиях (ХФП). Экологический контроль за выбросами в атмосферу на ХФП

2.7 Методы отбора проб воздуха. Пробоподготовка воздуха для анализа промышленных выбросов химико-фармацевтических предприятий. Очистка и обеззараживание промышленных выбросов. Газо- и пылеочистка промышленных выбросов на ХФП. Определение аммиака в воздухе.

2.8 Химические и физико-химические методы анализа промышленных выбросов. Определение паров серной кислоты в воздухе.

2.9 Химико-фармацевтические предприятия как источники загрязнения окружающей среды - атмосферы. Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами, пестицидами, радионуклидами

2.10 Отходы производства и потребления. Природоохранное законодательство. ФЗРФ «Об отходах производства и потребления». Полигоны. Санкционированные и несанкционированные свалки. Безотходное и малоотходное производство

2.11 Отходы производства и потребления. Природоохранное законодательство. ФЗРФ «Об отходах производства и потребления». Предельно допустимые концентрации почвы (ПДКп). Полигоны. Санкционированные и несанкционированные свалки

2.12 Химико-фармацевтические предприятия как источники загрязнения окружающей среды - литосферы. Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами, пестицидами, радионуклидами

Модуль 3. Пищевые (красители, ароматизаторы, антиоксиданты и т.д.) и биологически активные добавки. Рациональное использование ресурсов лекарственных растений.

3.1 Пищевые (красители, ароматизаторы, антиоксиданты и т.д.) и биологически активные добавки. Рациональное использование ресурсов лекарственных растений. Оценка экологической обстановки и охраны зарослей лекарственных растений

3.2 Пищевые (красители, ароматизаторы, антиоксиданты и т.д.) и биологически активные добавки.

3.3 Итоговое занятие. Зачет

3.4 Пищевые (красители, ароматизаторы, антиоксиданты и т.д.) и биологически активные добавки. Их стандартизация.

3.5 Рациональное использование ресурсов лекарственных растений на определенной территории. Экологически чистые районы произрастания лекарственных растений; составление научнообоснованных рекомендаций для рационального планирования объема заготовок.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИИ **(Фармацевтический факультет, 4 курс, 7 семестр)**

1. «Фармацевтическая экология» как дисциплина.
2. Нормативно-правовое регулирование в области охраны окружающей среды и природопользования
3. Экологические проблемы современности. Модель устойчивого развития цивилизации. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития России
4. Особенности современной экологической ситуации в России и ее крупных промышленных центрах.
5. Основные направления государственной политики в области охраны окружающей среды. Законодательство России об охране окружающей среды. Закон России «Об охране окружающей среды». Основные принципы охраны окружающей среды.
5. Технические нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды. Ответственность за нарушение законодательства России об охране окружающей среды.
6. Природопользование и природоохранная деятельность в фармации
7. Экологические аспекты деятельности фармацевтических и биотехнологических производств.
8. Экологические проблемы при производстве лекарственных средств, в том числе продуктов биотехнологии.
9. Фармацевтические предприятия как источники загрязнения окружающей среды.
10. Требования в области охраны окружающей среды при размещении фармацевтических предприятий и биотехнологических производств.
11. Учет на фармацевтических предприятиях выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, порядок заполнения и применения форм учетной документации в области охраны окружающей среды. Паспорт безопасности веществ (материалов).
12. Сточные воды фармацевтических производств, их органолептический, химический и микробиологический анализ. Условия приема сточных вод фармацевтических предприятий и аптек в водоотводящую сеть. Методы очистки и обезвреживания производственных сточных вод, очистные сооружения.
13. Определение категории опасности фармацевтических предприятий в зависимости от массы, вида и состава загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.
14. Регламент движения и учета документов при осуществлении деятельности по выдаче разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
15. Мероприятия, направленные на снижение и ликвидацию загрязнений воздуха промышленными выбросами. Методы очистки воздуха. Санитарно-защитная зона.
16. Порядок учета и обращения с объектами растительного мира, расположенными на землях фармацевтических предприятий.
17. Влияние факторов производственной среды на здоровье работников фармацевтических предприятий.
18. Экологические аспекты деятельности аптек, аптечных складов, контрольно-аналитических (испытательных) лабораторий
19. Требования в области охраны окружающей среды при размещении аптечных организаций и их структурных подразделений.
20. Влияние экологических факторов на качество лекарственного растительного сырья.
21. Эколого-биологические особенности природных популяций лекарственных растений как основа их рациональной эксплуатации.

22. Заключение об экологическом благополучии и возможности заготовки лекарственного растительного сырья на определенной территории.
23. Утилизация использованных реактивов и реактивов с истекшим сроком годности в контрольно-аналитических лабораториях.
24. Утилизация реактивов общего списка и спиртосодержащих реактивов.
25. Переработка серебросодержащих реактивов, возвращенных аптеками в контрольно-аналитическую лабораторию.
26. Особенности утилизации отходов, содержащих ацетонитрил и метанол.
27. Уничтожение лекарственных средств, забракованных контрольно-аналитической лабораторией при испытаниях.
28. Влияние факторов производственной среды на здоровье работников аптек, аптечных складов, контрольно-аналитических (испытательных) лабораторий.
29. Управление медицинскими и фармацевтическими отходами
30. Отходы фармацевтического производства и отходы потребления.
31. Основные принципы государственной политики в области обращения с отходами.
32. Природоохранное законодательство по отходам производства и потребления в России. Закон «Об обращении с отходами».
33. Классификация отходов. Степень опасности и классы опасности отходов.
34. Классификатор отходов, образующихся в России.
35. Медицинские отходы. Нормативные правовые акты, регулирующие обращение медицинских отходов. Лицензия на деятельность по обращению с опасными отходами.
36. Правила и методы обезвреживания медицинских отходов, изделий медицинского назначения и медицинской техники.
37. Фармацевтические отходы. Классификация, учет наличия, образования и размещения, правила и методы обезвреживания отходов лекарственных средств в аптеках.
38. Способы утилизации просроченных лекарственных средств населением.
39. Отходы производства и переработки фармацевтической продукции.
40. Нормативы образования отходов. Паспорт опасности отходов. Инструкция по обращению с отходами фармацевтического производства, размещение, хранение, порядок и методы уничтожения отходов фармацевтических предприятий.
41. Учет и инвентаризация отходов. Разрешение и договор на вывоз отходов.
42. Экологические требования к транспортировке отходов фармацевтической деятельности на полигоны. Прием отходов на полигоны в зависимости от класса опасности.
43. Экономические платежи за размещение нормативных и сверхнормативных отходов (экологический налог).
44. Использование отходов. Вторичные материальные ресурсы. Безотходное и малоотходное производство.
45. Ответственность за нарушение природоохранных требований при обращении с отходами.
46. Основы экологического менеджмента и маркетинга в фармации
47. Экологический менеджмент на фармацевтическом предприятии.
48. Экологическая политика фармацевтического предприятия. Система управления окружающей средой (ISO 14001:2005).
49. Экологические службы на фармацевтическом предприятии. Экологическая сертификация, обязательная сертификация, объекты, цели и задачи продукции.
50. Система оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).
51. Экологическая экспертиза на фармацевтических предприятиях: основные понятия и объекты, подлежащие экологической экспертизе. Документирование результатов экологической экспертизы.
52. Экологическая паспортизация предприятий фармацевтической промышленности.

53. Экологический маркетинг на фармацевтическом предприятии, цели и задачи. 54. Стандарты, регламентирующие использование экомаркировки для продукции: международные, национальные, Таможенного Союза.
55. Экологическая безопасность упаковки лекарственных средств, медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента.
56. Экологический аудит фармацевтической деятельности, ответственность за нарушение законодательства России об охране окружающей среды.
57. Основные виды экологической отчетности. Государственная экологическая статистическая отчетность фармацевтических предприятий, единые типовые формы статистической экологической отчетности аптечных организаций.
58. Формы ведомственной отчетности «Сведения о локальном мониторинге окружающей среды». Экологическая проверка в аптеке.