



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 №10 от 21.05.2024 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 специальностям Фармация и
Промышленная фармация
Протокол № 5 от 23.04. 2024 г.

Одобрено учебно-методическим советом.
Протокол № 7 от 25.04. 2024г.

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	Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения В результате изучения дисциплины студент:
<p>УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1 определяет коммуникативную стратегию, соответствующую ситуации</p> <p>УК-4.2 формирует четкую структуру коммуникации, в том числе для междисциплинарной мультикультурной коммуникации</p> <p>УК-4.3 эффективно пользуется письменными формами коммуникации для академических и профессиональных целей (целевой индикатор)</p> <p>УК-4.4 использует различные стили и формы электронных / мультимедийных коммуникаций</p> <p>УК-4.5 применяет в учебной и профессиональной деятельности различные графические инструменты</p> <p>УК-4.6 использует вербальные и невербальные способы коммуникации</p> <p>УК-4.7 поддерживает конструктивный диалог, воспринимает чужие идеи и мнения</p> <p>УК-4.8 применяет инструменты переговоров и управления конфликтами</p> <p>УК-4.9 учитывает различные аспекты межличностного общения</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-4.10 устанавливает междисциплинарные контакты, создает расширенные социальные сети контактов</p> <p>УК-4.11 может обеспечивать профессиональные коммуникации на иностранном (английском или другом) языке</p>	
<p>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1 управляет собственными ресурсами и временем</p> <p>УК-6.2 способен к самостоятельному обучению и наставничеству</p> <p>УК-6.3 осуществляет критический анализ собственного профессионального уровня, мышления, деятельности и принимает ответственность за собственное развитие</p> <p>УК-6.4 способен к планированию и реализации изменений в собственной деятельности и развитию</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 лекарственных средств</p>	<p>ПК-2.1 Организует функционирование процессов фармацевтической системы качества производства лекарственных средств</p> <p>ПК-2.2 Контролирует соблюдение установленных требований к производству и контролю качества лекарственных средств на фармацевтическом производстве</p> <p>ПК-2.3 Организует работу персонала подразделений по обеспечению качества лекарственных средств</p> <p>ПК-2.4. Организует, планирует и совершенствует фармацевтическую систему качества производства лекарственных средств</p> <p>ПК-2.5 Проводит оценку досье на серию лекарственного средства с оформлением решения о выпуске в обращение</p> <p>ПК-2.6. применяет междисциплинарный подход с учетом фундаментальных знаний в области химии (общей, неорганической, органической, аналитической), фармацевтической химии (в т.ч. анализа лекарственных средств), биохимии, физиологии, физики, микробиологии (в т.ч. фармацевтической), токсикологии, фармакологии, фармакогнозии и фармацевтической технологии при анализе рисков для качества лекарственных средств</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы Организации, планирования и совершенствования фармацевтической системы качества производства лекарственных средств - Принципы применения междисциплинарный подход с учетом фундаментальных знаний в области химии (общей, неорганической, органической, аналитической), фармацевтической химии (в т.ч. анализа лекарственных средств), биохимии, физиологии, физики, микробиологии (в т.ч. фармацевтической), токсикологии, фармакологии, фармакогнозии и фармацевтической технологии при анализе рисков для качества лекарственных средств <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организовать функционирование процессов фармацевтической системы качества производства лекарственных средств Организовать работу персонала подразделений по обеспечению качества лекарственных средств <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыком Контроля соблюдение установленных требований к производству и контролю качества лекарственных средств на фармацевтическом производстве - Навыками Проведения оценки досье на серию лекарственного средства с оформлением решения о выпуске в обращение
--	---	--

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

1) *Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:*

Знать:

- различные стили и формы электронных / мультимедийных коммуникаций;
- четкую структуру коммуникации, в том числе для междисциплинарной мультикультурной коммуникации
- основные подходы к самостоятельному обучению и наставничеству
- Принципы Организации, планирования и совершенствования фармацевтической системы качества производства лекарственных средств
- Принципы применения междисциплинарный подход с учетом фундаментальных знаний в области химии (общей, неорганической, органической, аналитической), фармацевтической химии (в т.ч. анализа лекарственных средств), биохимии, физиологии, физики, микробиологии (в т.ч. фармацевтической), токсикологии, фармакологии, фармакогнозии и фармацевтической технологии при анализе рисков для качества лекарственных средств

Уметь:

- 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.
- управлять собственными ресурсами и временем;
- осуществлять критический анализ собственного профессионального уровня, мышления, деятельности.

Организовать функционирование процессов фармацевтической системы качества производства лекарственных средств

Организовать работу персонала подразделений по обеспечению качества лекарственных средств

Владеть навыками:

- 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 принимать ответственность за собственное развитие;
- способностью к планированию и реализации изменений в собственной деятельности и развитии.
- Навыком Контроля соблюдение установленных требований к производству и контролю качества лекарственных средств на фармацевтическом производстве
- Навыками Проведения оценки досье на серию лекарственного средства с оформлением решения о выпуске в обращение

2) *дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее*

- фармацевтическая химия и анализ лекарственных средств

- токсикология и доклиническая разработка лекарственных средств

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 з.е. 3	108 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	Оценка

№ раздела	№ ПР	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
				знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
1	2	Аминокислоты, белки, пептиды	4	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
1	3	Гетероциклические соединения	4	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
		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.		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	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
2.	1	Тема 2. Электронное строение атома углерода. Взаимное влияние атомов в	– конспектирование первоисточников	4	Оценка знаний в соответствии

		органических соединений. Электронные эффекты как одна из причин возникновения реакционных центров.	и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений		с заданиями комплекта оценочных средств
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	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
4.		Тема 4. Кислотно-основные свойства органических соединений. Классификация органических реакций и реагентов	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	4	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
5.		Тема 5. Методы определения физических констант и методы выделения и очистки органических соединений.	– конспектирование первоисточников и другой учебной	4	Оценка знаний в соответствии с заданиями

		Современные методы исследования органических соединений. Электронная и инфракрасная спектроскопия, спектроскопия ЯМР	литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений		комплекта оценочных средств
6.		Раздел 2. Важнейшие классы углеводов. 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	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
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 ситуационных задач и упражнений	4	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
8.		Тема 3. Моноядерные арены	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы	4	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта

			– проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений		оценочных средств
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	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
10.		Раздел 3. Важнейшие классы монофункциональных соединений. Тема 1. Галогенопроизводные углеводов. 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	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
11.		Тема 2. Спирты. Фенолы	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка	4	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных

			учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений		средств
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	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
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	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
14.		Тема 5. Моно- и дикарбоновые кислоты	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного	4	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств

			материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений		
15.		Тема 6. Функциональные производные карбоновых кислот	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	4	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
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	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
17.		Тема 8. Нитросоединения, diazosоединения, азосоединения	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по	2	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств

			конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений		
18.		<p>Раздел 4. Гетерофункциональные соединения Тема 1. Галогенокислоты, гидроксикислоты, фенолокислоты</p>	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	3	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
19.		<p>Тема 2. Аминокислоты, пептиды, белки оксокислоты</p>	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	3	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
20.		<p>Раздел 5. Гетероциклические соединения Тема 1. Пятичленные гетероциклы с одним и двумя гетероатомами</p>	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам	3	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств

			лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений		
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	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
22.		Тема 3. Конденсированные гетероциклы. Алкалоиды. Нуклеиновые кислоты	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений	3	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
23.		Раздел 6. Природные соединения Тема 1. Строение и свойства моносахаридов	– конспектирование первоисточников и другой учебной литературы – проработка учебного материала по конспектам лекций и	3	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств

			конспектам учебной литературы – решение ситуационных задач и упражнений		
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	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
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	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
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-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6 УК-4.7 УК-4.8 УК-4.9 УК-4.10 УК-4.11) УК-6 (УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4) ПК-2 (ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4. ПК-2.5 ПК-2.6)	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
2	Раздел 2	УК-4 (УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6 УК-4.7 УК-4.8 УК-4.9 УК-4.10 УК-4.11) УК-6 (УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4) ПК-2 (ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4. ПК-2.5 ПК-2.6)	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
3	Раздел 3	УК-4 (УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6 УК-4.7 УК-4.8 УК-4.9 УК-4.10 УК-4.11) УК-6 (УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4) ПК-2 (ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4. ПК-2.5 ПК-2.6)	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
4	Раздел 4	УК-4 (УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6 УК-4.7 УК-4.8 УК-4.9 УК-4.10 УК-4.11) УК-6 (УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4) ПК-2 (ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4. ПК-2.5 ПК-2.6)	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
5	Раздел 5	УК-4 (УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6 УК-4.7 УК-4.8 УК-4.9 УК-4.10 УК-4.11)	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств

		УК-6 (УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4) ПК-2 (ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4. ПК-2.5 ПК-2.6)	
6	Раздел 6	УК-4 (УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6 УК-4.7 УК-4.8 УК-4.9 УК-4.10 УК-4.11) УК-6 (УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4) ПК-2 (ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4. ПК-2.5 ПК-2.6)	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств

7. Учебно-методическое и информационное и 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. Органическая химия / А. П. Лузин, Н. А. Тюкавкина ; Зурабян С.Э., Лузин А.П., Тюкавкина Н.А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022.

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467879.html>

2. Тупикин, Е. И. Химия. В 2 ч. Часть 2. Органическая химия : учебник для вузов / Е. И. Тупикин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 197 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02227-8. URL: <https://urait.ru/bcode/421001>

3. Березин, Б. Д. Органическая химия в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Б. Д. Березин, Д. Б. Березин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03830-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/390520>

4. Тюкавкина Н.А., Органическая химия [Электронный ресурс] : учебник / Н.А. Тюкавкина [и др.] ; под ред. Н. А. Тюкавкиной. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 640 с. : ил. — 640 с. — ISBN 978-5-9704-4922-6 <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432921.html>

5. Оганесян, Э. Т. Органическая химия : учебник / Оганесян Э.Т. — Ростов н/Д : Феникс, 2020. — 400 с. (Высшее медицинское образование) — ISBN 978-5-222-35198-7. — Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. — URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222351987.htm>

7.1.2. 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.

7.2 Перечень электронных образовательных ресурсов

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>
<p>DoctorSPB.ru - информационно-справочный портал о медицине, здоровье. На сайте размещены учебные медицинские фильмы, медицинские книги и</p>	<p>Открытый доступ</p>

методические пособия, рефераты и историй болезней для студентов и практикующих врачей, https://doctorspb.ru/	
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://dlib.eastview.com/	Открытый доступ
ЭБС «Лань» Здесь представлены учебники, пособия, монографии, научные журналы и другой электронный контент. Читать литературу без регистрации можно с компьютеров университета. https://e.lanbook.com/	Открытый доступ
«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 текстам и медиаконтенту. Издания РязГМУ и других участников проекта можно найти на « Электронных полках учебных дисциплин ». Часть изданий, размещенных в «Большой медицинской библиотеке», содержит текстовые 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 ».	Открытый доступ
Национальная электронная библиотека (НЭБ) Это государственная информационная система, которая объединяет оцифрованные фонды российских библиотек. http://нэб.рф https://rusneb.ru/	Открытый доступ
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	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

<p>Библиотека журналов по кардиологии и сердечно-сосудистой медицине включает архивы шести крупнейших журналов по кардиологии: артериальная гипертензия, кардиология, кардиоваскулярная терапия и профилактика, комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний, рациональная Фармакотерапия в Кардиологии, Российский кардиологический журнал. https://www.cardiojournal.online/</p>	Открытый доступ
---	-----------------

8. Материально-техническое обеспечение:

№ 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