

№ОРД-ФАРМ.ТЕХ-19

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ»
основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы ординатуры по специальности 33.08.01 Фармацевтическая технология,
утвержденной «30» марта 2022 г.

Форма обучения: Очная

Срок освоения: 2 года

Кафедра: фармации

Владикавказ 2022

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

ФГОС ВО по специальности **33.08.01 Фармацевтическая технология** (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации «27» августа 2014 г. (№1142)

Учебный план по специальности **33.08.01 Фармацевтическая технология** (уровень подготовки кадров высшей квалификации),

ОРД-ФАРМ.ТЕХ-19-03-22

одобренный ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России «30» марта 2022 г., протокол № 6.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры фармации ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «15» марта 2022г., протокол № 8.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании центрального координационного учебно-методического совета ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «22» марта 2022 г., протокол № 4.

Рабочая программа дисциплины утверждена ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «30» марта 2022 г., протокол № 6.

Разработчики:

Заведующая кафедрой фармации, к. фарм. н., доцент



Бидарова Ф.Н.

Старший преподаватель кафедры фармации ФГБОУ ВО СОГМА

Минздрава России



Сабеева А.Н.

Рецензенты:

Заведующая центральной межбольничной аптекой АО «Фармация» Абаева М.М.

Доцент кафедры фармации, к.фарм.н. Е.Н.Цахилова

Содержание рабочей программы

1. наименование дисциплины;
2. перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
3. указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
4. объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
5. содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
6. перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
7. фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
8. перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
9. перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины;
10. методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
11. перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
12. описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.
13. ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине и результаты освоения образовательной программы

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Тема занятия (раздела)	Результаты освоения		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1.	УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Основные этапы развития фармацевтической экологии.	особенности среды обитания живых организмов и человека; понятие экосистема; организацию и функционирование биосферы; основные проблемы загрязнения гидросферы и литосферы выбросами фармацевтических предприятий; актуальные проблемы загрязнения окружающей среды и ЛРС радиацией, мероприятия по защите населения от радиации. влияние экологических факторов на организм человека.	организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы; анализировать причины экологических проблем и находить пути их решения.	навыками сбора и анализа информации и навыками прогнозирования экологических проблем
2.	ПК-1	готовность к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств	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.	основные положения и понятия фармацевтической экологии; роль фармацевтической экологии для фармацевтов; основные проблемы экологии, связанные с техногенными	организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы; теоретически проводить отбор проб сточных вод и отбор	навыками сбора и анализа информации и навыками прогнозирования экологических проблем; навыками определения

				загрязнениями природной среды; понятия о ПДК загрязняющих веществ атмосферы, гидросферы, почвы, классы их опасности.	проб атмосферного воздуха химико-фармацевтических предприятий (ХФП); интерпретировать методики их анализа в соответствии с действующими стандартами для решения профессиональных задач.	экологической оценки воздуха рабочей зоны, сточных вод, почвы химико-фармацевтических предприятий; навыками разработки мероприятий по профилактике загрязненности рабочей зоны, сточных вод, воздуха, почвы на ХФП.
3.	ПК-6	готовность к организации технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств	Раздел 2. Промышленная экология. Экология человека. Экология труда на фармацевтических предприятиях. Техногенные загрязнения природной среды; загрязнения, связанные с производством лекарственных и химических веществ методы их анализа. Основная документация экологической лаборатории предприятия.	принципы оценки эффективности, безопасности и доброкачественности пищевых добавок; современную концепцию разработки и производства биологически активных добавок к пище (БАД).	анализировать причины экологических проблем и находить пути их решения; применять современные информационные технологии для решения профессиональных задач.	анализом научной фармацевтической информации и методами научных исследований в области фармации; методами оценки экологической обстановки; технологиями охраны зарослей лекарственных растений.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Фармацевтическая промышленная экология» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по специальности 33.08.01 Фармацевтическая технология.

4. Объем дисциплины

№ п/п	Вид работы	Всего зачетных единиц	Всего часов	Год обучения
				2
				часов
1	2	3	4	5
1.	Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:	2	72	72
2.	Лекции (Л)	0,17	6	6
3.	Клинические практические занятия (ПЗ)	1,83	66	66
4.	Семинары (С)	-	-	-
5.	Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
6.	Самостоятельная работа обучающегося (СР)	1	36	36
7.	Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	3	3
		экзамен (Э)	-	-
8.	ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	-	108
		ЗЕТ	3	-

5. Содержание дисциплины

№ п/п	№ Год обучения	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды учебной деятельности (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	2	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.	4		32	18	54	устный опрос, письменный опрос
2.	2	Раздел 2. Промышленная экология. Экология человека. Экология труда на фармацевтических предприятиях. Техногенные загрязнения природной среды; загрязнения, связанные с производством лекарственных и химических веществ методы их анализа. Основная документация экологической лаборатории предприятия.	2		34	18	56	
ИТОГО:			6	-	66	36	108	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	№ Год обучения	Наименование учебно-методической разработки
1.	2	Курс лекций по дисциплине «Фармацевтическая промышленная экология» (для ординаторов) Бидарова Ф.Н.
2.		Методические рекомендации для внеаудиторной самостоятельной работы (СР) по дисциплине «Фармацевтическая промышленная экология» (для ординаторов) Бидарова Ф.Н.
3.		Глоссарий по дисциплине «Фармацевтическая промышленная экология» (для ординаторов) Бидарова Ф.Н.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

№ п/п	Перечень компетенций	№ Год обучения	Показатель(и) оценивания	Критерий(и) оценивания	Шкала оценивания	Наименование ФОС
1	2	3	4	5	6	7
1.	УК-1 ПК-1 ПК-6	2	см. стандарт контроля качества обучения, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 г. №264/о	см. стандарт контроля качества обучения, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 г. №264/о	см. стандарт контроля качества обучения, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 г. №264/о	Билеты к зачету

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров		Наименование ЭБС/ссылка в ЭБС
				в библиотеке	на кафедре	
1	2	3	4	5	6	7
Основная литература						
1.	Медицинская экология: учеб.	Иванов В.П., Иванов Н.В., Попоников А.В.	СПб: СпецЛит, 2012 – 320 с.	13		-
2.	Гигиена труда: учебник	Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф.	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2010, 2016	30		«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970436912.html
Дополнительная литература						
3.	Гигиена основами экологии человека: учеб. для студ. мед. вузов	Архангельский В. И., Козлова Т. А., Прохоров Н. И., Румянцев Г. И., Мельниченко П. И.	М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013.			«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426425.html



Prof. S. Logotada

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

Фармакопея 14 (4 тома) [Электронный ресурс] - Режим доступа.- <http://www.femb.ru/>
Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] - Режим доступа.- <http://www.aero.garant.ru/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение складывается из аудиторных занятий (72 часов), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (36 часов). Основное учебное время выделяется на практическую работу, включающую экспериментальную часть. Практические занятия проводятся в виде демонстрации эксперимента, использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания.

В учебном процессе широко используются активных и интерактивных формы проведения занятий (ролевые игры, тренинг, проблемная лекция, лекция-дискуссия). Самостоятельная работа подразумевает внеаудиторную подготовку и включает создание портфолио, таблиц, слайдов, рефератов по изучаемым темам. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Академии и кафедры. По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для внеаудиторной работы ординаторов, курс лекций для ординаторов, ситуационные задачи и эталоны тестовых заданий.

Исходный уровень знаний определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий (вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний: вопросы для самоподготовки), при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Лекции мультимедийные
 Программное обеспечение:
 Microsoft Office
 PowerPoint;
 Acrobat Reader;
 Internet Explorer
 Информационно-правовая система «Консультант»

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№/п	Наименование оборудования	Количество шт.	Техническое состояние
1	2	3	4
Специальное оборудование			
1.	Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран)	1	Удовлетворительное
2.	Ноутбуки для работы с электронным учебником	7	Удовлетворительное
3.	Доска.	1	Удовлетворительное

13. Ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

В условиях введения ограничительных мероприятий (карантина), связанных с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией, угрозой распространения новой коронавирусной инфекции и прочих форс-мажорных событиях, не позволяющих проводить учебные занятия в очном режиме, возможно изучение настоящей дисциплины или ее части с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Преподавание дисциплины в вышеописанных ситуациях будет осуществляться посредством освоения электронного курса с доступом к видео лекциям и интерактивным материалам курса: презентациям, статьям, дополнительным материалам, тестам и различным заданиям. При проведении учебных занятий, текущего контроля успеваемости, а также промежуточной аттестации обучающихся могут использоваться платформы электронной информационно-образовательной среды академии и/или иные системы электронного обучения, рекомендованные к применению в академии, такие как Moodle, Zoom, Webinar и др.

Лекции могут быть представлены в виде аудио-, видеофайлов, «живых лекций» и др. Проведение семинаров и практических занятий возможно в режиме on-line как в синхронном, так и в асинхронном режиме. Семинары могут проводиться в виде web-конференций