

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Калинин Р.Е.
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.08.2026 15:59:29
Уникальный программный ключ:
40e1d729392b27c8c3c5e4145020da90ba799b43



Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

УТВЕРЖДЕНА

учёным советом

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

(протокол от 21.04.2026 N 9)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы экологии и охраны природы

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА**

по специальности 33.05.01 Фармация
направленность (профиль): Фармация

Квалификация выпускника

Провизор

Форма обучения

очная

Разработчики: кафедра общей гигиены

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность в Университете
Цурган Александр Михайлович	к.м.н., доцент	Доцент кафедры

Рецензенты:

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность, организация
Афони娜 Наталья Александровна	к.м.н., доцент	Заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения, ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
Моталова Татьяна Викторовна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры профильных гигиенических дисциплин, ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Одобрено учебно-методической комиссией по специальностям Фармация и Промышленная фармация
(протокол от 16.04.2026 N 5)

Одобрено учебно-методическим советом.
(протокол от 20.04.2026 N 5)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения В результате изучения дисциплины студент должен:	
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств.	<i>Индикатор достижения компетенции</i> ОПК-3.1. Соблюдает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств. ОПК-3.2. Применяет знания нормативно-правового законодательства в сфере обращения лекарственных средств с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов. ОПК-3.3. Владеет основными способами осуществления профессиональной деятельности с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств.	1) Знать -экологические факторы и их влияние на окружающую среду; -виды природных ресурсов, особенности ресурсowego природопользования, охрану окружающей природной среды, в том числе охрану лекарственных растений; - экозащитную безопасность, экозащитную технику в фармацевтическом и химическом производстве; - техногенные загрязнения природной среды (атмосферы, гидросферы, почвы); -виды и механизмы загрязнения лекарственного сырья - загрязнения, связанные с производством лекарственных и химических веществ; методы их анализа; - понятия о ПДК загрязняющих веществ атмосферы, гидросферы, почвы, а так же о классах их опасности - основания возникновения экологических правоотношений, их содержании; - источники экологического права - глобальные экологические проблемы. 2) Уметь: -подготовить публичное выступление; - выступать с небольшими сообщениями среди сверстников - корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания. -использовать возможности современных компьютерных технологий для получения и обработки экологической информации. - оценивать динамику экологической ситуации - оценивать качество лекарственного сырья, воздуха рабочей зоны, состав сточных вод, загрязненность почвы фармацевтических предприятиях 3) Владеть: - способами коммуникативно-целесообразного взаимодействия с окружающими людьми в процессе речевого взаимодействия; - способами совместного выполнения какого-либо задания - профессиональным языком предметной области знания (эколого-функциональным понятийным аппаратом) - способами оценки и прогнозирования экологической ситуации

		- навыками определения экологической оценки воздуха рабочей зоны, сточных вод, почвы химических-фармацевтических предприятий; - навыками разработки мероприятий по профилактике загрязненности рабочей зоны, сточных вод, почвы на фармацевтических предприятиях
--	--	---

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина **основы экологии и охраны природы** относится к базовой части блока 1 ОП специалитета.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знания: понятий и законов диалектики, биологии, экономических и правовых законов взаимоотношения человека и окружающей среды.

Умения: использовать законы диалектики, биологии, экономики в деятельности фармацевта и провизора, а также защищать права природопользователей.

Навыки: владеть навыками информирования населения о законах диалектики, биологии, экономики в системе взаимодействия человека с окружающей природной средой, а также иметь навык информирования природопользователей о их правах и обязанностях.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: в з.е. 2 / час 72

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			7
Контактная работа		36	36
В том числе:		-	-
Лекции		4	4
Лабораторные работы (ЛР)			
Практические занятия (ПЗ)		32	32
Семинары (С)			
Самостоятельная работа (всего)		36	36
В том числе:		-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям		18	18
Самостоятельное изучение тем		18	18
Реферат			
...			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет	зачет
Общая трудоемкость	час.	72	72
	з.е.	2	2

4. Содержание дисциплины

4.1 Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 7			
1	1	Экология как наука, структура и функционирование экосистем, экологические факторы, пищевые цепи, экологические пирамиды. Отношения между организмами в экосистеме	2
2	2	Атмосфера и ее загрязнение.	2

Семинары, практические работы

№ раздела	№ семинара, ПЗ	Темы семинаров, практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 7				
1.1	1.	Экология как наука. Структура и функционирование экосистем: экологические факторы.	2	С;Т
1.2	2	Структура и функционирование экосистем: пищевые цепи, трофические пирамиды.	2	С;Т
1.3	3	Структура и функционирование экосистем (биогеохимические циклы, антропогенное влияние на круговорот элементов).	2	С;Т
1.4	4	Симбиотические отношения между видами в экосистеме. Экологическая ниша.	2	С;Т
1.5	5	Биогеоценоз. Сукцессии экосистемы.	2	С;Т
1,5	6	Коллоквиум	2	С;Т
2.1	7	Природная среда обитания человека: гидросфера, литосфера, атмосфера.	2	С;Т; ЗС
2.2	8	Техногенная среда обитания человека: загрязнение атмосферного воздуха.	2	С;Т;ЗС
2.3	9	Техногенная среда обитания человека: загрязнение водных объектов	2	С; Т, ЗС
2.4	10	Техногенная среда обитания человека: охрана атмосферного воздуха.	2	С, Т; ЗС
2.5	11	Техногенная среда обитания человека: охрана водных объектов.	2	С; Т; ЗС
2.6	12	Техногенная среда обитания человека: Экотоксикология почвы. Методология нормирования экзогенных химических веществ (ЭХВ) в почве	2	С; Т, ЗС
2.7	13	Техногенная среда обитания человека: радионуклиды в системе почва-растение. Радиологический мониторинг.	2	С, Т; ЗС
2.8	14	Природопользование, природные ресурсы: рациональное использование водных объектов и недр, лесов, животного мира.	2	С; Т; ЗС
2.9	15	Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Экологические правоотношения. Глобальные экологические проблемы.	2	С; Т; ЗС
1 - 2	16	Итоговое занятие. Зачет. Компьютерное тестирование	2	Т

**Формы текущего контроля успеваемости (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач.*

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела/темы учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	2	3	4	5	6
1.	7	Экология как наука. Структура и функционирование экосистем:	Проработка материала лекций, пособий, подго-	2	С;Т;ЗС

	экологические факторы.	товка к занятиям		
2.	Структура и функционирование экосистем: пищевые цепи, трофические пирамиды.	Проработка материала лекций, пособий, подготовка к занятиям	2	С;Т;ЗС
3.	Структура и функционирование экосистем (биогеохимические циклы, антропогенное влияние на круговорот элементов).	Проработка материала лекций, пособий, подготовка к занятиям	2	С;Т;ЗС
4.	Симбиотические отношения между видами в экосистеме. Экологическая ниша.	Проработка материала лекций, пособий, подготовка к занятиям	2	С;Т;ЗС
5.	Биогеоценоз. Сукцессии экосистемы	Проработка материала лекций, пособий, подготовка к занятиям	2	С;Т;ЗС
6.	Коллоквиум	Проработка материала лекций, пособий, подготовка к коллоквиуму	2	С;Т;ЗС
7.	Природная среда обитания человека: гидросфера, литосфера, почва.	Проработка материала лекций, пособий, подготовка к коллоквиуму	2	С;Т;ЗС
8.	Техногенная среда обитания человека: загрязнение атмосферного воздуха.	Проработка материала лекций, пособий, подготовка к занятиям	2	С;Т;ЗС
9.	Техногенная среда обитания человека: загрязнение водных объектов	Проработка материала пособий подготовка к занятиям	2	С;Т;ЗС
10.	Техногенная среда обитания человека: охрана атмосферного воздуха.	Проработка материала пособий подготовка к занятиям	2	С;Т;ЗС
11.	Техногенная среда обитания человека: охрана водных объектов.	Проработка материала пособий подготовка к занятиям	2	С;Т;ЗС
12.	Техногенная среда обитания человека: Экотоксикология почвы. Методология нормирования экзогенных химических веществ (ЭХВ) в почве	Проработка материала пособий подготовка к занятиям	3	С;Т;ЗС
13.	Техногенная среда обитания человека: радионуклиды в системе почва-растение. Радиологический мониторинг.	Проработка материала пособий подготовка к занятиям	3	С;Т;ЗС
14.	Природопользование, природные ресурсы: рациональное использование водных объектов и недр, лесов, животного мира.	Проработка материала пособий подготовка к занятиям	3	С;Т;ЗС
15.	Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Экологические правоотношения. Глобальные экологические проблемы.	Проработка материала пособий подготовка к занятиям	3	С;Т;ЗС
16.	Коллоквиум	Проработка материала лекций, пособий подго-	2	С;Т;ЗС

			товка к занятиям		
			ИТОГО часов в семестре		
1.				36	

**Формы текущего контроля успеваемости (с сокращениями): С – опрос по контрольным вопросам, Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач.*

6. Обеспечение достижения запланированных результатов обучения

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой (компетенции (или её части))	Наименование оценочного средства
1.	Экология как наука. Структура и функционирование экосистем: экологические факторы.	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Контрольные вопросы к занятию. Ситуационные задачи. Тесты
2.	Структура и функционирование экосистем: пищевые цепи, трофические пирамиды.	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Контрольные вопросы к занятию. Ситуационные задачи. Тесты
3	Структура и функционирование экосистем (биогеохимические циклы, антропогенное влияние на круговорот элементов).	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Контрольные вопросы к занятию. Ситуационные задачи. Тесты
4	Симбиотические отношения между видами в экосистеме. Экологическая ниша. Биогеоценоз. Сукцессии экосистем	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Контрольные вопросы к занятию. Ситуационные задачи. Тесты
5	Биогеоценоз. Сукцессии экосистемы	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Контрольные вопросы к занятию. Ситуационные задачи. Тесты
6.	Коллоквиум	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Контрольные вопросы к занятию. Ситуационные задачи. Тесты
7.	Природная среда обитания человека: гидросфера, литосфера, почва.	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Контрольные вопросы к занятию. Ситуационные задачи. Тесты
8.	Техногенная среда обитания человека: загрязнение водных объектов	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Контрольные вопросы к занятию. Ситуационные задачи. Тесты
9.	Техногенная среда обитания человека: загрязнение атмосферного воздуха.	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Контрольные вопросы к занятию. Ситуационные задачи. Тесты
10.	Техногенная среда обитания человека: охрана атмосферного воздуха.	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Контрольные вопросы к занятию. Ситуационные задачи.

			Тесты
11.	Техногенная среда обитания человека: охрана водных объектов.	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Контрольные вопросы к занятию. Ситуационные задачи. Тесты
12	Техногенная среда обитания человека: Экотоксикология почвы. Методология нормирования экзогенных химических веществ (ЭХВ) в почве	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Контрольные вопросы к занятию. Ситуационные задачи. Тесты
13.	Техногенная среда обитания человека: радионуклиды в системе почва-растение. Радиологический мониторинг.	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Контрольные вопросы к занятию. Ситуационные задачи. Тесты
14.	Природопользование, природные ресурсы: рациональное использование водных объектов, и недр, лесов, животного мира.	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Контрольные вопросы к занятию. Ситуационные задачи. Тесты
15.	Особо охраняемые природные территории (ООПТ) .Экологические правоотношения. Глобальные экологические проблемы.	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Контрольные вопросы к занятию. Ситуационные задачи. Тесты
16	Итоговое занятие. Компьютерное , тестирование	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Контрольные вопросы к занятию. Ситуационные задачи. Тесты

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы дисциплины (модуля).

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная учебная литература:

1. Гигиена / П. И. Мельниченко, В. И. Архангельский, Т. А. Козлова [и др.] ; под ред. П. И. Мельниченко - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2026. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-9801-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970498019.html>
2. Основы экологии и охраны природы. Учебное пособие для обучающихся по специальности Фармация. А.М.Цурган, А.А.Дементьев, А.Н.Жолудова. ФГБУ ВО РязГМУ Минздрава России.- Рязань: ОТСиОП, 2020. 467 с.
3. Основы экологии и охраны природы. Задание на самостоятельную внеаудиторную подготовку для студентов фармацевтического факультета / А.М.Цурган, [и др.] ФГБУ ВО РязГМУ Минздрава России.- Рязань: ОТСиОП,2018. – 632 с.

7.1.2. Дополнительная учебная литература:

1. Основы экологии и охраны природы: методические указания к проведению занятий / А.М. Цурган, А.А. Ляпкало; ГБОУ ВПО РязГМУ им. акад. И.П.Павлова. – Рязань: РИО РязГМУ, 2016. – 169.
2. Солодовников Ю. Л. Гигиена и экология человека. Цикл лекций и практических занятий» учебное пособие для вузов / Ю. Л. Солодовников. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — ISBN 978-5-507-55985-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/512777>

7.2. Перечень электронных образовательных ресурсов

Электронные образовательные ресурсы	Доступ к ресурсу
ЭБС «Консультант студента» – многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, https://www.studentlibrary.ru	Доступ неограничен (после авторизации)
ЭБС «Юрайт» – ресурс представляет собой виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям, https://urait.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
Электронная библиотека РязГМУ – электронный каталог содержит библиографические описания отечественных и зарубежных изданий из фонда библиотеки университета, а также электронные издания, используемые для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процесса университета, https://lib.rzgmu.ru	Доступ неограничен (после авторизации)
Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»– ресурс предоставляет достоверную профессиональную информацию для широкого спектра врачебных специальностей в виде периодических изданий, книг, новостной информации и электронных обучающих модулей для непрерывного медицинского образования, , https://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x	Доступ с ПК Центра развития образования
ЭБС «Лань» в ресурсе представлены учебники, пособия, монографии, научные журналы и другой электронный контент, https://e.lanbook.com	Доступ неограничен (после авторизации)
«Большая медицинская библиотека» (БМБ) В рамках проекта сформировано единое электронное образовательное пространство медицинских вузов России и стран СНГ. Участникам проекта предоставляется безвозмездный доступ к ресурсам БМБ: учебникам и пособиям, интерактивным тестам и медиаконтенту. Сервис «Электронные полки дисциплин» Издания РязГМУ и других участников проекта можно найти на «Электронных полках учебных дисциплин»- сервисе удобного доступа к рекомендованной преподавателем литературе. Часть изданий, размещенных в «Большой медицинской библиотеке», содержит тестовые задания для самопроверки - Книги, содержащие тесты. Учебно-методическая литература коллекции БМБ на английском, немецком и французском языках для иностранных студентов размещена в составе «Иностранной коллекции». https://amedlib.ru/bolshaya-mediczinskaya-biblioteka-2/	Доступ неограничен (после авторизации)
Коллекция медицинских учебников на французском языке ElsevierMasson. Электронные книги для корпоративных, медицинских, академических и профессиональных библиотек по всему миру. https://123library.org/user/my-library/books	Доступ неограничен (после авторизации)
Национальная электронная библиотека (НЭБ) Это государственная информационная система, которая объединяет оцифрованные фонды российских библиотек. https://rusneb.ru/	Открытый доступ
Система «КонсультантПлюс» – информационная справочная система, http://www.consultant.ru/	Доступ с ПК Центра развития образования

Федеральная электронная медицинская библиотека – часть единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы: клинические рекомендации (протоколы лечения) предназначены для внедрения в повседневную клиническую практику наиболее эффективных и безопасных медицинских технологий, в том числе лекарственных средств; электронный каталог научных работ по медицине и здравоохранению; журналы и другие периодические издания, публикующие медицинские статьи и монографии, ориентированные на специалистов в различных областях здравоохранения; электронные книги, учебные и справочные пособия по различным направлениям медицинской науки; уникальные редкие издания по медицине и фармакологии, представляющие историческую и научную ценность, https://femb.ru/	Открытый доступ
MedLinks.ru – универсальный многопрофильный медицинский сервер, включающий в себя библиотеку, архив рефератов, новости медицины, календарь медицинских событий, биржу труда, доски объявлений, каталоги медицинских сайтов и учреждений, медицинские форумы и психологические тесты, http://www.medlinks.ru/	Открытый доступ
Медико-биологический информационный портал, http://www.medline.ru/	Открытый доступ
Компьютерные исследования и моделирование – результаты оригинальных исследований и работы обзорного характера в области компьютерных исследований и математического моделирования в физике, технике, биологии, экологии, экономике, психологии и других областях знания, http://crm.ics.org.ru/	Открытый доступ
Портал научных журналов на платформе ЭКО-ВЕКТОР – доступ к электронной базе данных российских научных рецензируемых журналов организован в многопользовательском режиме, без ограничения числа одновременных подключений к ресурсу и предоставляет возможность частичного копирования данных и распечатки https://journals.eco-vector.com/index/search/category/784	Открытый доступ
БД EastView Электронная база данных периодических изданий «EastView» в рамках определенной коллекции. Полные тексты статей из журналов представлены в форматах html, pdf. https://eivis.ru/basic/details	Открытый доступ
Вестник современной клинической медицины Журнал «Вестник Современной Клинической Медицины», в котором содержатся статьи медицинской направленности: оригинальные исследования, обмен опытом, обзоры, организация здравоохранения. http://vskmjournal.org/ru/vypuski-zhurnala.html	Открытый доступ

8. Материально-техническое обеспечение:

Для реализации рабочей программы дисциплины предусмотрены учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом. Аудитории используются для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Учебные аудитории оснащены оборудованием и техническими средствами обучения: учебной мебелью, рабочим местом преподавателя, учебной доской, учебно-наглядными пособиями (стендами, плакатами), а также мультимедийным (демонстрационным) оборудованием. В аудиториях используется компьютерная техника с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (при наличии).