



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	«Генетика»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа специалитета по специальности 31.05.02 Педиатрия
Квалификация	Врач - педиатр
Форма обучения	Очная

**Разработчик (и):** кафедра гистологии, патологической анатомии и медицинской генетики

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Т.М. Черданцева	д-р мед. наук, доц.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой гистологии, патологической анатомии и медицинской генетики
Г.И. Якубовский	к.м.н.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент
Е.И. Шумская		ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Старший преподаватель

**Рецензент (ы):**

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
О.В. Баковецкая	Доктор медицинских наук, профессор	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой
Н.В. Короткова	Кандидат медицинских наук, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент

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

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

Нормативная справка.

Рабочая программа дисциплины «Генетика» разработана в соответствии с:

<b>ФГОС ВО</b>	Приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 № 965 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 31.05.02 Педиатрия"
<b>Порядок организации и осуществления образовательной деятельности</b>	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><b>ОПК-5</b> Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p><b>Знать:</b> клинические проявления наследственных заболеваний, клинические проявления патологических изменений в различных органах и системах организма; стадии заболеваний. <b>Уметь:</b> определять физиологическое и патологическое состояние тканей, органов, организма. <b>Владеть:</b> навыками анализа данных о формах организации наследственной информации, методами и алгоритмом поиска информации о наследственной патологии.</p>
<p><b>ПК-1</b> Способен проводить обследование детей с целью установления диагноза</p>	<p><b>Знать:</b> биохимические и цитологические основы наследственности; закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов; методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии; основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза; основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения; цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию. <b>Уметь:</b> проводить опрос и вести учет детей с наследственной патологией; проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии; проводить предварительную диагностику наследственных болезней. <b>Владеть:</b> навыками осмотра больных детей и их родственников с целью выявления врожденной и наследственной патологии, установления клинических особенностей наследственной патологии клинико-генеалогическим методом, интерпретацией результатов пренатального и неонатального скрининга.</p>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

1. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формирующиеся предшествующими дисциплинами:

Общая химия с курсом биоорганической и органической химии.

Знания: химико-биологическая сущность процессов, происходящих в живом организме на клеточном и молекулярном уровне. Механизмы биохимического гомеостаза. Основные показатели обмена в норме и патологии. Современные методы биохимических исследований в клинике.

Умения: уметь анализировать вклад химических процессов в патогенезе наследственной патологии.

Биохимия.

Знания: строение и биохимические свойства основных классов биологически важных соединений, основные метаболические пути их превращений, роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ, строение нуклеиновых кислот, основные этапы синтеза белка в клетке.

Умения: уметь анализировать вклад биохимических процессов в патогенезе наследственных болезней, интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления нарушений в обмене белков, жиров, углеводов, микроэлементов.

Биология.

Знания: законы генетики и их значение для медицины; закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии, как основы понимания этиологии и патогенеза наследственных заболеваний.

Умения: уметь анализировать закономерности наследственности и изменчивости в развитии наследственных заболеваний.

Гистология, эмбриология, цитология.

Знания: гаметогенез, оплодотворение, строение клетки; сперматогенез, овогенез и их стадии; критические периоды для формирования организма и систем в период эмбриогенеза.

Умения: уметь определять и прогнозировать влияние тератогенного фактора на развитие плода в зависимости от срока воздействия.

2. Знания и умения, приобретенные на дисциплине " Генетика " необходимы для изучения последующих дисциплин: акушерство и гинекология, факультетская педиатрия, детская хирургия, детская онкология; онкология, лучевая терапия; детская эндокринология, клиническая фармакология, неонатология.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы**

**Трудоемкость дисциплины: в з.е. 2 / 72 часа**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
<b>Контактная работа</b>	28	28
В том числе:		
Лекции	4	4
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Семинары (С)		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	44	44
В том числе:		
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	32	32
Самостоятельное изучение тем	4	4
Реферат	2	2
Подготовка к зачету	6	6
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость	час.	72
	з.е.	2

**4. Содержание дисциплины**

**4.1 Контактная работа**

**Лекции**

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 7			
3	1	Медико-генетическое консультирование. Принципы профилактики наследственных болезней.	2
3	2	Принципы и виды лечения наследственных болезней. Генная и клеточная терапия. Основы фармакогенетики.	2

### Семинары, практические работы

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы семинаров, практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 7				
1	1	Молекулярные основы наследственности. Классификация мутаций, их клиническое значение. Методы диагностики наследственных болезней.	3	С, П
1	2	Классификация наследственных болезней. Хромосомы человека. Методы цитогенетической диагностики. Хромосомные болезни. Врожденные пороки развития.	3	С, П
	3	Болезни с наследственной предрасположенностью. Основы онкогенетики. Коллоквиум № 1 «Молекулярные основы наследственности. Мутационная изменчивость. Хромосомные болезни. Мультифакториальные заболевания, онкогенетика».	3	КР С, ЗС, П
2	4	Правила наследования Менделя. Клинико-генеалогический метод диагностики. Моногенные заболевания аутосомно-рецессивным с типом наследования.	3	С, П
	5	Аутосомно-доминантный тип наследования. Понятие о пенетрантности и экспрессивности. Моногенные заболевания с А-Д типом наследования. Моногенные заболевания с Х-сцепленным типом наследования	3	С, П, ЗС
	6	Болезни экспансии тринуклеотидных повторов. Митохондриальные болезни. Эпигенетика. Болезни геномного импринтинга. Коллоквиум № 2 «Этиология, патогенез и клинические проявления наследственных болезней»	3	КР С, ЗС, П
3	7	Неонатальный скрининг. Пренатальный скрининг. Принципы и виды лечения наследственных болезней. Генная и клеточная терапия.	3	С, ЗС, П
	8	Основы популяционной генетики. Зачет	3	С, ЗС, П

**5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**5.1 Самостоятельная работа обучающихся**

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела/темы учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля*
1	2	3	4	5	6
1	7	Молекулярные основы наследственности. Классификация мутаций, их клиническое значение. Методы диагностики наследственных болезней.	Подготовка к занятию.	4	С, П
2	7	Хромосомы человека. Методы цитогенетической диагностики. Классификация наследственных болезней. Хромосомные болезни. Врожденные пороки развития.	Подготовка к занятию.	4	С, П
3	7	Болезни с наследственной предрасположенностью. Основы онкогенетики. Коллоквиум № 1 «Молекулярные основы наследственности. Мутационная изменчивость. Хромосомные болезни. Мультифакториальные заболевания, онкогенетика».	Подготовка к занятию.	6	КР С, ЗС, П
4	7	Правила наследования Менделя. Клинико-генеалогический метод диагностики. Моногенные заболевания аутосомно-рецессивным с типом наследования.	Подготовка к занятию. Самостоятельное изучение тем	5	С, П
5	7	Аутосомно-доминантный тип наследования. Понятие о пенетрантности и экспрессивности. Моногенные заболевания с А-Д типом наследования. Моногенные заболевания с Х-сцепленным типом наследования	Подготовка к занятию. Самостоятельное изучение тем	5	С, П, ЗС
6	7	Болезни экспансии тринуклеотидных повторов. Митохондриальные болезни. Эпигенетика. Болезни	Подготовка к занятию. Самостоятельное изучение тем	6	КР С, ЗС, П

		геномного импринтинга. Коллоквиум № 2 «Этиология, патогенез и клинические проявления наследственных болезней»			
7	7	Неонатальный скрининг. Пренатальный скрининг. Принципы и виды лечения наследственных болезней. Генная и клеточная терапия.	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям Реферат	6	С,ЗС,П
8	7	Основы популяционной генетики. Зачет	Подготовка к занятию. Подготовка к зачету	8	С,ЗС, П
Итого часов				44	

## 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.	Молекулярные основы наследственности. Классификация мутаций, их клиническое значение. Методы диагностики наследственных болезней.	ОПК-5	С, П
2.	Хромосомы человека. Методы цитогенетической диагностики. Классификация наследственных болезней. Хромосомные болезни. Врожденные пороки развития.	ОПК-5, ПК-1	С, П
3.	Болезни с наследственной предрасположенностью. Основы онкогенетики. Коллоквиум № 1 «Молекулярные основы наследственности. Мутационная изменчивость. Хромосомные болезни. Мультифакториальные заболевания, онкогенетика».	ОПК-5, ПК-1	С, П
4.	Правила наследования Менделя. Клинико-генеалогический метод диагностики. Моногенные заболевания аутосомно-рецессивным с типом наследования.	ОПК-5, ПК-1	С, П
5.	Аутосомно-доминантный тип наследования. Понятие о пенетрантности и экспрессивности. Моногенные заболевания с А-Д типом наследования Моногенные заболевания с Х-сцепленным	ОПК-5, ПК-1	С, П, ЗС

	типом наследования		
6.	Болезни экспансии тринуклеотидных повторов. Митохондриальные болезни. Эпигенетика. Болезни геномного импринтинга. Коллоквиум № 2 «Этиология, патогенез и клинические проявления наследственных болезней»	ОПК-5, ПК-1	КР С, ЗС, П
7.	Неонатальный скрининг. Пренатальный скрининг Принципы и виды лечения наследственных болезней. Генная и клеточная терапия.	ОПК-5, ПК-1	С, ЗС, П
8.	Основы популяционной генетики. Экологическая генетика. Зачет	ОПК-5, ПК-1	С, ЗС, П

**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)
<b>ОПК-5.</b>			
Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.			
<b>Знать:</b> клинические проявления наследственных заболеваний, клинические проявления патологических изменений в различных органах и системах организма; стадии заболеваний.	Представление онаследственных заболеваний человека, Знания важнейших понятий, используемых в генетике, краткая характеристика методов, применяемых в медицинской генетике.	Полное представление онаследственных заболеваний человека. Знания основных понятий, используемых в генетике, характеристика методов, применяемых в медицинской генетике.	Глубокие знания онаследственных заболеваний человека. Глубокие знания основных понятий, используемых в генетике, детальная характеристика методов, применяемых в медицинской генетике.
<b>Уметь:</b> определять физиологическое и патологическое состояние тканей, органов, организма.	Применение основных терминов и понятий со значительными ошибками, поверхностное описание медико-генетических	Применение основных терминов и понятий с незначительными ошибками, описание медико-генетических исследований.	Применение основных терминов и понятий без ошибок, подробное описание медико-генетических исследований.

	исследований.		
<b>Владеть:</b> навыками анализа данных о формах организации наследственной информации, методами и алгоритмом поиска информации о наследственной патологии.	Ошибки при анализе значения генетики на современном этапе; уровней организации наследственной информации. Не владеет алгоритмом поиска информации о наследственной патологии.	Способность к анализу значения генетики на современном этапе; уровней организации наследственной информации. Допускает ошибки в алгоритме поиска информации о наследственной патологии.	Способность к глубокому анализу значения генетики на современном этапе; уровней организации наследственной информации. Алгоритмом поиска информации о наследственной патологии.
<b>ПК-1.</b>			
Способен проводить обследование детей с целью установления диагноза			
<b>Знать:</b> биохимические и цитологические основы наследственности; закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов; методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии; основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза; основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения; цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию.	Знает клинику наиболее распространенных форм наследственной патологии у детей, допуская грубые ошибки при изложении материала; знает не все основные методы диагностики наследственных болезней; испытывает затруднения при описании некоторых методов лечения и профилактики наследственных болезней, ферментных систем участвующих в этапах метаболизма лекарственных средств	Знает клинику наиболее распространенных форм наследственной патологии детей, допускает незначительные ошибки при изложении материала; знает основные методы диагностики наследственных болезней; методы лечения и профилактики наследственных болезней; основы фармакотерапии.	Демонстрирует глубокие знания клиники наиболее распространенных форм наследственной патологии у детей; основных методов диагностики наследственных болезней; методов лечения и профилактики наследственных заболеваний; основ фармакотерапии.
<b>Уметь:</b> проводить опрос и вести учет пациентов (ребенка) с	Определяет статус ребенка; испытывает трудности при оценке диагностической и	Определяет статус ребенка; испытывает незначительные затруднения при	Определяет статус ребенка; правильно оценивает диагностическую и

наследственной патологией; проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии; проводить предварительную диагностику наследственных болезней.	прогностической ценности обнаруженных симптомов и морфогенетических вариантов;	оценке диагностической и прогностической ценности обнаруженных симптомов и морфологических вариантов;	прогностическую ценность обнаруженных симптомов и морфологических вариантов;
<b>Владеть:</b> навыками осмотра больного ребенка и его родственников с целью выявления врожденной и наследственной патологии, установления клинических особенностей наследственной патологии клинико-генеалогическим методом, интерпретацией результатов пренатального и неонатального скрининга.	Владеет навыками осмотра больного ребенка и его родственников; клинико-генеалогическим методом, имеются затруднения в оценке типа наследования патологии в конкретной семье; отмечаются ошибки в интерпретации результатов пренатального и неонатального скрининга.	Владеет навыками осмотра больного ребенка и его родственников, клинико-генеалогическим методом с формированием предварительного заключения о типе наследования в конкретной семье; имеются негрубые ошибки в интерпретации результатов пренатального и неонатального скрининга.	В полном объеме владеет навыками осмотра больного ребенка и его родственников; клинико-генеалогическим методом с формированием предварительного заключения о типе наследования патологии в семье; интерпретации результатов пренатального и неонатального скрининга.

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

### 7.1. Основная учебная литература:

1. Бочков Н.П. Клиническая генетика [Текст]: учеб.: [с прил. на компакт-диске]/ под ред. Н.П. Бочкова.-4-е изд., доп. и перераб.- М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа". 2015.- 582 с. + 1 электрон. опт. диск CD-R..

2. Клиническая генетика [Электронный ресурс] : учебник/Н.П. Бочков, В.П. Пузырев, С.М. Смирнихина: под. ред. Н.П. Бочкова.- 4-е изд., доп. и перераб.- М.:ГЭОТАР-Медиа,2015."- <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435700.html>

3. Бочков, Н. П. Клиническая генетика : учебник / под ред. Бочкова Н. П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-5860-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт] - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458600.html>

### 7.2. Дополнительная учебная литература:

1. Акуленко Л.В. Медицинская генетика [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Л. В. Акуленко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - ISBN 978-5-9704-3361-4. - Текст (визуальный) : электронный.

2. Азова, М. М. Общая и медицинская генетика. Задачи : учебное пособие / под ред. М. М. Азовой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-5979-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459799.html>

3. Основы фармакогенетики : учебное пособие / Р. Н. Мустафин, И. Р. Гилязова, Я. Р. Тимашева, Э. К. Хуснутдинова. — Уфа : БГМУ, 2020. — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155778>

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

**8.1. Справочные правовые системы:**

1. [www.medline.ru](http://www.medline.ru);
2. [www.medscape.com](http://www.medscape.com);

**8.2. Базы данных и информационно-справочные системы**

1. Менделеевское наследование у человека. <https://www.omim.org/>.
2. Генетическая энциклопедия. <https://genokarta.ru/>.
- 3.Биомолекула.<https://biomolecula.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 MicrosoftOffice.
- Программный продукт Мой Офис Стандартный.

**9.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):**

Электронные образовательные ресурсы	Доступ к ресурсу
ЭБС «Консультант студента» – многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, <a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a> <a href="http://www.medcollegelib.ru/">http://www.medcollegelib.ru/</a>	Доступ неограничен (после авторизации)
ЭБС «Юрайт» – ресурс представляет собой виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям, <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Доступ неограничен (после авторизации)
Электронная библиотека РязГМУ – электронный каталог содержит библиографические описания отечественных и зарубежных изданий из фонда библиотеки университета, а также электронные издания, используемые для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процесса университета, <a href="https://lib.rzgmu.ru/">https://lib.rzgmu.ru/</a>	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, <a href="https://www.rosmedlib.ru/">https://www.rosmedlib.ru/</a>	Доступ с ПК Центра развития образования
Система «КонсультантПлюс» – информационная справочная система, <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	Доступ с ПК Центра развития образования
Официальный интернет-портал правовой информации <a href="http://www.pravo.gov.ru/">http://www.pravo.gov.ru/</a>	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, <a href="https://femb.ru">https://femb.ru</a>	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, <a href="http://www.medlinks.ru/">http://www.medlinks.ru/</a>	Открытый доступ
Медико-биологический информационный портал, <a href="http://www.medline.ru/">http://www.medline.ru/</a>	Открытый 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, <a href="https://doctorspb.ru/">https://doctorspb.ru/</a>	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, <a href="http://crm.ics.org.ru/">http://crm.ics.org.ru/</a>	Открытый доступ

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

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Рязань, ул. Интернациональная 3А, патологоанатомический корпус ОКБ)	Специализированная мебель, мультимедийный комплекс: ноутбук, проектор, экран, комплект электронных презентаций. Меловая настенная доска
2.	Учебная аудитория № 1 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, самостоятельной работы. (г. Рязань, ул. Интернациональная 3А, патологоанатомический корпус ОКБ)	Специализированная мебель, презентационная техника (компьютер, экран в виде моноблока). Набор электронных презентаций, схем, таблиц и видеоматериалов. Доска настенная магнитно-маркерная. Образцы бланков для проведения неонатального скрининга. Подборка результатов раннего пренатального скрининга.
3.	Учебная аудитория №2 для проведения занятий семинарского	Специализированная мебель, презентационная техника (компьютер, экран в виде моноблока).

	типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, самостоятельной работы. (г. Рязань, ул. Интернациональная 3А, патологоанатомический корпус ОКБ)	Набор электронных презентаций, схем, таблиц и видеоматериалов. Доска настенная магнитно-маркерная. Образцы бланков для проведения неонатального скрининга. Подборка результатов раннего пренатального скрининга.
4.	Учебная аудитория №3 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, самостоятельной работы. (г. Рязань, ул. Интернациональная 3А, патологоанатомический корпус ОКБ)	Специализированная мебель, презентационная техника (компьютер, экран в виде моноблока). Набор электронных презентаций, схем, таблиц и видеоматериалов. Доска настенная магнитно-маркерная. Образцы бланков для проведения неонатального скрининга. Подборка результатов раннего пренатального скрининга.
5.	Учебная аудитория № 4 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, самостоятельной работы. (г. Рязань, ул. Интернациональная 3А, патологоанатомический корпус ОКБ)	Специализированная мебель, презентационная техника (компьютер, экран в виде моноблока). Набор электронных презентаций, схем, таблиц и видеоматериалов. Доска настенная магнитно-маркерная. Образцы бланков для проведения неонатального скрининга. Подборка результатов раннего пренатального скрининга.
6.	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
7.	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
8.	Кафедра патофизиологии. Помещение для самостоятельной работы обучающихся (г. Рязань, ул. Полонского, д. 13, 2 этаж)	10 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
9.	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