



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	«Общая химия»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа специалитета по специальности 31.05.01 Лечебное дело
Квалификация	Врач-лечебник
Форма обучения	очная

Разработчик (и): кафедра общей химии

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
И.А. Сычев	д-р биол. наук, доц.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой общей химии
Е.А. Лаксаева	к.б.н	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	старший преподаватель кафедры общей химии с курсом биоорганической и органической химии
Ю.Н. Иванычева	к.б.н.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	старший преподаватель кафедры общей химии с курсом биоорганической и органической химии

Рецензент (ы):

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
И.В. Матвеева	к.м.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	зав. кафедрой биологической химии с курсом клинической лабораторной диагностики ФДПО
Чекулаева.Г.Ю.	к.б.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующая кафедрой фармацевтической и токсикологической химии

Одобрено учебно-методической комиссией по специальности Лечебное дело
Протокол № 11 от 26.06.2023г.

Одобрено учебно-методическим советом.
Протокол № 10 от 27 __.06 __.2023г.

Нормативная справка.

Рабочая программа дисциплины «Общей химии» разработана в соответствии с:

ФГОС ВО	Приказ Минобрнауки России от 9.02.2016 N 95 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)"
Порядок организации и осуществления образовательной деятельности	Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. N 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 (Индивидуальные достижения) В результате изучения дисциплины студент должен:
<p>ОПК-1 Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медикобиологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Знать: подходы к анализу и оценки собственной речи и речи собеседника с точки зрения ее содержания, языкового оформления, коммуникатив, методы работы в библиотеке и в Интернете</p> <p>Уметь: применять полученные знания, умения и навыки в профессиональных областях деятельности, работа с компьютером, применять полученную информацию для планирования исследований</p> <p>Владеть: профессиональным языком предметной области знания, способностью корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знаний, навыками работы с компьютером как средством управления информацией; владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации</p>
<p>ОПК-7 готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач</p>	<p>Знать: подходы к созданию новой методики химического определения какого-либо вещества по данным научных исследований, основные правила работы с химическими реактивами и работы на простейших приборах</p> <p>Уметь: навыками работы с химической посудой и приборами, самостоятельно проводить химический эксперимент и интерпретировать его результаты</p> <p>Владеть: навыками безопасной работы в химической лаборатории и работы на приборах</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Общей химии» относится к Базовой части Блока 1 ОПОП специалитета.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знания:

- правила работы и техники безопасности в химических лабораториях с реактивами, приборами;
- фундаментальные законы, на которых базируется современная биоэнергетика живых организмов;
- термодинамические и кинетические закономерности, определяющие протекание химических и биохимических процессов;

- физико-химические аспекты важнейших биохимических процессов и различных видов гомеостаза в организме;
- механизмы регулирования основных химических равновесий в живых организмах (лиганднообменных, окислительно-восстановительных, гетерогенных);
- характеристики воздействия физических факторов на организм ребенка и подростка;
- физические основы функционирования медицинской аппаратуры;
- химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме ребенка.
- лабораторную технику эксперимента;
- механизм поддержания гомеостаза в стационарных состояниях и способы их регулирования (буферное действие, астматические явления, наличие «потоков», энергии, энтропии вещества);
- механизмы регулирования основных химических равновесий в живых организмах (протеолитических, лиганднообменных, окислительно-восстановительных, гетерогенных).

Умения:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности, лабораторным оборудованием;
- проводить математический подсчет полученных данных;
- вычислять тепловые эффекты процессов, пользуясь стандартными термодинамическими таблицами и данными экспериментальных исследований;
- вычислять скорость протекания химических реакций;
- интерпретировать результаты физико-химических исследований;
- выявлять наличие биогенных элементов и отравляющих веществ с помощью качественных реакций;
- пользоваться химическим, физическим оборудованием;
- проводить статистическую обработку экспериментальных данных.
- прогнозировать направление самопроизвольного протекания химических процессов;
- пользоваться справочной химической литературой;
- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при работе с неорганическими и органическими веществами;
- приготавливать буферные растворы с высокой буферной емкостью;

Владения:

- владения базовыми технологиями преобразования информации (текстовыми, табличными редакторами);
- владения техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности;
- проведения физико-химических исследований
 - самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы;
 - практической работы по постановке химического эксперимента;
 - составления отчетов по итогам эксперимента;
- безопасной работы в химической лаборатории и умении обращаться с химической посудой, реактивами, работать с газовыми горелками и электрическими приборами.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания общеобразовательных дисциплин и служит основой для освоения дисциплин **биологическая химия, нормальная физиология**

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: в з.е. 4 / час 144

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр			
		1			
Контактная работа	67	67			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	16	16			
Лабораторные работы (ЛР)	51	51			
Практические занятия (ПЗ)	-	-			
Семинары (С)	-	-			
Самостоятельная работа (всего)	41	41			
В том числе:	-	-	-	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	20	20			
Самостоятельное изучение тем	21	21			
Реферат					
...					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен 36	Экзамен 36			
Общая трудоемкость	144	144			
	4	4			

4. Содержание дисциплины

4.1 Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 1			
	1	Основы химической термодинамики. Основы химической кинетики, Химическое равновесие. Катализ.	2
	2	Строение и свойства комплексных соединений.	2
	3	Растворы. Сильные, слабые электролиты, водородный показатель.	2
	4	Коллигативные свойства растворов	2
	5	Буферные системы	2
	6	Протолитическая теория кислот и оснований.	2
	7	Объемные методы анализа	2
	8	Коллоидные системы. Адсорбция	2

Лабораторные работы

№ раздела	№ ЛР	Темы лабораторных работ	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 1				
1 Способы выражения концентрации растворов. Закон эквивалентов.	1	Приготовление растворов. Лабораторная работа «Приготовление растворов заданной концентрации». Решение задач.	3	Устный опрос
2 Основы химической термодинамики.	2	Лабораторная работа «Термодинамика. Определение теплового эффекта реакции нейтрализации для сильных и слабых кислот».	3	Устный опрос
3 Основы химической кинетики. Химическое равновесие.	3	Лабораторная работа «Влияние концентрации, температуры, катализатора на скорость химических реакций».	3	Устный опрос
4 Комплексные соединения.	4	Лабораторная работа «Строение и свойства комплексных соединений».	3	РК №1 Письменная контрольная работа
5 Окислительно-восстановительные реакции. «Метод полуреакций».	5	Лабораторная работа «Окислительно-восстановительные реакции».	3	Устный опрос
6 «Коллигативные свойства растворов».	6	Лабораторная работа «Коллигативные свойства растворов».	3	РК №2 Письменная контрольная работа
7 «Растворы сильных и слабых электролитов»	7	Лабораторная работа «Равновесие в водных растворах электролитов».	3	Устный опрос
8 «Гидролиз солей»	8	Лабораторная работа «Водородный показатель. Гидролиз солей».	3	Устный опрос
9 Буферные растворы	9-10	Лабораторная работа «Приготовление и свойства буферных растворов».	6	РК №3 Письменная контрольная работа
10 «Объемные методы анализа. Закон эквивалентов.	11	Лабораторная работа «Метод нейтрализации. Ацидиметрия	3	Устный опрос
11. Метод нейтрализации	12	Лабораторная работа «Алкалиметрия»	3	Устный опрос
11. Редоксиметрия	13-14	Лабораторная работа «Перманганатометрия».	6	Устный опрос
12 Комплексонометрия	15	Лабораторная работа «Комплексонометрия. Определение жесткости воды».	3	РК №4 Письменная контрольная работа

13	Коллоидные растворы	16	Лабораторная работа «Получение коллоидных растворов и изучение их свойств».	3	Устный опрос
14.	Поверхностное натяжение. Адсорбция	17	Лабораторная работа «Адсорбция поверхностно-активных веществ на границе раздела раствор-воздух».	3	Устный опрос
			ИТОГО часов в семестре	51	

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.	1	Раздел 1 Химическая термодинамика	Выполнение домашних заданий, решение задач, упражнений; проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки;	3	Проверка домашнего задания, написана рефератов
2.	1	Раздел 2 Химическая кинетика	Выполнение домашних заданий, решение задач, упражнений; проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки	3	Проверка домашнего задания, написана рефератов
3	1	Раздел 3 Комплексные	Выполнение домашних заданий, решение задач, упражнений;	3	Проверка домашнего задания,

		соединения	проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки		написана рефератов
	1	Раздел 4 Окислительно-восстано-вительные реакции	Выполнение домашних заданий, решение задач, упражнений; проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки	3	Проверка домашнего задания, написана рефератов
...	1	Раздел 5 «Коллигативные свойства растворов».	Выполнение домашних заданий, решение задач, упражнений; проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки;	3	Проверка домашнего задания, написана рефератов
		Раздел 6 Растворы сильных и слабых электролитов»	Выполнение домашних заданий, решение задач, упражнений; проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки;	3	Проверка домашнего задания, написана рефератов
		Раздел 7 Гидролиз	Выполнение домашних заданий,	3	Проверка

		солей»	решение задач, упражнений; проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки;		домашнего задания, написана рефератов
		Раздел 8 Буферные растворы	Выполнение домашних заданий, решение задач, упражнений; проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки;	3	Проверка домашнего задания, написана рефератов
		Раздел 9 «Объемные методы анализа. Закон эквивалентов.	Выполнение домашних заданий, решение задач, упражнений; проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки;	3	Проверка домашнего задания, написана рефератов
		Раздел 10 «Метод нейтрализации.	Выполнение домашних заданий, решение задач, упражнений; проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки;	3	Проверка домашнего задания, написана рефератов
		Раздел 11 Редоксиметрия	Выполнение домашних заданий,	3	Проверка домашнего

			решение задач, упражнений; проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки;		задания, написана рефератов
		Раздел 12 Комплексонометрия	Выполнение домашних заданий, решение задач, упражнений; проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки;	4	Проверка домашнего задания, написана рефератов
		Раздел 13 и 14. коллоидные растворы и поверхностное натяжение. Адсорбция.	Выполнение домашних заданий, решение задач, упражнений; проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе); работа с тестами и вопросами для самопроверки	4	Проверка домашнего задания, написана рефератов
ИТОГО часов в семестре				41	

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.	Темы: Химическая термодинамика Химическая кинетика	ОПК-1	Контрольная работа
2	Темы: Окислительно-	ОПК-1	Контрольная работа

	восстановительные реакции Комплексные соединения		
3	Темы: Объемные методы анализа	ОПК-7	Контрольная работа
4	Темы: Растворы. Буферные растворы. Коллигативные свойства растворов. Поверхностное натяжение.	ОПК-7	Контрольная работа

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

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК 1			
Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медикобиологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности			
Знать:	основы работы в библиотеке и основы поиска информации в сети Интернет	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты, знать принципы систематизации материала для построения научного реферата	специальную терминологию, необходимую для ведения дискуссии по изучаемой проблематике
Уметь:	классифицировать материал при подготовке научного доклада или реферата; использовать материалы лекций, учебника, дополнительной литературы для подготовки к лабораторным занятиям, рубежному и итоговому контролю	решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, сопоставлять строение веществ с их возможным медико-биологическим действием	формулировать провокационные вопросы и утверждения – привести необходимые цитаты и статистические данные для подтверждения своей точки зрения – использовать приемы аргументации и

			контрар-гументации при дискуссии или выступлении с научным докладом
Владеть (иметь навыки и/или опыт):	способностью к поиску разнообразной информации для выполнения какого-либо задания, теоретическими знаниями и практическими умениями	решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения	основными дискурсивными способами реализации коммуникативных целей высказывания применительно к особенностям текущего коммуникативного контекста
ОПК -7			
готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач			
Знать:	основы работы в научной лаборатории, правила техники безопасности	основные правила работы с реактивами и работы на приборах	подходы к созданию новой методики химического определения какого-либо вещества по данным научных исследований
Уметь:	иметь представление о методиках выполнения конкретных химических определений и исследований	найти описание методики химического эксперимента и выполнить его	свободно выполнять базовые химические определения и качественные реакции
Владеть (иметь навыки и/или опыт):	использованием полученных в средней школе знаний для постановки химического	навыками работы с химической посудой и приборами, самостоятельно	навыками безопасной работы в химической лаборатории и работы

	эксперимента	проводить химический эксперимент и интерпретировать его результаты	на приборах
--	--------------	--	-------------

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

7.1.Основная учебная литература:

Основная учебная литература:

1. Глинка Н.Л. Общая химия: учебник для бакалавров / Н.Л. Глинка; под ред. В.А. Попкова, А.В. Бобкова. - 19-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮРАЙТ, 2014. - 900 с.
2. Общая химия. Биологическая химия. Химия биогенных элементов : учебник для бакалавров / под ред. Ю.А. Ершова. - 9-е изд., стер. - М. :Юрайт, 2011. - 560 с.
3. Общая химия [Электронный ресурс] / Лучинская М.Г., Фирсова А.Я., Жидкова А.М., Дроздова Т.Д. / М.Г. Лучинская [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

7.2 Дополнительная:

4. Харитонов Ю.Я. Аналитическая химия. Общие теоретические основы. Качественный анализ : учебник / Ю. Я. Харитонов. - 6-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 688 с.
5. Физическая и коллоидная химия. Задачник : учеб.пособие для вузов / А. П. Беляев [и др.]; под ред. А. П. Беляева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.- 288с.
6. Физическая и коллоидная химия: руководство к практ. занятиям : учеб.пособие / А.П. Беляев [и др.] ; под ред. А.П. Беляева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 320 с.
- 7.Беляев, А.П.Физическая и коллоидная химия: учеб.для студентов учреждений высш. проф. образования / под ред. А.П. Беляева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 752 с.

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

8.1. Справочные правовые системы:

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

СПС «Гарант» - <http://www.garant.ru/>

СПС «Кодекс» - <http://www.kodeks.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>

Федеральный интернет-портал "Нанотехнологии и наноматериалы" - www.portalnano.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,</p> <p>https://www.studentlibrary.ru/</p> <p>http://www.medcollegelib.ru/</p>	<p>Доступ неограничен</p> <p>(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</p> <p>(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,</p> <p>https://lib.rzgmu.ru/</p>	<p>Доступ неограничен</p> <p>(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</p>	<p>Открытый доступ</p>

<p>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,</p> <p>https://femb.ru</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>	Открытый доступ
<p>Медико-биологический информационный портал, http://www.medline.ru/</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/</p>	Открытый доступ
<p>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/</p>	Открытый доступ

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

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	учебная аудитория (№, 305) для проведения занятий	демонстрационные таблицы и плакаты (стационарные и разовые). Лекционный мультимедийный проектор

	лекционного типа	
2	занятий семинарского типа (№303, 305, 309, 311, 312, 20, 22)	Специализированная мебель, учебно-наглядные пособия, лабораторная посуда, химические реактивы, место преподавателя, доска аудиторная, стенды, штативы, бюретки, водяная баня, рН-метр, магнитные мешалки, газовые горелки, вытяжной шкаф, держатели, весы электронные, весы аптечные, набор разновесов
3	групповых и индивидуальных консультаций (№305, 309)	Табличный материал, учебно-наглядные пособия, лабораторная посуда, химические реактивы, место преподавателя, доска аудиторная, стенды, штативы, бюретки, газовые горелки, вытяжной шкаф, держатели, весы электронные, весы аптечные, набор разновесов
4	текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 303, 305, 309)	Табличный материал, учебно-наглядные пособия, стенды.
5	Кафедра биологической химии с курсом клинической лабораторной диагностики ФДПО. Каб. № 415, 4 этаж Помещение для самостоятельной работы обучающихся (г.Рязань, ул. Высоковольтная, д.9,)	25 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
6	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
7	Кафедра патофизиологии. Помещение для самостоятельной работы обучающихся (г.	10 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

	Рязань, ул. Полонского, д. 13, 2 этаж)	
8	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