

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
*Фармацевтический факультет*

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель  
образовательной программы  
У.П. Дергоусова /  
2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ**

**Специальность 33.05.01 Фармация**

Форма обучения **очная**

**Ростов-на-Дону  
2024**

## **I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1. Цель освоения дисциплины: сформировать у обучающихся знания в области основ общей экологии и специальной фармацевтической экологии, необходимые для решения вопросов в сфере рационального природопользования и минимизации влияния факторов загрязнения окружающей среды при организации работы фармацевтических учреждений и химико-фармацевтических предприятий.

1.2. Задачи изучения дисциплины:

- сформировать у студентов знания об экологической деятельности и мероприятиях по охране природы;
- обучить теоретическим основам экологии и охраны природы с целью профилактики и борьбы с неблагоприятной экологической обстановкой в стране;
- сформировать у студентов представления о правовых основах охраны окружающей среды;
- ознакомить с нормативной документацией, регламентирующей процесс изготовления и реализации лекарственных средств, с целью предотвращения загрязнения окружающей среды (воздуха, воды, почвы);
- сформировать практические навыки оценки экологической загрязненности рабочей зоны на фармацевтических предприятиях и в аптечных организациях;
- сформировать умения в сфере организации и проведения природоохранных мероприятий в аптечных учреждениях и на фармацевтических предприятиях;
- сформировать у студентов навыки ведения здорового образа жизни, надлежащей организации труда, правил техники безопасности и контроля за соблюдением экологической безопасности.

## **II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данной специальности 33.05.01 Фармация:

2.1. Универсальных:

- способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (**УК-8**).

2.2. Общепрофессиональных:

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

### III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

3.1. Дисциплина «*Фармацевтическая экология*» относится к обязательной части РУП по специальности 33.05.01 Фармация.

### IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины в зет 3 час 108

#### 4.1. Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов					
		Всего	Контактная работа				СРС
			Л	С	ПР	ЛР	
<i>Семестр 5</i>							
1	Основы общей экологии. Введение в фармацевтическую экологию.	<b>51</b>	8	21		-	22
2	Факторы, снижающие экологическое напряжение при организации работы предприятий фармацевтического сектора.	<b>57</b>	8	27		-	22
<i>Форма промежуточной аттестации</i>		<i>зачёт</i>					
<b>Итого по 5 семестру часов:</b>		<b>108</b>	<b>16</b>	<b>48</b>		<b>-</b>	<b>44</b>
<b>Итого по дисциплине:</b>		<b>108</b>	<b>16</b>	<b>48</b>		<b>-</b>	<b>44</b>

СРС - самостоятельная работа обучающихся

Л - лекции

С – семинары

ЛР – лабораторные работы

ПР – практические работы

#### 4.2. Контактная работа

##### Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
<i>Семестр 5</i>			
1	1	Экология как наука. Основные термины, положения и	2

		понятия. Фармацевтическая экология.	
1	2	Исторические этапы развития экологии. Современные проблемы экологии и её место в системе подготовки провизора. Значение экологического образования и воспитания.	2
1	3	Экологические и гигиенические проблемы атмосферы.	2
1	4	Экологический контроль загрязнения гидросферы, почвы.	2
2	5	Основные типы антропогенных воздействий на биосферу. Экологическая защита биосферы.	2
2	6	Предприятия фармацевтического сектора как источник загрязнения окружающей среды. Экология и экономика фармацевтических предприятий.	2
2	7	Предприятия фармацевтического сектора как источник загрязнения окружающей среды. Экология и экономика фармацевтических предприятий. Экологическое право.	2
2	8	Экология человека. Влияние окружающей среды на здоровье. Экология труда на фармацевтических предприятиях.	2
<i>Итого по 5 семестру часов:</i>			<i>16</i>
<b>Итого по дисциплине часов:</b>			<b>16</b>

### Семинары, практические работы

№ раздела	№ ПР	Темы семинарских работ	Кол-во часов	Формы текущего контроля
<i>Семестр 5</i>				
1	1	Экология как наука. Основные термины, положения и понятия. Фармацевтическая экология.	3	Устный опрос, тесты, тестирование
1	2	Исторические этапы развития экологии. Возможности современных технологий в защите окружающей среды.	3	Ситуационные задачи, тестирование
1	3	Биосфера как глобальная экосистема Земли. Экология популяций. Экология экосистем.	3	Ситуационные задачи, тестирование
1	4	Экологические и гигиенические проблемы атмосферы.	3	Ситуационные задачи, тестирование

<b>№ раздела</b>	<b>№ ПР</b>	<b>Темы семинарских работ</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
1	5	Экологический контроль загрязнения гидросферы.	3	Ситуационные задачи, тестирование
1	6	Экологический контроль загрязнения почвы.	3	Ситуационные задачи, тестирование
1	7	Семинар по глобальным экологическим проблемам. Критические антропогенные загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы	3	Собеседование, ситуационные задачи, сообщения по предлагаемым темам
2	8	Основные типы антропогенных воздействий на биосферу. Экологическая защита биосферы.	3	Ситуационные задачи, тестирование
2	9	Основные типы антропогенных воздействий на биосферу. Экологическая защита биосферы.	3	Ситуационные задачи, тестирование
2	10	Предприятия фармацевтического сектора как источник загрязнения окружающей среды. Экология и экономика фармацевтических предприятий. Экологическое право.	3	Собеседование, ситуационные задачи, тестирование
2	11	Экология и экономика фармацевтических предприятий. Экологическое право. Основы рационального природопользования.	3	Ситуационные задачи, тестирование
2	12	Экология человека. Влияние окружающей среды на здоровье.	3	Ситуационные задачи, тестирование
2	13	Экология и здоровье человека. Экологическое и гигиеническое значение питания.	3	Ситуационные задачи, тестирование
2	14	Экология труда на фармацевтических предприятиях и в аптечных организациях.	3	Тестирование, практические умения

№ раздела	№ ПР	Темы семинарских работ	Кол-во часов	Формы текущего контроля
2	15	Итоговое занятие по темам 10-16.	3	Ситуационные задачи, устное собеседование
2	16	Зачётное занятие.	3	Ситуационные задачи, тестирование, собеседование
<i>Итого по 5 семестру часов:</i>			48	
<b>Итого по дисциплине часов:</b>			<b>48</b>	

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля
<i>Семестр 5</i>			
1	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю, работа с тестами, подготовка сообщений по предлагаемым темам.	22	Устное собеседование
2	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю, работа с тестами, ситуационными задачами, подготовка сообщений по предлагаемым темам.	22	Устное собеседование
<i>Итого по 5 семестру часов:</i>		44	
<b>Итого по дисциплине часов:</b>		<b>44</b>	

### V. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

(являются приложением к рабочей программе).

### VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 6.1. Печатные издания

1. Основы экологии и охраны природы: учебник для студентов вузов/ Л.И. Коваленко, Г.М. Родионова, З.В. Чумакова, Л.В. Зрелова; под ред. А.П. Арзамасцева. – М.: Медицина, 2008. - 414 с.

2. Основы экологии и охраны природы : учебное пособие для студентов 1-3 курсов фармацевтических вузов (факультетов) / В.А. Куркин, Е.В. Авдеева, О.Е. Правдивцева и др. – Самара : ООО «Офорт», 2014. — 150 с.
3. Кивва В.Н., Жаркова С.А., Хмелёва М.А. Фармацевтическая экология. Антропогенные загрязнения биосферы. Предприятия фармацевтического сектора как источник загрязнения окружающей среды : учебное пособие / ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2020. - 96 с.

## 6.2. Интернет-ресурсы

ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
Электронная библиотека РостГМУ. – URL: <a href="http://109.195.230.156:9080/opac/">http://109.195.230.156:9080/opac/</a>	Доступ неограничен
Консультант студента [Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО», «Медицина. Здравоохранение СПО», «Психологические науки», к отдельным изданиям комплектов: «Гуманитарные и социальные науки», «Естественные и точные науки» входящих в «ЭБС «Консультант студента»] : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Консультант студента». - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a> + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением.- Комплексный медицинский консалтинг». - URL: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a> + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Открытый доступ
Национальная электронная библиотека. - URL: <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>	Виртуальный читальный зал при библиотеке
Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: <a href="https://femb.ru/femb/">https://femb.ru/femb/</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
ЦНМБ имени Сеченова. - URL: <a href="https://rucml.ru">https://rucml.ru</a> (поисковая система Яндекс)	Ограниченный доступ
Президентская библиотека : сайт. - URL: <a href="https://www.prlib.ru/collections">https://www.prlib.ru/collections</a>	Открытый доступ
ФБУЗ «Информационно-методический центр» Роспотребнадзора : офиц. сайт. – URL: <a href="https://www.crc.ru">https://www.crc.ru</a>	Открытый доступ
Министерство здравоохранения Российской Федерации : офиц. сайт. - URL: <a href="https://minzdrav.gov.ru">https://minzdrav.gov.ru</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения : офиц. сайт. - URL: <a href="https://roszdravnadzor.gov.ru/">https://roszdravnadzor.gov.ru/</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ

<b>Всемирная организация здравоохранения</b> : офиц. сайт. - URL: <a href="http://who.int/ru/">http://who.int/ru/</a>	Открытый доступ
<b>Министерство науки и высшего образования</b> Российской Федерации : офиц. сайт. - URL: <a href="http://minobrnauki.gov.ru/">http://minobrnauki.gov.ru/</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
<b>Современные проблемы науки и образования</b> : электрон. журнал. Сетевое издание. - URL: <a href="http://www.science-education.ru/ru/issue/index">http://www.science-education.ru/ru/issue/index</a>	Контент открытого доступа
<b>Другие открытые ресурсы</b> вы можете найти по адресу: <a href="http://rostgmu.ru">http://rostgmu.ru</a> → Библиотека → Электронный каталог → Открытые ресурсы интернет → далее по ключевому слову...	

**6.3** Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Обучение складывается из аудиторных занятий (64 час.), включающих лекционный курс (16 час.), семинарские занятия (48 час.) и самостоятельной работы (44 час.).

При изучении учебной дисциплины необходимо использовать кафедральные лекции, учебно-методические пособия для студентов фармацевтического факультета и освоить практические умения.

Практические занятия включают устный контроль подготовки к занятию, изучение нового материала, решение задач. Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям и включает работу с литературой, использование интернета.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на ее изучение. Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры.

Для изучения учебной дисциплины подготовлены презентации.

Работа студентов в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения для работы в аптечных учреждениях.

Текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых задач и выполнении контрольных работ. В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний включающий тесты, проверку знаний и умения решения задач.

Форма промежуточной аттестации – зачет по результатам текущего контроля в соответствии с оценочными материалами.