

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»

Медицинский колледж



УТВЕРЖДАЮ

Директор медицинского колледжа

/Пшибиева С.В./

« 31 » 08 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 04. ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

Программа подготовки специалистов среднего звена

31.02.02 Акушерское дело

Среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника

Акушерка/Акушер

Очная форма обучения

Нальчик, 2021

Рабочая программа учебной дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 31.02.02 Акушерское дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2014 г № 969, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена Акушерское дело.

Составитель:

Сухомесова М.В., к.б.н., преподаватель МК КБГУ

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании ЦМК общепрофессиональных дисциплин МК КБГУ

Протокол №1 от «30» августа 2021 г.

Председатель ЦМК



(подпись)

Батчаева С.С.

Методист МК КБГУ



(подпись)

Гупнueva А.С.

Согласовано

Научная библиотека КБГУ,  
отдел комплектования



(подпись)

Губжокова Н.А.

### Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Актуализирована	Протокол заседания ЦМК ОПД №1 от 07 сентября 2016 года	07.09.2016
2.	Актуализирована	Протокол заседания ЦМК ОПД №1 от 07 сентября 2017 года	07.09.2017
3.	Актуализирована	Протокол заседания ЦМК ОПД №1 от 30 августа 2018 года	30.08.2018
4.	Актуализирована	Протокол заседания ЦМК ОПД №1 от 30 августа 2019 года	30.08.2019
5.	Актуализирована	Протокол заседания ЦМК ОПД №1 от 02 сентября 2020 года	02.09.2020
6.	Актуализирована	Протокол заседания ЦМК ОПД №1 от 30 августа 2021 года	30.08.2021

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Генетика человека с основами медицинской генетики»

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **31.02.02 Акушерское дело**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина «Генетика человека с основами медицинской генетики» является частью цикла общепрофессиональных дисциплин.

## **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:**

- проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией;
- проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии;
- проводить предварительную диагностику наследственных болезней;

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:**

- 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;

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен формировать общие и профессиональные компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ПК 1.1. Проводить диспансеризацию и патронаж беременных и родильниц.

ПК 2.1. Проводить лечебно-диагностическую, профилактическую, санитарно-просветительскую работу с пациентами с экстрагенитальной патологией под руководством врача.

ПК 2.2. Выявлять физические и психические отклонения в развитии ребенка, осуществлять уход, лечебно-диагностические, профилактические мероприятия детям под руководством врача.

ПК 3.1. Проводить профилактические осмотры и диспансеризацию женщин в различные периоды жизни.

ПК 3.2. Проводить лечебно-диагностические мероприятия гинекологическим больным под руководством врача.

ПК 3.3. Выполнять диагностические манипуляции самостоятельно в пределах своих полномочий.

ПК 4.1. Участвовать в проведении лечебно-диагностических мероприятий беременной, роженице, родильнице с акушерской и экстрагенитальной патологией и новорожденному.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 час., в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 12 часов.  
(самостоятельной работы обучающегося и консультаций 12/4 часов).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>48</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>32</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>6</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося и консультации* (всего)</b>	<i>12/4</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

**\*Примечание.** Объем консультативных часов в данном учебном плане указан на численность студентов в группе-25. Количество консультативных часов может варьировать в зависимости от количества студентов в группе. (4.5 Пояснение к УП)

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики» (Акушерское дело)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1.</b> <b>Генетика человека с основами медицинской генетики – теоретический фундамент современной медицины</b>		<b>2</b>	
Тема 1.1. <b>Введение в генетику человека. История развития науки</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Генетика человека с основами медицинской генетики – наука, изучающая наследственность и изменчивость с точки зрения патологии человека. Разделы дисциплины. Связь дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики» с другими дисциплинами. История развития науки, вклад зарубежных и отечественных ученых. Перспективные направления решения медико-биологических и генетических проблем.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b> Составление тематического кроссворда по темам: 1. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие науки. 2. Значение генетики для медицины 3. Аксиомы медицинской генетики	1	1,2
<b>Раздел 2.</b> <b>Цитологические и биохимические основы наследственности</b>			
Тема 2.1. <b>Цитологические основы наследственности</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Морфофункциональная характеристика клетки: общие понятия о клетке и ее функциях. Морфофункциональные особенности компонентов ядра в различные периоды клеточного цикла. Строение и функции хромосом человека. Кариотип человека. Основные типы деления эукариотических клеток. Клеточный цикл и его периоды. Биологическая роль митоза и амитоза. Биологическое значение мейоза, его место и значение в гаметогенезе. Развитие сперматозоидов и яйцеклеток человека.	2	



	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Изучение основной и дополнительной литературы 2. Изучение и анализ микропрепаратов соматических и половых клеток человека. 3. Изучение и анализ микрофотографий, рисунков типов деления клеток, фаз митоза и мейоза. 4. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 5. Подготовка реферативных сообщений («Химическая организация клетки», «Синтетический аппарат клетки», «Регуляция клеточного цикла», «Старение и гибель клеток»).	1	
Тема 2.2. <b>Биохимические основы наследственности</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. Строение нуклеотидов – мономеров нуклеиновых кислот. Строение и уровни организации белковых молекул. Строение и функции т-РНК, и-РНК, р-РНК		
Тема 2.3. <b>Реализация генетической информации</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Сохранение информации от поколения к поколению. Гены и их структура. Реализация генетической информации. Генетический код и его свойства. Процесс транскрипции и трансляции в клетках прокариот и эукариот.		
	<b>Практическое занятие:</b> <b>Цитологические и биохимические основы наследственности</b> Основные типы деления эукариотических клеток. Клеточный цикл и его периоды. Биологическая роль митоза и амитоза. Биологическое значение мейоза, его место и значение в гаметогенезе. Развитие сперматозоидов и яйцеклеток человека. Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. Гены и их структура. Реализация генетической информации. Генетический код и его свойства. Процесс транскрипции и трансляции в клетках прокариот и эукариот.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Создание мультимедийных презентаций по темам:		

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Открытие нуклеиновых кислот</li> <li>2. Свойства нуклеиновых кислот</li> <li>3. Биосинтез белка – основа реализации наследственной информации</li> <li>4. Ген с позиций молекулярной биологии</li> <li>5. Практическое применение молекулярной биологии</li> </ol>	1	
<p style="text-align: center;"><b>Раздел 3.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Закономерности наследования признаков</b></p>			
<p>Тема 3.1. <b>Наследование признаков при моно-, ди- и полигибридном скрещивании</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b>          Сущность законов наследования признаков у человека.          Типы наследования менделирующих признаков у человека. Генотип и фенотип.          Взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия, плейотропия.          Пенетрантность и экспрессивность генов у человека.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение основной и дополнительной литературы</li> <li>2. Решение задач, моделирующих моногибридное, дигибридное, полигибридное скрещивание, наследственные свойства крови по системе АВО и резус системе, наследование признаков с неполной пенетрантностью.</li> <li>3. Подготовка реферативных сообщений (примерные темы: «Родоначальник генетики Г. Мендель» «Вторичное открытие законов Менделя»).</li> </ol></p>		1
<p>Тема 3.2. <b>Хромосомная теория наследственности.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b>          Хромосомная теория Т.Моргана. Сцепленные гены, кроссинговер.          Карты хромосом человека. Группы сцепления.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение основной и дополнительной литературы.</li> <li>2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями.</li> <li>3. Составление электронных презентаций по заданной теме.</li> </ol></p>		
<p>Тема 3.3. <b>Типы взаимодействия аллельных и неаллельных генов</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b>          Типы взаимодействия аллельных генов: неполное доминирование, кодоминирование, множественный аллелизм.          Механизм наследования групп крови системы АВО и резус системы.</p>		

	Комплементарность, эпистаз, полимерное взаимодействие неаллельных генов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Решение задач, моделирующих моногибридное, дигибридное, полигибридное скрещивание, наследственные свойства крови по системе АВО и резус системе 3. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 4. Составление электронных презентаций по заданной теме. 5. Подготовка реферативных сообщений: (примерные темы: «Группа крови системы MNSs», «Группа крови системы Р», Группы крови системы К	1	
<b>Раздел 4.</b>			
<b>Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии</b>			
Тема 4.1. <b>Методы изучения генетики человека.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Особенности изучения наследственности человека как специфического объекта генетического анализа. Генеалогический метод. Методика составления родословных и их анализ. Особенности родословных при аутосомно-доминантном, аутосомно-рецессивном и сцепленным с полом наследованием. Близнецовый метод. Роль наследственности и среды в формировании признаков. Биохимический метод. Качественные тесты, позволяющие определять нарушения обмена веществ. Цитогенетический метод. Основные показания для цитогенетического исследования. Кариотипирование. Методы экспресс-диагностики определения X и Y хроматина.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Составление электронных презентаций по заданной теме: Генеалогический метод.</li> <li>○ Близнецовый метод.</li> <li>○ Биохимический метод.</li> <li>○ Цитогенетический метод.</li> </ul>		
	Практическое занятие: <b>2. Закономерности наследования признаков. Методы изучения генетики человека</b> Типы наследования менделирующих признаков у человека. Генотип и фенотип. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование,		

	<p>кодминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия, плейотропия. Пенетрантность и экспрессивность генов у человека.</p> <p>Генеалогический метод. Методика составления родословных и их анализ. Особенности родословных при аутосомно-доминантном, аутосомно-рецессивном и сцепленным с полом наследованием.</p> <p>Близнецовый метод. Роль наследственности и среды в формировании признаков.</p> <p>Биохимический метод. Качественные тесты, позволяющие определять нарушения обмена веществ.</p> <p>Цитогенетический метод. Основные показания для цитогенетического исследования.</p> <p>Кариотипирование.</p>		
<p>Тема 4.2.</p> <p><b>Виды изменчивости и виды мутаций у человека</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза. Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков. Основные виды изменчивости.</p> <p>Причины и сущность мутационной изменчивости.</p> <p>Виды мутаций (генные, хромосомные, геномные). Эндо - и экзомутагены. Мутагенез, его виды. Фенокопии и генокопии.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>1. Изучение основной и дополнительной литературы.</p> <p>Составление глоссария основных понятий и терминов по теме Изменчивость.</p> <p>Подготовка реферативных сообщений («Антропогенные факторы мутаге-неза», «Радиационный мутагенез», «Биологические факторы мутаге-неза»).</p>		
<p><b>Раздел 5.</b></p> <p><b>Наследственность и патология</b></p>			
<p>Тема 5.1</p> <p><b>Наследственность и патология. Хромосомные болезни</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>Наследственные болезни и их классификация.</p> <p>Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии аутосом: синдром Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау. Клиника, цитогенетические варианты.</p> <p>Клинические синдромы при аномалиях половых хромосом: синдром Шерешевского-Тернера, синдром Клайнфельтера, синдром трисомии X, синдром дисомии по Y-хромосоме. Структурные аномалии хромосом.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>1. Изучение основной и дополнительной литературы.</p> <p>2. Работа с обучающими и контролирующими электронными</p>		

	<p>пособиями.</p> <p>3. Составление электронных презентаций по заданной теме.</p> <p>4. Подготовка реферативных сообщений («Проявление умственной отсталости при хромосомных синдромах», «Клинические проявления хромосомных aberrаций»).</p>		
<p>Тема 5.2</p> <p><b>Генные болезни.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>Причины генных заболеваний. Аутосомно-доминантные заболевания. Аутосомно-рецессивные заболевания. Х - сцепленные рецессивные и доминантные заболевания. У- сцепленные заболевания.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>1. Изучение основной и дополнительной литературы.</p> <p>2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями.</p> <p>3. Составление электронных презентаций по заданной теме.</p> <p>4. Подготовка реферативных сообщений (примерные темы: «Главные черты клинической картины генных болезней», «Клинический полиморфизм генных заболеваний и его причины», «Генетика некоторых генных болезней – болезни Реклингхаузена, миотоническая дистрофия, семейная гиперхолестеринемия и др.»).</p>		
<p>Тема 5.3 Наследственное предрасположение к болезням</p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>Особенности болезней с наследственной предрасположенностью. Моногенные и полигенные болезни с наследственной предрасположенностью. Виды мультифакториальных признаков. Изолированные врожденные пороки развития. Гипертоническая болезнь. Ревматоидный артрит. Язвенная болезнь. Бронхиальная астма и др. Методы изучения мультифакториальных заболеваний.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>1. Изучение основной и дополнительной литературы.</p> <p>2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями.</p> <p>3. Составление электронных презентаций по заданной теме.</p> <p>4. Подготовка реферативных сообщений («Клинико-генеалогические доказательства наследственной предрасположенности», «Возможные механизмы развития болезней с наследственной предрасположенностью»).</p>		
<p>Тема 5.4.</p> <p><b>Медико-генетическое консультирование.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>Медико-генетическое консультирование. Диагностика, профилактика и лечение наследственных заболеваний.</p>		

<b>Рейтинговый рубежный контроль.</b> <b>Дифференцированный зачет.</b>	Медико-генетическое консультирование как профилактика наследственных заболеваний. Перспективное и ретроспективное консультирование. Показания к медико-генетическому консультированию. Массовые, скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. Пренатальная диагностика (неинвазивные и инвазивные методы). Неонатальный скрининг.	2	
	<b>Практическое занятие:</b> <b>3. Наследственность и патология. Медико-генетическое консультирование. Рубежный рейтинговый контроль</b> Наследственные болезни и их классификация. Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии аутосом: синдром Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау. Причины генных заболеваний. Аутосомно-доминантные заболевания. Аутосомно-рецессивные заболевания. Особенности болезней с наследственной предрасположенностью. Медико-генетическое консультирование. Диагностика, профилактика и лечение наследственных заболеваний.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение основной и дополнительной литературы.</li> <li>2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями.</li> <li>3. Составление сводной обобщающей таблицы</li> <li>4. Подготовка реферативных сообщений («Эффективность медико-генетических консультаций», «Доклиническая диагностика и профилактическое лечение наследственных болезней», «Просеивающие программы диагностики наследственных болезней»).</li> <li>5. Проведение бесед с разными группами населения по вопросам профилактики наследственных заболеваний.</li> </ol>		

	<b>Консультации:</b>	4 час	
	<b>Итого:</b>	48час	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета генетики человека с основами медицинской генетики

Оборудование учебного кабинета:

- столы, стулья для преподавателя и студентов;
- шкафы для хранения приборов, наглядных пособий, учебно – методической документации;
- доска классная;

Технические средства обучения:

- компьютеры;
- интерактивная доска;
- мультимедийный проектор.

Учебно- наглядные пособия:

*.Таблицы (плакаты):* - Строение клетки, - Хромосомы, - Нуклеиновые кислоты, - Репликация ДНК,- Биосинтез белка, - Генетический код, - Митоз, - Мейоз, - Половые клетки- Кариотип человека, - Закономерности наследования признаков, - Виды взаимодействия между генами, - Наследование свойств крови, - Хромосом-ные aberrации, - Схемы родословных, - Символы для составления родословных, - Хромосомные синдромы

*Наборы слайдов «Хромосомные синдромы»*

*Наборы фотоснимков больных с наследственными заболеваниями*

*Микропрепараты:* - Клетки крови человека, - Органоиды и включения, - Митоз в растительной и животной клетке, - Половые клетки, - Хромосомы человека

5. *Модели:* ДНК, Строение клетки, Митоз, мейоз

6. *Динамические пособия:* Биосинтез белка, Законы Менделя, Наследование групп крови, Хромосомная теория Моргана.

7. Презентации по материалам лекций. Видеофильмы.

8. Микроскопы



### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. 1. Медицинская генетика [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436523.html>
2. Генетика человека с основами медицинской генетики [Электронный ресурс]: учебник / Е. К. Хандогина, И. Д. Терехова, С. С. Жилина, М. Е. Майорова, В. В. Шахтарин - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429570.html>
3. Рубан Э. Д. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник / Рубан Э. Д. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. - 319с.

Дополнительные источники:

1. Акуленко Л.В., Медицинская генетика : учеб. пособие / Акуленко Л. В. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-3361-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433614.html>
2. Бочков Н.П., Клиническая генетика : учебник / Н. П. Бочков, В. П. Пузырев, С. А. Смирнихина; под ред. Н. П. Бочкова. - 4-е изд., доп. и перераб. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-3570-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435700.html>
3. Костров С.В., Молекулярная генетика, микробиология и вирусология № 01.2016 / гл. ред. С.В. Костров - М. : Медицина, 2016. - 40 с. - ISBN 0208-0613-2016-1 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/0208-0613-2016-1.html>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией;</li> <li>- проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии;</li> <li>- проводить предварительную диагностику наследственных болезней.</li> </ul> <p><b>Усвоенные знания:</b></p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- биохимические и цитологические основы наследственности;</li> <li>- закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов;</li> <li>- методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии;</li> <li>- основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;</li> <li>- основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;</li> <li>- цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Наблюдение и оценка на практических занятиях.</li> <li>— Текущий контроль в форме: беседы; устного опроса; тестирования;</li> <li>— Решение проблемно–ситуационных задач. Решение задач по биосинтезу белка и задач на закономерности наследования признаков.</li> <li>— Фронтальный опрос.</li> <li>— Терминологический диктант.</li> <li>— Защита реферативных сообщений.</li> <li>— Контроль результатов выполнения самостоятельной работы</li> <li>— оформление агитационных плакатов, презентаций;</li> <li>— Защита санитарных бюллетеней, памяток, буклетов, агитационных плакатов, презентаций;</li> <li>— выступление перед аудиторией с агитационно-информационным сообщением по вопросам профилактики наследственной патологии;</li> <li>— подготовка радиобесед, статей в газету на свободную медицинскую тему.</li> <li>— Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</li> </ul>