



**МИНЗДРАВ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования «Южно-Уральский  
государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России)  
кафедра Общей гигиены



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной, внеучебной и  
воспитательной работе

Л.М. Рассохина

2019 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

уровень высшего образования  
(специалитет)

Дисциплина - Основы фармацевтической экологии

Специальность – 33.05.01 Фармация

Форма обучения: очная

Курс 4 Семестр 7

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработчик программы \_\_\_\_\_


Л.П. Банникова

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 11 от 11/05 2019

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Л.П. Банникова

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки  Н.В. Майорова

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии по ОПОП ВО «Фармация» протокол № 3 от 24.05 2019

Председатель МК \_\_\_\_\_

Е.В. Симонян

Начальник методического отдела \_\_\_\_\_

Я. Т. Жакупова

### **Сведения о переутверждении рабочей программы**

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_ / \_\_ учебный год на заседании кафедры  
протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ № \_\_\_\_\_

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_ / \_\_ учебный год на заседании кафедры  
протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ № \_\_\_\_\_

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_ / \_\_ учебный год на заседании кафедры  
протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ № \_\_\_\_\_

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_ / \_\_ учебный год на заседании кафедры  
протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ № \_\_\_\_\_

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_ / \_\_ учебный год на заседании кафедры  
протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ № \_\_\_\_\_

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_ / \_\_ учебный год на заседании кафедры  
протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ № \_\_\_\_\_

### **Сведения о внесении изменений**

Протокол дополнений и изменений № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_

Протокол дополнений и изменений № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_

Протокол дополнений и изменений № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_

Протокол дополнений и изменений № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_

Протокол дополнений и изменений № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_

Протокол дополнений и изменений № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_

Протокол дополнений и изменений № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_

Протокол дополнений и изменений № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_

Протокол дополнений и изменений № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_

Протокол дополнений и изменений № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_

Протокол дополнений и изменений № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_

Протокол дополнений и изменений № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1 НОРМАТИВНАЯ БАЗА .....	4
2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЁ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	4
3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЧАСАХ.....	5
5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
5.1 Лекции .....	5
5.2 Практические занятия .....	6
5.3 Самостоятельная работа.....	7
6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	8
6.1 Основная и дополнительная литература.....	8
6.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы .....	8
6.3 Программное обеспечение .....	9
6.4 Материально-техническое обеспечение.....	9

## **1 НОРМАТИВНАЯ БАЗА**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденный приказом Минобрнауки России от 27 марта 2018 г. № 219.

2. СМК П 04 Положение «О рабочей программе дисциплины».

## **2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Основы фармацевтической экологии» относится к обязательной части учебного плана образовательной программы по специальности 33.05.01 Фармация.

**Цель** освоения дисциплины «Основы фармацевтической экологии» - формировании у будущего провизора системных знаний, умений и навыков по вопросам фармацевтической экологии.

### **Задачи дисциплины:**

- сформировать знания теоретических основ фармацевтической экологии, необходимых для решения профессиональных задач по охране окружающей среды от неблагоприятных последствий деятельности химико-фармацевтических предприятий;

- сформировать умение анализировать и интерпретировать основные экологические показатели, характеризующие состояние биосферы и её влияние на сырьё и готовую фармацевтическую продукцию;

- сформировать навыки отбора проб провизором-аналитиком экологической лаборатории из окружающей среды, загрязненной промышленными отходами химико-фармацевтического предприятия, согласно нормативной документации.

## **3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Изучение дисциплины «Основы фармацевтической экологии» направлено на формирование у обучающихся следующей общепрофессиональной компетенции:

### **в фармацевтической деятельности:**

**ОПК - 3** Способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств.

**ИД – 3** Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности.

### **Знать:**

- нормативно-правовые и законодательные документы, регламентирующие основные экологические показатели состояния биосферы.

### **Уметь:**

- применять знания нормативно-правовой документации регламентирующие трудовые действия предприятий фармацевтической промышленности с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности.

**Владеть:**

- нормативно-правовыми документами, регламентирующими основные экологические показатели состояния производственной среды, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств.

**ИД - 4** Определяет и интерпретирует основные экологические показатели состояния производственной среды при производстве лекарственных средств.

**Знать:**

- основные экологические проблемы, источники загрязнения биосферы и её воздействие на сырьё и готовую фармацевтическую продукцию.

**Уметь:**

- отбирать пробы из объектов окружающей среды, проводить их анализ и интерпретировать полученные результаты.

**Владеть:**

- навыками работы с нормативно-правовыми и законодательными документами, регламентирующими основные экологические показатели состояния биосферы, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств.

**4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЧАСАХ**

Таблица 1 - Трудоемкость дисциплины

Формы работы	Объем (в часах)
<b>Контактная работа (всего), в том числе</b>	49
Лекции	16
Практические занятия	32
Промежуточная аттестация (зачет)	1
<b>Самостоятельная работа по учебным занятиям и промежуточной аттестации (всего)</b>	23
<b>Итого объем дисциплины (з. е. / часы)</b>	<b>2 з. е. / 72</b>

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****5.1 Лекции - 16 часов**

Таблица 2 – Темы лекций

№	Тема лекции	Количество часов	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения
1	Введение в экологию. Законы экологии. Причины экологического кризиса. Последствия антропогенного загрязнения природной среды	2	ОПК - 3	ИД - 3
2	Экологический контроль за выбросами в атмосферу. Природоохранное законодательство в области охраны атмосферы	2	ОПК - 3	ИД - 3
3	Химико-фармацевтическое предприятие как источник загрязнения окружающей среды	2	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4

4	Организация экологического контроля за выбросами сточных вод на химико-фармацевтических предприятиях	2	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
5	Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами	2	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
6	Загрязнение окружающей среды соединениями азота, пестицидами, радионуклидами	2	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
7	Промышленные отходы. Экономика природопользования и природоохранной деятельности химико-фармацевтических предприятий	2	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
8	Биологически активные добавки к пище. Классификация. Критерии оценки качества. Нормативные и правовые вопросы оборота биологически активных добавок	2	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
Всего: 16				

## 5.2 Практические занятия - 32 часа

Таблица 3 - Темы и объем практических занятий

№	Тема занятия	Количество часов	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения
1	Сточные воды. Классификация. Методы отбора проб и пробоподготовка сточных вод химико-фармацевтических предприятий. Консервация сточных вод химико-фармацевтических предприятий	2	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
2	Органолептические и физические методы анализа сточных вод химико-фармацевтических предприятий	2	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
3	Физико-химические методы анализа сточных вод химико-фармацевтических предприятий	2	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
4	Источники и состав загрязнений атмосферного воздуха. Классы опасности загрязняющих веществ атмосферного воздуха. Классификация выбросов по составу	2	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
5	Методы отбора проб и пробоподготовка промышленных выбросов химико-фармацевтических предприятий. Физико-химические методы анализа промышленных выбросов химико-фармацевтических предприятий	2	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
6	Очистка и обеззараживание промышленных выбросов. Газо - и пылеочистка	2	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
7	Отходы производства и потребления. Классы токсичности отходов	2	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4

8	Учет наличия, образования, использования и размещения отходов. Первичная и вторичная утилизация отходов. Полигоны, санкционированные и несанкционированные свалки	2	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
9	Полигоны по обеззараживанию и захоронению токсичных промышленных отходов	2	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
10	Загрязнение атмосферы, гидросферы и литосферы тяжелыми металлами	2	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
11	Загрязнение атмосферы, гидросферы и литосферы пестицидами	2	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
12	Загрязнение атмосферы, гидросферы и литосферы соединениями азота	2	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
13	Загрязнение окружающей среды радионуклидами	2	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
14	Пищевые добавки. Общие сведения о пищевых добавках. Определение. Классификация. Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок	2	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
15	Биологически активные добавки к пище. Классификация. Критерии оценки качества биологически активных добавок. Нормативные и правовые вопросы оборота биологически активных добавок. Требования к упаковке	2	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
16	Итоговое знание по дисциплине «Основы фармацевтической экологии»	2	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
Всего: 32				

### 5.3 Самостоятельная работа – 23 часа

Таблица 4 - Темы и объем самостоятельной работы

№	Тема самостоятельной работы	Количество часов	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения
1	Медико-биологические аспекты экологии	4	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
2	Экологические системы и принципы их функционирования	4	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
3	Экологические факторы в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	4	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
4	Экологические проблемы современной России. Последствия антропогенного загрязнения природной среды	4	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
5	Тяжелые металлы – основные экотоксиканты в лекарственных растениях и лекарственных средствах	4	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
6	Санитарно-гигиенический контроль за применением пищевых добавок в	2	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4

	лекарственном сырье и готовой фармацевтической продукции			
7	Подготовка к зачету	1	ОПК - 3	ИД - 3 ИД - 4
Всего: 23				

## 6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1 Основная и дополнительная литература

#### Основная литература:

1. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кича Д.И., Дрожжина Н.А., Фомина А.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.  
Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416464.html>
2. Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебник / А. М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.  
Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436875.html>
3. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] / Большаков А.М. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.  
Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425220.html>
4. Пивоваров Ю.П., Гигиена и основы экологии человека [Текст]: учеб. для вузов / Ю. П. Пивоваров, В. В. Королик, Л. С. Зиневич. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 528 с.

#### Дополнительная литература:

1. Гигиена труда [Текст]: учеб. для вузов с прилож. на компакт-диске /под ред. Н.Ф. Измерова, В.Ф. Кириллова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 592 с.  
Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436912.html>
2. Гигиена труда [Электронный ресурс]: учебник / Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.  
Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html>
3. Гигиена питания [Электронный ресурс]: Руководство для врачей / А.А. Королев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.  
Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html>

### 6.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Электронный каталог НБ ЮУГМУ.  
Режим доступа: [http://www.lib-susmu.chelsma.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=114](http://www.lib-susmu.chelsma.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=114)
2. Электронная коллекция полнотекстовых изданий ЮУГМУ (доступ осуществляется при условии авторизации на сайте по фамилии (логин) и номеру (пароль) читательского билета).  
Режим доступа: [http://www.lib-susmu.chelsma.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=114](http://www.lib-susmu.chelsma.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=114)
3. ЭБС «Консультант студента».  
Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
4. Сайт: Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения "Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области".  
Режим доступа: [www.fbuz74.ru](http://www.fbuz74.ru)
5. Электронная версия журнала «Гигиена и санитария».  
Режим доступа: <http://www.medlit.ru/journalsview/gigsan>



### **6.3 Программное обеспечение**

1. Windows XP (7)
2. Microsoft Office 2007(2010)
3. Антивирус Kaspersky Endpoint Security
4. Система автоматизации библиотек ИРБИС 64

### **6.4. Материально-техническое обеспечение**

Кафедра Общей гигиены располагает необходимой материально - технической базой, обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом.

Для проведения занятий лекционного типа имеются специальные помещения, оснащенные специализированной мебелью, мультимедийным оборудованием (экран, проектор, ноутбук, звукоусилительная аппаратура).

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации оснащены специализированной мебелью, мультимедийным оборудованием (ноутбук), учебно-наглядными пособиями (таблицы, пакет нормативных документов).

Помещения в университете для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (персональные компьютеры).