

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 34.02.01 СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО

Архангельск, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКОЙ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Генетика с основами медицинской генетики» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Дисциплинарные результаты			
	Умения		Знания	
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.3	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	З 3.1.03	современные научно обоснованные рекомендации по вопросам личной гигиены, рационального питания, планирования семьи, здорового образа жизни, факторов риска для

				здоровья
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	З 3.3.05	методы профилактики неинфекционных заболеваний, факторы риска развития хронических неинфекционных заболеваний, порядок проведения диспансерного наблюдения пациентов при хронических заболеваниях, задачи медицинской сестры
	У 3.1.01	проводить индивидуальное (групповое) профилактическое консультирование населения о факторах, способствующих сохранению здоровья, факторах риска для здоровья и мерах профилактики предотвратимых болезней		
	У 3.3.04	проводить доврачебный профилактический осмотр с целью выявления факторов риска развития заболевания		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
практические занятия	6
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Основы генетики		2		
Тема 1.1. Генетика как наука. История развития медицинской генетики	Содержание учебного материала 1.Краткая история развития медицинской генетики. 2.Генетика человека – область биологии, изучающая наследственность и изменчивость человека. 3.Медицинская генетика – наука, изучающая наследственность и изменчивость с точки зрения патологии человека. 4.Перспективные направления решения медико-биологических и генетических проблем.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 01 КК 02	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 02.01 Уо 02.01 Зо 03.02 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 03.02
Раздел 2. Цитологические и биохимические основы наследственности		8		
Тема 2.1. Цитологические основы наследственности	Содержание учебного материала 1.Клетка - основная структурно-функциональная единица живого. Химическая организация клетки. 2.Прокариотические и эукариотические клетки. Общий план строения эукариотической клетки. 3.Наследственный аппарат клетки. Хромосомный набор клетки. 4.Гаплоидные и диплоидные клетки. Понятие «кариотип». 5. Жизненный цикл клетки. Основные типы деления клетки. Биологическая роль митоза и амитоза. Роль атипических митозов в патологии человека.	4	ОК01 ОК02 ОК03 КК 01 КК 02	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 02.01 Уо 02.01 Зо 03.02 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие № 1	1	ОК01	Уо 01.01 Зо 01.01

	<p>Цитологические основы наследственности.</p> <p>1. Изучение основных типов деления эукариотической клетки (митоз, мейоз, амитоз). Биологическая роль разных типов деления.</p> <p>2. Роль атипических митозов в патологии человека.</p> <p>3. Гаметогенез (овогенез, сперматогенез).</p>		<p>OK02</p> <p>OK03</p> <p>KK 01</p> <p>KK 02</p>	<p>Уо 01.02 Зо 02.01</p> <p>Уо 02.01 Зо 03.02</p> <p>Уо 02.02</p> <p>Уо 02.03</p> <p>Уо 03.02</p>
	<p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Решение ситуационных задач: атипичные митозы в патологии человека.</p> <p>Работа с обучающими и контролирующими пособиями.</p>	1		
		1	<p>OK01</p> <p>OK02</p> <p>OK03</p> <p>KK 01</p> <p>KK 02</p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01</p> <p>Уо 01.02 Зо 02.01</p> <p>Уо 02.01 Зо 03.02</p> <p>Уо 02.02</p> <p>Уо 02.03</p> <p>Уо 03.02</p>
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	4		
Биохимические основы наследственности	<p>1. Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК.</p> <p>2. Сохранение информации от поколения к поколению.</p> <p>3. Гены и их структура. Реализация генетической информации. Генетический аппарат клетки. Химическая природа гена.</p> <p>4. Состав и структура нуклеотида. Универсальность, индивидуальная специфичность структур ДНК, определяющих ее способность кодировать, хранить, воспроизводить генетическую информацию.</p> <p>5. Репликация ДНК, роль ферментов, чередование экзонов и интронов в структуре генов.</p> <p>6. Транскрипция, трансляция, элонгация. Синтез белка как молекулярная основа самообновления.</p> <p>7. Генетический код его универсальность, специфичность.</p>	2	<p>OK 01</p> <p>OK 02</p> <p>OK 03</p> <p>KK 01</p> <p>KK 02</p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01</p> <p>Уо 01.02 Зо 02.01</p> <p>Уо 02.01 Зо 03.02</p> <p>Уо 02.02</p> <p>Уо 02.03</p> <p>Уо 03.02</p>

	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие № 2 Биохимические основы наследственности. 1. Изменения в структуре нуклеиновых кислот в процессе синтеза белка, приводящие к различным заболеваниям	1	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 01 КК 02	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 02.01 Уо 02.01 Зо 03.02 Уо 02.02 З 3.1.03 Уо 02.03 Уо 03.02 У 3.1.01
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1		
	Решение ситуационных задач по определению изменений в структуре нуклеиновых кислот в процессе синтеза белка, приводящие к различным заболеваниям. Работа с обучающими и контролирующими пособиями.	1	ПК 3.1 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 01 КК 02	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 02.01 Уо 02.01 Зо 03.02 Уо 02.02 З 3.1.03 Уо 02.03 З 3.3.05 Уо 03.02 У 3.1.01
Раздел 3. Закономерности наследования признаков		9		
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	6		
Типы наследования признаков	Законы наследования Я. Г. Менделя. Наследование признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании. Сущность законов наследования признаков у человека. Типы и закономерности наследования признаков у человека.	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 01 КК 02	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 02.01 Уо 02.01 Зо 03.02 Уо 02.02 З 3.1.03 Уо 02.03 Уо 03.02
	Генотип и фенотип. Виды взаимодействия генов. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия, плейотропия	2		

	Пенетрантность и экспрессивность генов у человека. Генетическое определение групп крови и резус – фактора			
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие № 3 Типы наследования признаков. 1. Наследование менделирующих признаков у человека. 2. Сцепленное с полом наследование. 3. Наследственные свойства крови. 4. Системы групп крови. Система АВО, резус система. 5. Выявления причин возникновения резус-конфликта матери и плода.	1	ПК 3.1 ПК 3.3 ОК01 ОК02 ОК03 КК 01 КК 02 КК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 02.01 Уо 02.01 Зо 03.02 Уо 02.02 З 3.1.03 Уо 02.03 З 3.3.05 Уо 03.02
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1		
	Решение ситуационных задач. 1. Наследование менделирующих признаков у человека. 2. Сцепленное с полом наследование. 3. Наследственные свойства крови. 4. Системы групп крови. Система АВО, резус система. Работа с обучающими и контролирующими пособиями.	1	ПК 3.1 ПК 3.3 ОК01 ОК02 ОК03 КК 01 КК 02 КК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 02.01 Уо 02.01 Зо 03.02 Уо 02.02 З 3.1.03 Уо 02.03 З 3.3.05 Уо 03.02
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	2		
Виды изменчивости. Мутагенез.	1. Основные виды изменчивости. 2. Причины мутационной изменчивости. 3. Виды мутаций. Мутагены. Мутагенез. 4. Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков.	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 01 КК 02	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 02.01 Уо 02.01 Зо 03.02 Уо 02.02 З 3.1.03 Уо 02.03 Уо 03.02

Раздел 4. Изучение наследственности и изменчивости		4		
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	4		
Методы изучения наследственности и изменчивости	1. Методы изучения наследственности и изменчивости. 2. Генеалогический, цитогенетический, близнецовый, биохимический, дерматоглифический, популяционно-статистический, иммуногенетический методы.	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 01 КК 02	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 02.01 Уо 02.01 Зо 03.02 Уо 02.02 З 3.1.03 Уо 02.03 Уо 03.02 У 3.1.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практические занятия № 4 Виды изменчивости. Мутагенез Методы изучения наследственности и изменчивости . Изучение изменчивости и видов мутаций у человека. 2. Краткая характеристика некоторых генных и хромосомных болезней. 3. Генеалогический метод. Составление и анализ родословных схем. 4. Определение особенностей наследования аутосомно-доминантных признаков, аутосомно-рецессивных и сцепленных с полом. 5. Цитогенетический метод. Кариотипирование.	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 01 КК 04 КК 02	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 02.01 Уо 02.01 Зо 03.02 Уо 02.02 З 3.1.03 Уо 02.03 Уо 03.02
Раздел 5. Наследственность и патология		8		
Тема 5.1.	Содержание учебного материала	6		
Наследственные болезни и их классификация	1.Классификация наследственных болезней. 2.Аутосомно-доминантные, аутосомно-рецессивные и сцепленные с полом заболевания.	2	ПК 3.1 ПК 3.3 ОК 01	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 02.01 Уо 02.01 Зо 03.02
	1.Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии хромосом.	2	ОК 02 ОК 03	Уо 02.02 З 3.1.03 Уо 02.03 З 3.3.05

	<p>2.Мультифакториальные заболевания.</p> <p>3..Причины возникновения генных и хромосомных заболеваний.</p>		<p>КК 01</p> <p>КК 02</p> <p>КК 03</p> <p>КК 04</p> <p>КК 05</p>	<p>Уо 03.02</p> <p>У 3.1.01</p> <p>У 3.3.04</p> <p>У 3.1.01</p> <p>У 3.3.04</p>
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	<p>Практическое занятие № 5</p> <p>Наследственные болезни и их классификация</p> <p>1.Изучение хромосомных и генных заболеваний.</p> <p>2.Причины возникновения хромосомных и генных заболеваний.</p> <p>3.Изучение моногенных и полигенных болезней с наследственной предрасположенностью.</p> <p>4. Виды мультифакториальных признаков.</p> <p>5. Изолированные врожденные пороки развития.</p> <p>6. Клинические проявления мультифакториальных заболеваний.</p>	1	<p>ПК 3.1</p> <p>ПК 3.3</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>КК 01</p> <p>КК 02</p> <p>КК 03</p> <p>КК 04</p> <p>КК 05</p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01</p> <p>Уо 01.02 Зо 02.01</p> <p>Уо 02.01 Зо 03.02</p> <p>Уо 02.02 З 3.1.03</p> <p>Уо 02.03 З 3.3.05</p> <p>Уо 03.02</p> <p>У 3.1.01</p> <p>У 3.3.04</p>
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1		
	<p>Защита кейсов:</p> <p>1. Хромосомные и генные заболевания.</p> <p>2. Моногенные и полигенные болезни с наследственной предрасположенностью.</p> <p>3. Мультифакториальные заболевания.</p> <p>4. Изолированные врожденные пороки развития.</p> <p>5. Профилактика наследственных заболеваний</p> <p>6. Медико-генетическое консультирование.</p> <p>7. Массовые скринирующие методы выявления наследственных заболеваний.</p> <p>8. Пренатальная диагностика.</p> <p>9. Неонатальный скрининг.</p>	1	<p>ПК 3.3</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>КК 01</p> <p>КК 02</p> <p>КК 03</p> <p>КК 04</p> <p>КК 05</p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01</p> <p>Уо 01.02 Зо 02.01</p> <p>Уо 02.01 Зо 03.02</p> <p>Уо 02.02 З 3.1.03</p> <p>Уо 02.03 З 3.3.05</p> <p>Уо 03.02</p> <p>У 3.1.01</p> <p>У 3.3.04</p>

	Работа с обучающими и контролирующими пособиями.			
Тема 5.2.	Содержание учебного материала	2		
Медико-генетическое консультирование	1. Виды профилактики наследственных заболеваний. 2. Показания к медико-генетическому консультированию (МГК). 3. Массовые скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. 4. Пренатальная диагностика. Неонатальный скрининг.	2	ПК 3.1 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 01 КК 02 КК 03	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 02.01 Уо 02.01 Зо 03.02 Уо 02.02 З 3.1.03 Уо 02.03 З 3.3.05 Уо 03.02 У 3.1.01 У 3.3.04
Тема 6.	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2		
Итоговое занятие				
Всего:		32/20/6/4/2		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Генетика с основами медицинской генетики», оснащенный оборудованием:

Рабочее место преподавателя.

Посадочные места по количеству обучающихся.

Доска классная.

Стенд информационный.

Учебно-наглядные пособия

Набор таблиц по генетике (по темам)

Набор фото больных с наследственными заболеваниями.

Набор слайдов «хромосомные синдромы»

Родословные схемы;

техническими средствами обучения:

Компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Мультимедийная установка или иное оборудование аудиовизуализации

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Борисова, Т. Н. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Н. Борисова, Г. И. Чуваков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08537-2.

2. Бочков, Н. П. Медицинская генетика : учеб. для мед. училищ и колледжей /под ред. Н. П. Бочкова – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021 – 224 с. ISBN 978-5-9704-3652-3

3. Васильева Е. Е. Генетика человека с основами медицинской генетики. Пособие по решению задач: учебное пособие для СПО / Е. Е. Васильева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-7447-9.

4. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник/Е.К.Хандогина, И.Д.Терехова, С.С.Жилина, М.Е.Майорова, В.В.Шахтарин.- 3-е изд., стер. -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.- 192 с.: ил. ISBN 978-5-9704-5148-9.

5. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник/ О.Б.Гигани, В.П.Щипков, М.М.Азова .- Издательство КноРус, 2021.-208 с.- (Среднее профессиональное образование) – ISBN 978-5-406-06111-4

6. Кургуз Р. В. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебное пособие для СПО / Р. В. Кургуз, Н. В. Киселева. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-9148-3

7. Рубан, Э.Д. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник/ Э.Д.Рубан – Ростов-на-Дону, Феникс, 2021. – 319 с. – (Среднее медицинское образование) – ISBN 978-5-222-30680-2.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Васильева Е. Е. Генетика человека с основами медицинской генетики. Пособие по решению задач: учебное пособие для СПО / Е. Е. Васильева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-7447-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160127> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебное пособие для СПО / составители Е. В. Кукушкина, И. А. Кукушкин. — Саратов: Профобразование, 2019. — 145 с. — ISBN 978-5-4488-0323-9. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86133>

3. Гусаченко, А. М. Основы генетики: практикум для СПО / А. М. Гусаченко, М. А. Волошина. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 74 с. — ISBN 978-5-4488-0803-6, 978-5-4497-0467-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96018>

4. Гусаченко, А. М. Основы генетики: практикум для СПО / А. М. Гусаченко, М. А. Волошина. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 74 с. — ISBN 978-5-4488-0803-6, 978-5-4497-0467-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96018>

5. Костерин, О. Э. Основы генетики. В 2 частях. Часть 2. Хромосомные перестройки, полиплоидия и анеуплоидия, мобильные генетические элементы и генетическая трансформация, генетика количественных признаков и популяционная генетика: учебник для СПО / О. Э. Костерин; под редакцией В. К. Шумного. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 246 с. — ISBN 978-5-4488-0793-0, 978-5-4497-0454-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96020>

6. Кургуз Р. В. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебное пособие для СПО / Р. В. Кургуз, Н. В. Киселева. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-9148-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187684> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Медицинская генетика: учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-6583-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465837.html>

8. Осипова, Л. А. Генетика в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для вузов / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07721-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490838>

9. Осипова, Л. А. Генетика. В 2 ч. Часть 2: учебное пособие для вузов / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07722-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491746>

10. Хандогина, Е. К. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / Е. К. Хандогина, И. Д. Терехова, С. С. Жилина, М. Е. Майорова, В. В. Шахтарин, А. В. Хандогина. - 3-е изд., стер. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-6181-5. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461815.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - полное раскрытие понятий и точность употребления научных терминов, применяемых в генетике; - демонстрация знаний основных понятий генетики человека: наследственность и изменчивость, методы изучения наследственности, основные группы наследственных заболеваний 	<p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение ситуационных задач дифференцированный зачет</p>
<p><i>умения</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; - проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии; - проводить предварительную диагностику наследственных болезней. 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способности прогнозировать риск проявления признака в потомстве путем анализа родословных, составленных с использованием стандартных символов; - проведение опроса и консультирования пациентов в соответствии с принятыми правилами 	<p>Экспертная оценка выполнения практических заданий</p>