

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	«Биохимия»	
	Основная профессиональная образовательная	
Образовательная программа	программа высшего образования - программа	
	специалитета по специальности 31.05.01 Лечебное дело	
Квалификация	Врач-лечебник	
Форма обучения	Очная	

Разработчик (и): кафедра биологической химии

ФОИ	Ученая степень,	Место работы	Должность	
ПОФ	ученое звание	(организация)	должность	
И. В. Матвеева	к.м.н, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ	Заведующий	
		Минздрава России	кафедрой	
Ю.В. Абаленихина	к.б.н, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ	Доцент	
		Минздрава России		
А.Ф. Иштулин	-	ФГБОУ ВО РязГМУ	Ассистент	
		Минздрава России		

Рецензент (ы):

ФОИ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность	
О.В. Баковецкая	д.б.н., профессор	профессор ФГБОУ ВО РязГМУ		
		Минздрава России	кафедрой	
Т.Ю. Колосова	к.х.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ	Доцент	
		Минздрава России		

Одобрено учебно-методической комиссией по специальности Лечебное дело

Протокол № 11 от 26.06. 2023 г.

Одобрено учебно-методическим советом.

Протокол № 10 от 27.06. 2023г.

Нормативная справка.

Рабочая программа дисциплины «Биохимия» разработана в соответствии с:

Tuco last ilpot passina gireginistimisi (Biroministis) paspaco tana si cootsetetsiin c.			
	Приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 № 988 "Об утверждении		
ФГОС ВО	федерального государственного образовательного стандарта высшего		
ΨΙ ΟС ΒΟ	образования - специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело"		
Порядок	Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля		
организации и 2021 г. № 245 "Об утверждении Порядка организации и			
осуществления осуществления образовательной деятельности по образовате			
образовательной программам высшего образования - программам бакалавриат			
деятельности программам специалитета, программам магистратуры"			

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Формируемые	Планируемые результаты обучения		
компетенции	В результате изучения дисциплины студент должен:		
	В результате изучения дисциплины студент должен: Знать: основные закономерности протекания метаболических процессов, определяющих состояние здоровья человека на молекулярном, клеточном и органном уровне целостного организма, характер и механизмы патологического процесса и его клинических проявлений в свете современных теоретических концепций и направлений в медицине, взаимосвязи между характером возникающих в организме человека изменений и результатами биохимических анализов. Уметь: анализировать полученные данные результатов биохимических исследований, использовать приобретенные знания для объяснения причины сдвига того или иного показателя, возможностей коррекции этого сдвига, характера возникающих в организме человека изменений, для диагностики заболеваний с учетом проверки существующих гипотез возникновения той или иной патологии, интерпретировать и уметь применять результаты лабораторного исследования пациентов для постановки предварительного клинического диагноза. Владеть: основными клиническими методами исследования, используемыми для выявления возможных патологических эффектов у человека, анализом закономерностей функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, путем исследования данных результатов биохимических анализов и использовать приобретенные знания для объяснения характера возникающих в		
	организме человека изменений для диагностики заболеваний,		
	владеть полученными знаниями на практике с учетом конкретной		

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «БИОХИМИЯ» относится к Базовой части Блока 1 ОПОП специалитета 31.05.01 Лечебное дело.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знать:

- правила техники безопасности и работы в химических лабораториях, с реактивами, приборами, животными;
- основные закономерности развития и жизнедеятельности клеток, тканей и органов человека;
 - функциональные особенности клеточных органелл, методы и исследования;
- строение и свойства основных классов биологически важных соединений: белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, витаминов;
 - роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ;
- основные принципы классификации, номенклатуры и изомерии органических соединений;
 - фундаментальные основы теоретической органической химии.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: в з.е. 9 / час 324

Вид учебной работы		Всего	Семестр		
July i toutou parouta	часов	3	4		
Контактная работа		142	74	68	
В том числе:		-	-	-	
Лекции		18	10	8	
Лабораторные работы (ЛР)		124	64	60	
Практические занятия (ПЗ)		0	0	0	
Семинары (С)		0	0	0	
Самостоятельная работа (всего)	146	70	76		
В том числе:	-	-	-		
Проработка материала лекций, под к занятиям	61	28	33		
Самостоятельное изучение тем		29	19	10	
Реферат		23	11	12	
Презентации		33	12	21	
Вид промежуточной аттестации (з экзамен)	36	Зачет	36 Экзамен		
Общая трудоемкость	час.	324	144	180	
	3.e.	9	4	5	

4. Содержание дисциплины 4.1 Контактная работа

Лекнии

		Лекции				
№ раздела	№ лекции	Темы лекций				
		Семестр 3				
1	1 Ферменты: общая характеристика. Классификация и номенклатура ферментов					
2	2	Дыхательная цепь: структурная организация и функционирование	2			
3	3	Окислительное фосфорилирование: механизм и биологическое значение.				
4	Обмен углеводов в тканях. Гликолиз: биологическая роль,		2			
5	5	Обмен липопротеинов и его нарушения				
		Семестр 4				
6	1	Обмен нуклеопротеинов	2			
7	Гормоны классификация общие свойства механизмы		2			
8	3	Биохимия мышечной ткани и нервной ткани	2			
9	4	Биохимия соединительной ткани и биохимия печени.				

Лабораторные работы

№ раздела	раздела ЛР Темы лабораторных работ		Кол- во часов	Формы текущего контроля
	Ţ	Семестр 3	1	
1	1	Вводное занятие. Техника безопасности в биохимической лаборатории. Входной контроль. Количественное определение белка биуретовым методом		УО, Т
1	2	Изучение диализа и денатурации	4	УО
	3	Изучение химической структуры	4	ПР, УО
	3	гемопротеинов.	'	
	4	РК по теме «Строение и функции аминокислот и белков»	4	УО
2.	5	Кинетика ферментативных реакций на примере α-амилазы слюны. Активаторы и ингибиторы α-амилазы.	4	УО
	6	Определение активности щелочной фосфатазы.	4	УО
	7	РК по теме «Биохимия ферментов»	4	ПР, УО
_	8	Определение содержания пировиноградной кислоты в крови.	4	уо, ук
3	9	РК по теме «Введение в обмен веществ и энергии»	4	УРИ
	10	Определение глюкозы в крови глюкозоксидазным методом.	4	УО, Р
4	11	Выявление гликолиза в мышечной ткани.	4	УО, Р
	12	РК по теме: «Обмен углеводов и его нарушения»	4	КР
	13	Определение содержания β- и пре- β- липопротеидов сыворотки крови турбидиметрическим методом.	4	УO, P
5	14	Определение содержания холестерина в сыворотке крови энзиматическим методом	4	УО, П
	15	Определение содержания холестерина α- липопротеинов (примечание: определение холестерина по методу Илька)	4	УО, Р
	16	РК по теме «Обмен липидов и его нарушения»	4	КР
		Семестр 4		
	1	Определение активности трансаминаз. Количественное определение мочевины в сыворотке крови и моче.	4	УО
7	2	Количественное определение гистамина в крови. Методы диагностики фенилкетонурии	4	УО
	3	Определение содержания билирубина и его фракций. Определение содержания мочевой кислоты в сыворотке крови	4	УО, СЗ
	4	РК по теме «Обмен белков и его нарушения»	4	KP, C3
Методы количественного определения витамина D. Определение аскорбиновой кислоты в биологических жидкостях организма.		4	УО, Р	

	Определение тиамина и рибофлавина в биологических жидкостях организма		4	УО
	6	РК по теме «Биохимия витаминов»	4	T, C3
	7	Определение содержания кальция в сыворотке крови диагностическим набором	4	УО
9	8	Биохимические показатели сахарного диабета. Регуляция инсулином и адреналином уровня глюкозы в крови	4	УО
	9	Определение уровня ХГЧ. Количественное определение 17-кетостероидов в моче	4	УО, СЗ
	10	РК по теме «Гормональная регуляция обменных процессов»	4	KP
	11	Качественное определение Среактивного белка в крови. Определение содержания креатинина в сыворотке крови диагностическим набором.	4	УО, СЗ
10	12	Определение белка в моче.	4	УО, СЗ
	13	Определение активности гамма- глутамилтрансферазы	4	УО, C3
	14	РК по теме «Биохимия органов и тканей»	4	УО
11	15	Итоговое тестирование	4	T, C3

^{*}КР – контрольная работа;

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела/темы учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	2	3	4	5	6
1.		Строение и функции аминокислот и белков	П3 С	18	КР
2.		Биохимия ферментов	Л, ПЗ С	10	УО
3.	3	Введение в обмен веществ и энергии	Л, ПЗ С Р	15	УО
4.		Обмен углеводов и его нарушения	Л, ПЗ С Р П	15	СЗ
5.		Обмен липидов и его	Л, ПЗ	12	C3

П – подготовка и защита презентаций;

ПР – проверочная работа;

Р – подготовка и защита реферата;

С3 – решение ситуационных задач;

Т – тестирование;

УК – учебная конференция;

УО – устный опрос;

УРИ – устный опрос (учебно-ролевая игра).

		нарушения	С		
			P		
			П		
		ИТОГО час	сов в семестре	70	
6.		Обмен белков и его	Л, ПЗ		KP, C3
		нарушения	C	22	
			P		
			П		
7.		Биохимия витаминов	Л, ПЗ		T
			C	18	
			P		
			П		
8.	4	Гормональная регуляция	Л, ПЗ		KP
	-	обменных процессов	C	18	
			P		
			П		
9.		Биохимия органов и	Л, ПЗ		T, C3
		тканей	C	18	
			P		
			П		
		ИТОГО час	сов в семестре	76	

КР – контрольная работа;

Л – подготовка по материалам лекций;

П – подготовка презентаций;

ПЗ – подготовка к занятиям;

Р – подготовка реферата;

С – самостоятельное изучение тем;

С3 – решение ситуационных задач;

Т – тестирование;

УО – устный опрос.

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.	Строение и функции аминокислот	ОПК-5	Контрольные
	и белков		вопросы для
			собеседования,
			ситуационные задачи
2.	Биохимия ферментов	ОПК-5	Контрольные
			вопросы для
			собеседования,
			ситуационные задачи
3.	Введение в обмен веществ и	ОПК-5	Контрольные
	энергии		вопросы для

			собеседования,
			ситуационные задачи
4.	Обмен углеводов и его нарушения	ОПК-5	Контрольные
			вопросы для
			собеседования,
			ситуационные задачи
5.	Обмен липидов и его нарушения	ОПК-5	Контрольные
			вопросы для
			собеседования,
			ситуационные задачи
6.	Обмен белков и его нарушения	ОПК-5	Контрольные
			вопросы для
			собеседования,
			ситуационные задачи
7.	Биохимия витаминов	ОПК-5	Контрольные
			вопросы для
			собеседования,
			ситуационные задачи
8.	Гормональная регуляция	ОПК-5	Контрольные
	обменных процессов		вопросы для
			собеседования,
			ситуационные задачи
9.	Биохимия органов и тканей	ОПК-5	Контрольные
			вопросы для
			собеседования,
			ситуационные задачи

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

Показатели	Критерии оценивания				
оценивания	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень		
оденивания	(удовлетворительно)	(хорошо)	(отлично)		
	ОПК-5				
Способ	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и				
патологичес	кие процессы в организме че	ловека для решения проф	рессиональных задач		
Знать:	Основные закономерности протекания метаболических процессов, определяющих состояние здоровья человека на молекулярном, клеточном и органном уровне целостного организма.	Взаимосвязь между протекающими метаболическими процессами, связанными с ними нарушениями и биохимическими исследованиями, направленными на изучение этих процессов.	Характер и механизм патологического процесса и его клинических проявлений в свете современных теоретических концепций и направлений в медицине. Взаимосвязь между характером возникающих в организме человека изменений и		

			результатами биохимических анализов.
Уметь:	Применять результаты лабораторного исследования пациентов для постановки предварительного клинического диагноза.	Анализировать полученные данные результатов биохимических исследований, использовать приобретенные знания для объяснения характера возникающих в организме человека изменений для диагностики заболеваний с учетом проверки существующих гипотез возникновения той или иной патологии.	Интерпретировать и применять результаты полученных лабораторных исследований для постановки клинического диагноза.
Владеть (иметь навыки и/или опыт):	Владеть современными лабораторно - инструментальных методами исследования для оценки состояния здоровья населения.	Владеть основными клиническими методами исследования, используемыми для выявления возможных патологических эффектов у человека, владеть системным подходом в обобщение всех полученных результатов биохимических исследований с целью выявления у пациентов основных патологических симптомов и синдромов заболеваний.	Владеть полученными знаниями на практике с учетом конкретной профессиональной ситуации, производить оценку правильности интерпретации полученных результатов биохимических исследований биологических жидкостей с учетом течения патологии по органам, системам и организма в целом.

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

7.1. Основная учебная литература:

- Биологическая химия с упражнениями и задачами : учебник / под ред. С. Е. Северина, А. И. Глухова. 3-е изд., стереотипное. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. 624 с. ISBN 978-5-9704-7208-8. Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472088.html
- Давыдов, В. В. Биохимия : учебник / В. В. Давыдов, Т. П. Вавилова, И. Г. Островская. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. 704 с. ISBN 978-5-9704-6953-8. Текст:

электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469538.html

- Звягина, В. И. Основы биологической химии / В. И. Звягина - ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. - Рязань: ООП УИТТиОП, 2019. - 267 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/RZNGMU_023.html

7.2. Дополнительная учебная литература:

- Матвеева, И. В. Практикум по биохимии: учебное пособие для студентов 2 курса лечебного факультета / И. В. Матвеева, Ю. А. Марсянова. ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. Рязань: ОТСиОП, 2018. 169 с. Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/RZNGMU 019.html
- Звягина, В. И. Основы биохимии: учебное пособие для самоподготовки студентов лечебого факультета / В. И. Звягина; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России Рязань: ООП УИТТиОП, 2018. 352 с. Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/RZNGMU_024.html
- Северин, Е. С. Биохимия : учебник / под ред. Е. С. Северина. 5-е изд., испр. и доп. Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2019. 768 с. ISBN 978-5-9704-4881-6. Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448816.html
- 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

Базы данных и информационно-справочные системы

Пример

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

Федеральный правовой портал «Юридическая Россия» - http://www. law.edu.ru Официальный сайт Российской Ассоциации по медицинской лабораторной диагностике: http://www.ramld.ru

Официальный сайт Федеральной системы внешней оценки качества лабораторных исследований (ФСВОК): http://www.fsvok.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):

	Электронні	ые образовательные ресурсь	I	Доступ к ресурсу

De la companya del companya de la companya del companya de la comp	Т
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/ ЭБС «Юрайт» — ресурс представляет собой виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов ведущих вузов России по	Доступ неограничен (после авторизации) Доступ неограничен
экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и	(после
естественно-научным направлениям и специальностям, https://urait.ru/	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)
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/	Доступ с ПК Центра развития образования
Система «КонсультантПлюс» – информационная справочная система, http://www.consultant.ru/	Доступ с ПК Центра развития образования
Официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru/	Открытый доступ
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 Меd inks ru — универсальный многопрофильный медицинский сервер	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,	Открытый
http://www.medline.ru/	доступ
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,

Открытый доступ

http://crm.ics.org.ru/

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

Справка

о материально-техническом обеспечении рабочей программы дисциплины «БИОХИМИЯ»

Приводятся сведения:

о специализированных аудиториях, оснащенных оборудованием (стендами, моделями, макетами, информационно-измерительными системами, образцами и т.п.) и предназначенных для проведения лабораторных или практических работ.

технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов (оборудование, презентации, фрагменты фильмов, комплекты плакатов, наглядных пособий и т.д., использование которых предусмотрено методической концепцией преподавания).

№	Наименование специальных	
п/п	помещений и помещений для	
	самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и
		помещений для самостоятельной работы
1.	Учебные аудитории для	Учебно-лабораторная мебель, место
	проведения занятий	преподавателя, ноутбук.
	семинарского типа, групповых	Фотометр КФК-3-01-"ЗОМЗ"
	и индивидуальных	Флюороскоп
	консультаций, текущего	Вытяжные шкафы
	контроля и промежуточной	Химическая посуда
	аттестации;	Стенды «Метаболизм ксенобиотиков в
	лаборатории, оснащенные	организме», «Использование ДНК-технологий в
	лабораторным оборудованием.	медицине»
	(г. Рязань, ул. Высоковольтная,	Табличный материал
	д. 9;	
	4 этаж, ауд. № 401, 408, 409,	
	410, 419)	
2.	Учебная аудитория для	Учебная мебель, место преподавателя,
	проведения занятий	мультимедийное оборудование (компьютер,
	лекционного типа	проектор, звукоусиливающая аппаратура)
	(г. Рязань, ул. Высоковольтная,	
	д. 7, корп. 1;	
	3 этаж, ауд. л/з № 1)	
3.	Учебная аудитория для	Учебная мебель, место преподавателя, компьютер,
	проведения групповых и	телевизор
	индивидуальных консультаций,	
	текущего	
	контроля и промежуточной аттестации	
	(г. Рязань, ул. Высоковольтная, д.	
	9; 4 этаж, ауд. № 412)	
	[-,	

	П	TC.
4.	Помещение для	Компьютеры с возможностью подключения к сети
	самостоятельной работы	"Интернет" и обеспечением доступа в
	обучающихся	электронную информационно-образовательную
	(г. Рязань, ул. Высоковольтная, д.	среду организации
	9; 4 этаж, ауд. № 415)	
5.	Помещения для хранения и	Термостат TW2-03 ELMI
	профилактического	Вытяжной шкаф
	обслуживания учебного	Холодильник
	оборудования	Химическая посуда
	(г. Рязань, ул. Высоковольтная,	Табличный материал
	д. 9; 4 этаж, ауд. № 417, 418)	•
6.	Библиоцентр. каб. 309. З этаж	20 компьютеров с возможностью подключения к
	Помещение для	сети "Интернет" и обеспечением доступа в
	самостоятельной работы	электронную информационно-образовательную
	обучающихся. (г. Рязань, ул.	среду ФГБО ВО РязГМУ Минздрава России
	Шевченко, д. 34, к.2)	
7.	Кафедра патофизиологии.	10 компьютеров с возможностью подключения к
	Помещение для	сети "Интернет" и обеспечением доступа в
	самостоятельной работы	электронную информационно-образовательную
	обучающихся (г. Рязань, ул.	
8.	Кафедра общей химии. каб.	20 компьютеров с возможностью подключения к
	12., 2 этаж. Помещение для	сети "Интернет" и обеспечением доступа в
	самостоятельной работы	электронную информационно-образовательную
	обучающихся г. Рязань, ул.	среду ФГБО ВО РязГМУ Минздрава России
	Маяковского 105	
8.	самостоятельной работы обучающихся (г. Рязань, ул. Полонского, д. 13, 2 этаж) Кафедра общей химии. каб. 12., 2 этаж. Помещение для самостоятельной работы обучающихся г. Рязань, ул.	электронную информационно-образовательную среду ФГБО ВО РязГМУ Минздрава России 20 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную