



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

Утверждено решением ученого совета
Протокол № 1 от 01.09.2023 г.

Рабочая программа дисциплины	«Органическая химия»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа магистратуры по направлению подготовки 33.04.01 Промышленная фармация Профиль: Обеспечение качества лекарственных средств
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Заочная

Разработчик (и): кафедра фармацевтической химии и фармакогнозии

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
И.В. Черных	д.б.н. доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой

Рецензент (ы):

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
А.Н. Николашкин	к.ф.н. доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой фармацевтической технологии
Д.С. Титов	к.б.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой управления и экономики фармации

Одобрено учебно-методической комиссией по специальности Фармация и Промышленная фармация

Протокол № 11 от 26.06.2023г.

Одобрено учебно-методическим советом.
Протокол № 10 от 27.06.2023г

Нормативная справка

Рабочая программа дисциплины «Органическая химия» разработана в соответствии с:

ФГОС ВО	Приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 №705 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по специальности 33.04.01 Промышленная фармация»
Порядок организации и осуществления образовательной деятельности	Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. №245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения В результате изучения дисциплины студент должен:
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ различные стили и формы электронных / мультимедийных коммуникаций; ➤ четкую структуру коммуникации, в том числе для междисциплинарной мультикультурной коммуникации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ определять коммуникативную стратегию, соответствующую ситуации; ➤ применять в учебной и профессиональной деятельности различные графические инструменты; ➤ поддерживать конструктивный диалог, воспринимать чужие идеи и мнения; ➤ применять инструменты переговоров и управления конфликтами. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ навыками письменных форм коммуникаций для академических и профессиональных целей; ➤ способностью обеспечивать профессиональные коммуникации на иностранном (английском или другом) языке; ➤ навыками использования вербальных и невербальных способов коммуникации; ➤ навыками установления междисциплинарных контактов, создания расширенной социальной сети контактов; ➤ способностью учитывать различные аспекты межличностного общения.
<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ основные подходы к самостоятельному обучению и наставничеству. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ управлять собственными ресурсами и временем; ➤ осуществлять критический анализ собственного профессионального уровня, мышления, деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ способностью принимать ответственность за собственное развитие; ➤ способностью к планированию и реализации изменений в собственной деятельности и развитии.
<p>ПК-2. Способен к управлению работами фармацевтической системы качества производства</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ требования к производству и контролю качества лекарственных средств на фармацевтическом производстве. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ оценивать досье на серию лекарственного средства с оформлением решения о выпуске в обращение;

<p>лекарственных средств</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ организовывать функционирование процессов фармацевтической системы качества производства лекарственных средств; ➤ организовывать, планировать и совершенствовать фармацевтическую систему качества производства лекарственных средств. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ навыками организации работы персонала подразделений по обеспечению качества лекарственных средств; ➤ навыками контроля качества лекарственных средств на фармацевтическом производстве.
------------------------------	---

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Органическая химия» относится к Вариативной части Блока 1 ОПОП специалитета 33.04.01 – Промышленная фармация.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знать:

- требования Соглашения о единых принципах и правилах обращения лекарственных средств в рамках Евразийского экономического союза, правил надлежащей производственной практики, нормативных правовых актов и стандартов в области системы качества лекарственных средств;
- принципы стандартизации и контроля качества лекарственных средств;
- методы статистического управления качеством, математической статистики, применяемые при оценке результатов выполненных испытаний и валидации;
- фармацевтическую технологию в части проверяемых технологических процессов;
- методы фармакопейного анализа в отношении готовой продукции;
- требования санитарного режима, охраны труда, пожарной безопасности, экологии окружающей среды, порядок действий при чрезвычайных ситуациях;
- регламентирующую и регистрирующую документацию системы фармацевтического качества;
- формы и методы работы с применением автоматизированных средств управления и информационных систем;
- характеристики производственных помещений и оборудования, использующихся в фармацевтическом производстве;
- требования к качеству исходного сырья и упаковочных материалов, используемых в фармацевтическом производстве;
- особенности процессов определения вероятностей и причин возникновения отклонений, возможности их устранения;
- принципы валидации технологических процессов и аналитических методик, квалификации помещений и оборудования, инженерных систем;
- принципы обеспечения качества испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды;
- трудовое законодательство Российской Федерации;

- нормы делового общения и культуры, профессиональной психологии, этики и деонтологии.

Уметь:

- производить анализ состояния фармацевтической системы качества с позиций рисков для качества лекарственных средств;
- оценивать предложенные корректирующие и предупреждающие действия для улучшения фармацевтической системы качества;
- формулировать типы вопросов в зависимости от проверяемого объекта;
- предупреждать конфликтные ситуации;
- разрабатывать предложения по улучшению деятельности фармацевтической системы качества;
- документально оформлять обзоры качества всех произведенных лекарственных препаратов;
- производить анализ причин выявленных отклонений и несоответствий установленным требованиям, анализ рисков для качества готовой продукции;
- использовать информационные технологии, применяемые на фармацевтическом производстве;
- выбирать инструменты для измерения и анализа параметров производственной среды, свойств лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов;
- применять междисциплинарный подход при анализе рисков для качества лекарственных средств;
- осуществлять контроль соблюдения персоналом санитарных правил, требований охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка.

Владеть навыками:

- ведения учета регламентирующей и регистрирующей документации фармацевтической системы качества
- Учет корректирующих и предупреждающих действий для минимизации или исключения рисков для качества лекарственных средств
- Подготовка предложений по улучшению процессов фармацевтической системы качества фармацевтического производства
- Организации и контроля процессов фармацевтической системы качества лекарственных средств
- Организации оценки эффективности процессов в отношении качества лекарственных средств
- Контроля проведения работ по валидации технологических процессов и аналитических методик, квалификации помещений, оборудования и инженерных систем фармацевтического производства лекарственных средств
- Контроля выполнения установленных требований к помещениям и оборудованию фармацевтического производства и их обслуживанию

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: в з.е. 3 / час 180

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1	
Контактная работа	18	18	
В том числе:	-	-	
Лекции	6	6	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
Практические занятия (ПЗ)	12	12	
Семинары (С)	-	-	
Самостоятельная работа (всего)	90	90	
В том числе:	-	-	
Проработка учебного материала по конспектам лекций, учебной и научной литературе	70	70	
Решение ситуационных задач	20	20	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет	
Общая трудоемкость	час.	108	108
	з.е.	3	3

4. Содержание дисциплины

4.1 Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 1			
1	1	Введение в органическую химию. Взаимное влияние атомов в органических соединениях. Основы номенклатуры органических соединений.	2
1	2	Пространственное строение органических соединений.	2
1	3	Кислотно-основные свойства органических соединений. Виды реакций и реагентов.	2

Практические занятия

№ раздела	№ ПР	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 1				
1	1	Карбонильные соединения	4	Опрос
1	2	Аминокислоты, белки, пептиды	4	Опрос
1	3	Гетероциклические соединения	4	Опрос
		Итого	12	

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		3	4	5	6
1.	1	Раздел 1. Основы строения органических соединений, методы исследования органических соединений Тема 1. Введение в органическую химию. Теория химического строения А. М. Бутлерова. Функциональная группа и строение углеродного скелета как классификационные признаки органических соединений. Номенклатура органических соединений	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	4	Опрос
2.		Тема 2. Электронное строение атома углерода. Взаимное влияние атомов в органических соединениях. Электронные эффекты как одна из причин возникновения реакционных центров.	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	4	Опрос
3.		Тема 3. Виды изомерии в органической химии	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	4	Опрос
4.		Тема 4. Кислотно-основные свойства органических	– конспектирование первоисточников и	4	Опрос

		соединений. Классификация органических реакций и реагентов	другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений		
5.		Тема 5. Методы определения физических констант и методы выделения и очистки органических соединений. Современные методы исследования органических соединений. Электронная и инфракрасная спектроскопия, спектроскопия ЯМР	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	4	Опрос
6.		Раздел 2. Важнейшие классы углеводородов. Тема 1. Алканы. Циклоалканы	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	4	Опрос
7.		Тема 2. Ненасыщенные углеводороды (алкены, диены, алкины)	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение	4	Опрос

			ситуационных задач и упражнений		
8.		Тема 3. Моноядерные арены	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	4	Опрос
9.		Тема 4. Конденсированные и многоядерные арены	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	4	Опрос
10.		Раздел 3. Важнейшие классы монофункциональных соединений. Тема 1. Галогенопроизводные углеводородов. Конкурентные реакции нуклеофильного замещения и элиминирования	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	4	Опрос
11.		Тема 2. Спирты. Фенолы	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и	4	Опрос

			конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений		
12.		Тема 3. Простые эфиры. Тиолы. Тиоэфиры	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	4	Опрос
13.		Тема 4. Карбонильные соединения	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	4	Опрос
14.		Тема 5. Моно- и дикарбоновые кислоты	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	4	Опрос
15.		Тема 6. Функциональные производные карбоновых кислот	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы	4	Опрос

			– проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений		
16.		Тема 7. Амины	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	4	Опрос
17.		Тема 8. Нитросоединения, diazosоединения, азосоединения	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	2	Опрос
18.		Раздел 4. Гетерофункциональные соединения Тема 1. Галогенокислоты, гидроксикислоты, фенолокси́лоты	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	3	Опрос

19.		Тема 2. Аминокислоты, пептиды, белки оксокислоты	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	3	Опрос
20.		Раздел 5. Гетероциклические соединения Тема 1. Пятичленные гетероциклы с одним и двумя гетероатомами	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	3	Опрос
21.		Тема 2. Шестичленные гетероциклы с одним и двумя гетероатомами	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	3	Опрос
22.		Тема 3. Конденсированные гетероциклы. Алкалоиды. Нуклеиновые кислоты	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной	3	Опрос

			литературы – решение ситуационных задач и упражнений		
23.		Раздел 6. Природные соединения Тема 1. Строение и свойства моносахаридов	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	3	Опрос
24.		Тема 2. Строение и свойства ди- и полисахаридов.	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	3	Опрос
25.		Тема 3. Омыляемые липиды. Неомыляемые липиды	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	3	Опрос
ИТОГО часов в семестре					90

6. Обеспечение достижения запланированных результатов обучения

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

№	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1	УК-4, УК-6, ПК-2	Устный опрос, тестирование, экспертная оценка преподавателя проведения эксперимента студентом на занятии, решение ситуационных задач
2	Раздел 2	УК-4, УК-6, ПК-2	Устный опрос, тестирование, экспертная оценка преподавателя проведения эксперимента студентом на занятии, решение ситуационных задач
3	Раздел 3	УК-4, УК-6, ПК-2	Устный опрос, тестирование, экспертная оценка преподавателя проведения эксперимента студентом на занятии, решение ситуационных задач
4	Раздел 4	УК-4, УК-6, ПК-2	Устный опрос, тестирование, экспертная оценка преподавателя проведения эксперимента студентом на занятии, решение ситуационных задач
5	Раздел 5	УК-4, УК-6, ПК-2	Устный опрос, тестирование, экспертная оценка преподавателя проведения эксперимента студентом на занятии, решение ситуационных задач
6	Раздел 6	УК-4, УК-6, ПК-2	Устный опрос, тестирование, экспертная оценка преподавателя проведения эксперимента студентом на занятии, решение ситуационных задач

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения В результате изучения дисциплины студент должен:
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ различные стили и формы электронных / мультимедийных коммуникаций; ➤ четкую структуру коммуникации, в том числе для междисциплинарной мультикультурной коммуникации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ определять коммуникативную стратегию, соответствующую ситуации; ➤ применять в учебной и профессиональной деятельности различные графические инструменты; ➤ поддерживать конструктивный диалог, воспринимать чужие идеи и мнения; ➤ применять инструменты переговоров и управления конфликтами. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ навыками письменных форм коммуникаций для академических и профессиональных целей; ➤ способностью обеспечивать профессиональные коммуникации на иностранном (английском или другом) языке; ➤ навыками использования вербальных и невербальных способов коммуникации; ➤ навыками установления междисциплинарных контактов, создания расширенной социальной сети контактов; ➤ способностью учитывать различные аспекты межличностного общения.
<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ основные подходы к самостоятельному обучению и наставничеству. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ управлять собственными ресурсами и временем; ➤ осуществлять критический анализ собственного профессионального уровня, мышления, деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ способностью принимать ответственность за собственное развитие; ➤ способностью к планированию и реализации изменений в собственной деятельности и развитии.
<p>ПК-2. Способен к управлению работами фармацевтической системы качества</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ требования к производству и контролю качества лекарственных средств на фармацевтическом производстве. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ оценивать досье на серию лекарственного средства с

<p>производства лекарственных средств</p>	<p>оформлением решения о выпуске в обращение;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ организовывать функционирование процессов фармацевтической системы качества производства лекарственных средств; ➤ организовывать, планировать и совершенствовать фармацевтическую систему качества производства лекарственных средств. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ навыками организации работы персонала подразделений по обеспечению качества лекарственных средств; ➤ навыками контроля качества лекарственных средств на фармацевтическом производстве.
---	---

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

7.1. Основная учебная литература:

1. Грандберг И.И., НамН.Л. Органическая химия: Учеб.для студентов высш.учеб.заведений. – 7-е изд.,перераб.и доп. – М.: Дрофа, 2009. – 608с.: ил. – (Высш. образование).
2. Органическая химия: учебник для вузов: в 2 кн. / В.Л. Белобородов [и др.]; под ред. Н.А.Тюкавкиной. – М.: Дрофа, 2009.– Кн. 2. Специальный курс. – 592 с.

7.2. Дополнительная учебная литература:

1. Колосова Т.Ю. Гетероциклические соединения: учебное пособие. –Ряз. гос. мед. ун-т. – Рязань: РИО РязГМУ, 2012. – 106 с.
2. Колосова Т.Ю. Малый практикум по органической химии для студентов медицинских ВУЗов, обуч. по спец. «Фармация» – 33.05.01 /Ряз. гос. мед. ун-т. – Рязань: РИО РязГМУ, 2016. – 171 с.
3. Колосова Т.Ю. Спектральные методы анализа в органической химии: учебное пособие. – Ряз. гос. мед. ун-т. – Рязань: РИО РязГМУ, 2017. – 82 с.
4. Колосова Т.Ю. Органическая химия. Природные соединения: учебное пособие. – Ряз. гос. мед. ун-т. – Рязань: ООО «Типография»Лист», 2018. – 90 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

8.1. Справочные правовые системы:

СПС «Консультант-плюс» - <http://www.consultant.ru/>

8.2. Базы данных и информационно-справочные системы

Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://www.window.edu.ru>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru>

Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>

<http://www.booksmed.com/>

<http://www.medbook.net.ru>

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем)

9.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

- Программное обеспечение Microsoft Office.
- Программный продукт Мой Офис Стандартный.

9.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

Электронные образовательные ресурсы	Доступ к ресурсу
<p>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/ http://www.medcollegelib.ru/</p>	<p>Доступ неограничен (после авторизации)</p>
<p>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/</p>	<p>Доступ неограничен (после авторизации)</p>
<p>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/</p>	<p>Доступ неограничен (после авторизации)</p>
<p>ЭМБ «Консультант врача» – 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/</p>	<p>Доступ с ПК Центра развития образования</p>
<p>Система «КонсультантПлюс» – информационная справочная система, http://www.consultant.ru/</p>	<p>Доступ с ПК Центра развития образования</p>
<p>Официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru/</p>	<p>Открытый доступ</p>
<p>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</p>	<p>Открытый доступ</p>
<p>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/</p>	<p>Открытый доступ</p>
<p>Медико-биологический информационный портал, http://www.medline.ru/</p>	<p>Открытый доступ</p>

DoctorSPB.ru - информационно-справочный портал о медицине, здоровье. На сайте размещены учебные медицинские фильмы, медицинские книги и методические пособия, рефераты и историй болезней для студентов и практикующих врачей, https://doctorspb.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

10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

№ п\п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Аудитория 11 (1 этаж) Химический корпус, для проведения практических занятий	Оборудование (шейкер, вортекс, УФ-спектрофотометр, ИК-спектрофотометр с Фурье-преобразованием, весы аналитические, вспомогательное оборудование), ноутбук, информационные стенды
2	Аудитория 13 (1 этаж) Химический корпус, для проведения занятий лекционного типа, зачетов	ноутбук, мультимедийный проектор, информационные стенды
3	Аудитория 316 (3 этаж) Фармацевтический корпус (кафедра фармакологии с курсом фармации ФДПО) для проведения лабораторных работ	Высокоэффективный жидкостный хроматограф, система дегазации подвижной фазы, система для Вестерн-блоттинга.
Помещения для самостоятельной работы		
4	Библиоцентр. каб. 309. 3 этаж Помещение для самостоятельной работы обучающихся. (г. Рязань, ул. Шевченко, д. 34, к.2)	20 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
5	Кафедра общей химии. каб. 12., 2 этаж. Помещение для самостоятельной работы обучающихся г. Рязань, ул. Маяковского 105	20 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России