

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования\_  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт клинической медицины

---

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

**Рабочая программа дисциплины**

Медицинская генетика

---

Уровень высшего образования

Ординатура

---

Направление подготовки / специальность

31.08.46 - Ревматология

---

Направленность образовательной программы

---

Форма обучения

очная

---

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.02 Медицинская генетика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
УК-1: готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	: Не предусмотрено	: Знать: основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения  Уметь: анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению Владеть: культурой мышления	Реферат Ситуационные задания Тест	Зачёт: Контрольные вопросы
ПК-1: готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение	: Не предусмотрено	: Знать комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания Уметь проводить комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового	Реферат Ситуационные задания Тест	Зачёт: Контрольные вопросы

вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания		<p>образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания</p> <p>Владеть навыками проведения комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания</p>		
ПК-4: готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	: Не предусмотрено	<p>: Знать: правила составления и оформления научно-исследовательской документации и отчетов; систему сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков для изложения полученных теоретических и эмпирических результатов</p> <p>Уметь: составлять и оформлять научно-исследовательскую документацию и отчеты по результатам медико-статистического анализа, информации о показателях здоровья взрослых и подростков; использовать систему социологических категорий, понятий и терминов для изложения</p>	<p>Реферат</p> <p>Ситуационные задания</p> <p>Тест</p>	<p>Зачёт:</p> <p>Контрольные вопросы</p>

		<p>полученных теоретических и эмпирических результатов</p> <p>Владеть: навыками составления и оформления научно-исследовательской документации и отчетов; навыками изложения полученных теоретических и эмпирических данных в научно-исследовательской и отчетной документации; навыками предоставления результатов сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков</p>		
<p>ПК-5: готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<p>: Не предусмотрено</p>	<p>: Знать проявления патологических состояний, симптомов, синдромов в соответствии с МКБ-10 принципы диагностики и дифференциальной диагностики на основе знания пропедевтических, лабораторных и инструментальных методов исследования на амбулаторно-поликлиническом этапе</p> <p>Уметь выявлять патологические состояния, симптомы, синдромы в соответствии с МКБ-10, проводить диагностику и дифференциальную диагностику на основе владения пропедевтическими, лабораторными и инструментальными методами исследования на амбулаторно-поликлиническом этапе</p> <p>Владеть методами выявления патологических состояний, симптомов, синдромов в соответствии с МКБ-10 методологией постановки диагноза (с учетом МКБ-10)</p>	<p>Реферат Ситуационные задания Тест</p>	<p>Зачёт: Контрольные вопросы</p>

		на основе владения пропедевтическими, лабораторными и инструментальными методами исследования на амбулаторно-поликлиническом этапе		
ПК-6: готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании ревматологической медицинской помощи	: Не предусмотрено	: Знать: принципы и особенности ведения и лечения пациентов, нуждающихся в оказании ревматологической медицинской помощи Уметь: осуществлять ведение и лечение пациентов, нуждающихся в оказании ревматологической медицинской помощи Владеть: навыками ведения и лечения пациентов, нуждающихся в оказании ревматологической медицинской помощи	Реферат Ситуационные задания Тест	Зачёт: Контрольные вопросы

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
<b>Общая трудоемкость, з.е.</b>	<b>2</b>
<b>Часов по учебному плану</b>	<b>72</b>
в том числе	
<b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>	
- занятия лекционного типа	4
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	20
- КСР	1
<b>самостоятельная работа</b>	<b>47</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>0</b> <b>Зачёт</b>

#### 3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе	
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем),	Самостоятельная работа

		часы из них			обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/ лабора торные работы), часы	Всего	
	О Ф О	О Ф О	О Ф О	О Ф О	О Ф О
Тема 1. Общие вопросы	26	1	5	6	20
Тема 2. Семиотика и принципы клинической диагностики наследственных болезней. Особенности клинического осмотра больных и их родственников с подозрением на наследственную патологию.	13	1	5	6	7
Тема 3. Медико-генетическое консультирование беременных. Проблемы фетологии. Пренатальная диагностика: методы. Основные ВПР органов и систем. Хромосомные болезни и генные синдромы. Общие принципы и подходы к лечению наследственных патологий. Симптоматическая, патогенетическая, этиологическая терапия.	32	2	10	12	20
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	72	4	20	25	47

### Содержание разделов и тем дисциплины

#### Модуль 1: Общие вопросы

Введение в медицинскую генетику. Основные положения и понятия, общие представления о наследственных болезнях и врожденных пороках развития.

#### Модуль 2: Семиотика и принципы клинической диагностики наследственных болезней.

Особенности клинического осмотра больных и их родственников с подозрением на наследственную патологию.

Модуль 3: Медико-генетическое консультирование беременных. Проблемы фетологии. Пренатальная диагностика: методы. Основные ВПР органов и систем. Хромосомные болезни и генные синдромы. Общие принципы и подходы к лечению наследственных патологий. Симптоматическая, патогенетическая, этиологическая терапия.

#### 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Гинтер Е.К. Медицинская генетика : национальное руководство : практическое руководство / Гинтер Е.К.; Пузырев В.П.; Куцев С.И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 896 с. - ISBN 978-5-9704-6307-9.

#### 5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

## **5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:**

### **5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции УК-1:**

Номенклатура патологических состояний в тератологии: агенезия, аплазия, атре-зия, стеноз, эктопия и др

### **5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ПК-1:**

Эндогенные и экзогенные причины врожденных заболеваний

### **5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ПК-4:**

Особенности пренатального медико-генетического консультирования при бере-менности. Виды пренатальной диагностики, показания к применению.

### **5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ПК-5:**

Скрининг наследственных метаболических заболеваний. Принципы, методы. Роль в профилактики наследственных болезней.

### **5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ПК-6:**

Комбинированные пороки и аномалии развития. Пороки развития опорно-двигательного аппарата, дефекты развития трубчатых костей и позвоночника, аномалии мышц и мышечных сухожилий.

## **Критерии оценивания (оценочное средство - Реферат)**

Оценка	Критерии оценивания
отлично	структура и содержание реферата полностью соответствует требованиям, использовано не менее 10 современных дополнительных литературных источников; проведен полный сравнительный анализ и синтез материала, сделаны собственные выводы и рекомендации
хорошо	структура реферата соответствует установленным требованиям, использовано не менее 7-8 современных дополнительных литературных источников, сравнительный анализ неполный, сделаны собственные выводы
удовлетворительно	нарушение структуры построения реферата, содержание неполное, использовано менее 5 дополнительных литературных источников, отсутствуют самостоятельный анализ и синтез материала, собственные выводы
неудовлетворительно	нарушена структура, содержание не соответствует требованиям, использованы только учебная литература, отсутствуют анализ, синтез

Оценка	Критерии оценивания
	материала, выводы

### 5.1.6 Типовые задания (оценочное средство - Ситуационные задания) для оценки сформированности компетенции УК-1:

В медико-генетическую консультацию обратилась женщина, имеющая больную дочь 3-х лет, для уточнения диагноза и прогноза. Девочка родилась от 4-й, нормально протекавшей беременности. Роды 2-е физиологические. Родители здоровы, на момент рождения пробанда матери 20 лет, отцу 31 год. Вес при рождении 3200 г, рост 52 см. Из родильного дома девочка выписана по настоянию матери на 3 сутки жизни. Период новорожденности протекал без особенностей, находилась на грудном вскармливании до 10 месяцев. В возрасте 4 месяцев ребенок стал вялым, перестал интересоваться игрушками, реагировать на мать. В 9 месяцев на фоне ОРЗ с субфебрильной температурой наблюдался приступ генерализованных тонико-клонических судорог продолжительностью до 2-х минут. Девочка осмотрена невропатологом, получала лечение фенobarбиталом. Приступ повторился через 3 месяца. В связи с выраженной задержкой статико-моторного развития направлена на консультацию в МГК. При осмотре правильного телосложения, кожные покровы бледные, на щеках диатезные высыпания, волосы светлые, глаза бледно-голубые. Печень и селезенка не увеличены. Мать обращает внимание на специфический запах мочи у ребенка. Отмечается значительное отставание психо-речевого и моторного развития, мышечная гипотония.

Вопросы к задаче №2.

1. Какой предположительно можно поставить диагноз? УК-1
2. Возможна ли диагностика данного заболевания на ранней доклинической стадии? ПК-1
3. Что стало причиной поздней постановки диагноза? УК-1

### 5.1.7 Типовые задания (оценочное средство - Ситуационные задания) для оценки сформированности компетенции ПК-1:

В медико-генетическую консультацию пришли муж и жена, являющиеся троюродными братом и сестрой. Пара планирует беременность. Их первый ребенок болен фенилкетонурией, родители здоровы.

Вопросы к задаче №7.

1. Определите возможность рождения у данных родителей здоровых детей.
2. Составьте план медико-генетического консультирования семейной пары.
3. Определите методы пренатальной диагностики



4. Каким образом можно подтвердить диагноз у новорожденного и как помочь ребенку? ПК-1

#### **5.1.8 Типовые задания (оценочное средство - Ситуационные задания) для оценки сформированности компетенции ПК-4:**

В медико-генетическую консультацию обратилась женщина по поводу того, что родившаяся у нее дочь страдает поносами, имеет падение веса и у неё отмечается рвота после кормления грудью. Рвота отмечается и после молочной смеси. Сама мать ребенка после употребления молока отмечает вздутие живота. Чувство дискомфорта в животе после приема молока отмечает и ее муж.

Вопросы к задаче №1.

1. Какой предположительно можно поставить диагноз?
2. Каков прогноз заболевания?
3. Какие рекомендации можно дать родителям ребенка?
4. Частота патологии в популяции? ПК-4

#### **5.1.9 Типовые задания (оценочное средство - Ситуационные задания) для оценки сформированности компетенции ПК-5:**

В медико-генетическую консультацию по направлению акушера-гинеколога обратилась женщина 26 лет для уточнения диагноза по поводу невынашивания беременностей. Из акушерского анамнеза известно, что две беременности закончились самопроизвольным прерыванием на сроке 7-8 недель. Из семейного анамнеза известно, что родная сестра обратившейся, после одного самопроизвольного выкидыша в сроке 7 недель, родила недоношенного ребёнка с множественными пороками развития, который умер на 2-ой день жизни. Родословная со стороны мужа обратившейся – без особенностей. Объективно: правильного телосложения, пониженного питания, без фенотипических дизморфий; гинекологический статус – здорова.

Вопросы к задаче №1.

1. Какие клинические данные необходимы для уточнения диагноза? ПК-5
2. Какое специализированное генетическое обследование необходимо провести обратившейся? ПК-5

### 5.1.10 Типовые задания (оценочное средство - Ситуационные задания) для оценки сформированности компетенции ПК-6:

В медико-генетическую консультацию обратилась женщина, имеющая больную дочь 3-х лет, для уточнения диагноза и прогноза. Девочка родилась от 4-й, нормально протекавшей беременности. Роды 2-е физиологические. Родители здоровы, на момент рождения пробанда матери 20 лет, отцу 31 год. Вес при рождении 3200 г, рост 52 см. Из родильного дома девочка выписана по настоянию матери на 3 сутки жизни. Период новорожденности протекал без особенностей, находилась на грудном вскармливании до 10 месяцев. В возрасте 4 месяцев ребенок стал вялым, перестал интересоваться игрушками, реагировать на мать. В 9 месяцев на фоне ОРЗ с субфебрильной температурой наблюдался приступ генерализованных тонико-клонических судорог продолжительностью до 2-х минут. Девочка осмотрена невропатологом, получала лечение фенobarбиталом. Приступ повторился через 3 месяца. В связи с выраженной задержкой статико-моторного развития направлена на консультацию в МГК. При осмотре правильного телосложения, кожные покровы бледные, на щеках диатезные высыпания, волосы светлые, глаза бледно-голубые. Печень и селезенка не увеличены. Мать обращает внимание на специфический запах мочи у ребенка. Отмечается значительное отставание психо-речевого и моторного развития, мышечная гипотония.

Вопросы к задаче №2.

1. Какой предположительно можно поставить диагноз? УК-1
2. Возможна ли диагностика данного заболевания на ранней доклинической стадии? ПК-1
3. Что стало причиной поздней постановки диагноза? УК-1
4. Какова дальнейшая диагностическая тактика? ПК-6
5. Методы подтверждающей диагностики? ПК-5
6. Возможные лечебные мероприятия? ПК-6

### Критерии оценивания (оценочное средство - Ситуационные задания)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	ординатор правильно решил задачу, дал полный и развернутый ответ
не зачтено	обучающийся не справился с предложенной ситуационной задачей, не может правильно интерпретировать ее решение и не справляется с дополнительным заданием

### 5.1.11 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции УК-1:

1. Врожденные заболевания - это: УК-1

- а) заболевания, обусловленные мутацией генов;
- б) заболевания, проявляющиеся на 1-м году жизни ребенка;
- в) заболевания, проявляющиеся при рождении;
- г) заболевания, не поддающиеся лечению.

#### **5.1.12 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-1:**

3. Первичная профилактика - это: ПК-1

- а) комплекс мероприятий, направленных на предупреждение рождения или зачатия детей с наследственными болезнями;
- б) комплекс мероприятий, направленных на предотвращение развития унаследованного заболевания;
- в) фенотипическая коррекция дефекта.

#### **5.1.13 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-4:**

4. Женщине 27 лет был проведен амниоцентез на 16-й неделе беременности в связи с множественными аномалиями у плода по результатам УЗИ. При цитогенетическом исследовании у плода выявили трисомию 21. Тактика врача-генетика: ПК-4

- а) рекомендовать прерывание беременности;
- б) предоставить семье полную информацию о вероятном состоянии здоровья ребенка, возможностях его лечения и социальной адаптации;
- в) предоставить право окончательного решения о пролонгировании или прерывании беременности родителям;
- г) рекомендовать повторную беременность

#### **5.1.14 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-5:**

1. Для миодистрофии Дюшена характерно: ПК-5

- а) дефицит АТФ;
- б) дефицит андрогенов;
- в) дефицит АКТГ;

г) избыток кальция в миоците;

д) дегенерация клеток передних рогов спинного мозга.

### **5.1.15 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-6:**

5. К какому подходу в лечении наследственных заболеваний можно отнести при-меры: ПК-6

1) назначение соматотропного гормона ребенку с наследственной формой карликовости вследствие сниженной функции гипофиза;

2) назначение фенобарбитала для профилактики судорог у ребенка с гипераммониемией вследствие недостаточности орнитинтранскарбамилазы;

3) назначение больших доз витаминов ребенку с умственной отсталостью вследствие хромосомной аномалии;

4) назначение D-пеницилламина для связывания внутриклеточных ионов меди при синдроме Вильсона-Коновалова;

5) пересадка печени больному семейной гиперхолестеринемией;

6) назначение карнитина ребенку с органической ацидезией для образования эфиров карнитина и их выведения;

7) назначение диеты без молочных и кисломолочных продуктов при галактоземии;

а) диетическое ограничение;

б) альтернативные пути обмена;

в) усиленное выведение субстрата;

г) возмещение продукта;

д) ничего из перечисленного.

### **Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)**

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Тест считается выполненным при наличии не менее 56 процентов правильных ответов на тестовые задания

Оценка	Критерии оценивания
не зачтено	Тест считается не выполненным при наличии менее 56 процентов правильных ответов на тестовые задания

## 5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

### Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
<u>Знания</u>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
<u>Умения</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
<u>Навыки</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

### Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».

**5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:**

**5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции УК-1**

Наследственные болезни: определение, этиология, отличия от врожденных и семейных болезней

**5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-1**

Виды, направления и уровни профилактики наследственной патологии. Предгравидарная профилактика врожденных пороков развития.

**5.3.3 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-4**

Мониторинг врожденных пороков развития. Определение, задачи, источники информации. Частота и профилактика врождённых пороков развития.

**5.3.4 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-5**

Признаки аутосомно-доминантного наследования. Примеры соответствующих заболеваний. Тактика ведения пациентов.

**5.3.5 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-6**

Особенности клинического осмотра больных и их родственников с подозрением на наследственную патологию

**Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)**

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Обучающийся хорошо посещает занятия, на занятиях участвует в обсуждениях, формирует вопросы, высказывает свою точку зрения в дискуссиях. Написал и защитил реферат. Ответил на вопросы зачета.
не зачтено	Частые пропуски занятий, на занятиях не активен. Не написал реферат. Не ответил на вопрос зачета

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

Основная литература:

1. Гинтер Е.К. Медицинская генетика : национальное руководство : практическое руководство / Гинтер Е.К.; Пузырев В.П.; Куцев С.И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 896 с. - ISBN 978-5-9704-6307-9., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=807577&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Биология: медицинская биология, генетика и паразитология / Пехов А.П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=644147&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

ЭБС «Юрайт». Режим доступа: <http://biblio-online.ru>.

ЭБС «Консультант студента». Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>.

ЭБС «Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

ЭБС «Znaniy.com». Режим доступа: [www.znaniy.com](http://www.znaniy.com).

ЭБС «Консультант врача» Режим доступа: [www.rosmedlib.ru](http://www.rosmedlib.ru)

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 31.08.46 - Ревматология.

Автор(ы): Ведунова Мария Валерьевна, доктор биологических наук, профессор.

Заведующий кафедрой: Григорьева Наталья Юрьевна, доктор медицинских наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 29.01.2024г., протокол № 1.