

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шутов Олег Леонтьевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 01.06.2026 13:16:37  
Уникальный программный ключ:  
2ee6ded937fc2877009a3b03e0f0a7f33d8083d5

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«КУБАНСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»  
(АНПО «КУБАНСКИЙ ИПО»)**

**ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины  
**ОП.04 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА**  
**С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ**  
по специальности  
**31.02.03 ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА**

**Краснодар, 2026**

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по КОД и МР

\_\_\_\_\_/ Т.В. Першакова  
28.05.2026 г.**УТВЕРЖДАЮ**

Директор АНПОО «Кубанский ИПО»

\_\_\_\_\_/ О.Л. Шутов  
Приказ №38-О от 28.05.2026 г.**ОДОБРЕНО**Педагогическим советом  
Протокол №6 от 28.05.2026 г.**РАССМОТРЕНО**на заседании УМО  
«Лечебное и сестринское дело»  
Протокол №5 от 15.05.2026 г.

Председатель \_\_\_\_\_ / Т.Н. Домбровская

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена. Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.07.2022 г. №525, зарегистрированного Министерством Юстиции России 29.07.2022 г. №69453) с учетом примерной образовательной программы, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей, входящей в состав укрупненной группы специальностей 31.00.00 Клиническая медицина и с учетом профессионального стандарта «Специалист по судебно-медицинской экспертизе со средним медицинским образованием» (Приказ Минтруда России от 31.07.2020 № 472н, зарегистрированного Министерством Юстиции России 18.08.2020 г. №59309).

**Организация-разработчик:** АНПОО «Кубанский ИПО»**Разработчик:**

Е.А. Андреева, преподаватель АНПОО «Кубанский ИПО»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	14

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1 Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности.

ПК 4.1 Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1. ПК 4.1	– проводить индивидуальные (групповые) беседы с населением по личной гигиене, гигиене труда и отдыха, по здоровому питанию, по уровню физической активности, отказу от курения табака и пагубного потребления алкоголя, о здоровом образе жизни, мерах профилактики предотвратимых болезней; – формировать общественное мнение в пользу здорового образа жизни, мотивировать население на здоровый образ жизни или изменение образа жизни, улучшение качества жизни, информировать о программах и способах отказа от вредных привычек;	– 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; – признаки стойкого нарушения функций организма, обусловленного наследственными заболеваниями;

<ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить предварительную диагностику наследственных болезней;</li> <li>– рассчитывать риск рождения больного ребенка у родителей с наследственной патологией;</li> <li>– проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией;</li> <li>– проводить предварительную диагностику наследственных болезней;</li> <li>– проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию.</li> <li>– правила проведения индивидуального и группового профилактического консультирования;</li> <li>– <i>методы медико-генетического консультирования;</i></li> <li>– <i>основные методики современных генетических исследований, используемые в лабораторной диагностике</i></li> <li>– <i>общие сведения о группах крови</i></li> <li>– <i>основы проведения молекулярно-генетического исследования</i></li> </ul>
--	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>42</b>
<i>в том числе вариативная часть</i>	<i>6</i>
- теоретическое обучение	<b>20</b>
- практические занятия	<b>22</b>
- самостоятельная работа	-
- промежуточная аттестация	-
в том числе:	
дифференцированный зачет	

**Тематический план учебной дисциплины**

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов				
	Всего	в т.ч. проф. ориентир-е содержание	самост. работа	теоретич. обучение	практич. занятия
<b>РАЗДЕЛ 1. ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	-	<b>6</b>	<b>4</b>
Тема 1.1. Введение. Цитологические основы наследственности	10	4	-	6	4
<b>РАЗДЕЛ 2. БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	-	<b>2</b>	<b>4</b>
Тема 2.1. Нуклеиновые кислоты и их роль в передаче наследственной информации. Генетический код.	6	4	-	2	4
<b>РАЗДЕЛ 3. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	-	<b>4</b>	<b>4</b>
Тема 3.1 Монагибридное и дигибридное скрещивание. Взаимодействие генов. Сцепленное с полом наследование.	8	4	-	4	4
<b>РАЗДЕЛ 4. МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ ЧЕЛОВЕКА</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	-	<b>2</b>	<b>2</b>
Тема 4.1. Методы изучения наследственности человека.	4	2	-	2	2
<b>РАЗДЕЛ 5. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И СРЕДА</b>	<b>2</b>	-	-	<b>2</b>	-
Тема 5.1 Изменчивость и виды мутаций у организма.	2	-	-	2	-
<b>РАЗДЕЛ 6. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ПАТОЛОГИЯ</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	-	<b>2</b>	<b>4</b>
Тема 6.1. Генные, геномные, хромосомные болезни. Мультифакториальные болезни.	6	4	-	2	4
<b>РАЗДЕЛ 7. МЕДИКО-ГЕНЕТИЧЕСКОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	-	<b>2</b>	<b>2</b>
Тема 7.1. Медико-генетическое консультирование	4	2	-	2	2
<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	<b>2</b>
<b>ВСЕГО</b>	<b>42</b>	<b>22</b>	-	<b>20</b>	<b>22</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>РАЗДЕЛ 1. ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 1.1. Введение. Цитологические основы наследственности</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК05, ОК 07, ОК 09
	<b>1. Медицинская генетика как наука.</b> Генетика – область биологии, изучающая наследственность и изменчивость. История развития медицинской генетики, основные достижения и проблемы генетики. Задачи и основные принципы медицинской генетики.	2	
	<b>2. Уровни организации генетического материала.</b> Уровни упаковки генетического материала. Понятия кариотип и кариограмма. Хромосомы: строение, классификация и типы хромосом человека. Количество хромосом у разных видов. Внутриклеточные структуры – носители наследственной информации: ядро, митохондрии. Особенности хромосомного набора человека (количество, формы, размеры, хромосом), отличие мужского кариотипа от женского. Половые хромосомы. Тельце Барра. Дифференциальная окраска хромосом, эухроматин, гетерохроматин.	2	
	<b>3. Жизненный цикл клетки.</b> Способы деления эукариотических клеток: митоз, мейоз и амитоз. Сравнение митоза и мейоза, их значение при передаче генетической информации. Гаметогенез: овогенез, сперматогенез. Строение половых клеток.	2	
	<b>в т.ч. практические занятия</b>	<b>4*<sup>1</sup></b>	
	<b>ПЗ №1.</b> Составление кариограммы человека в норме. <b>ПЗ №2.</b> Построение графической модели фаз митоза и мейоза, сперматогенеза, овогенеза	2 2	
<b>РАЗДЕЛ 2. БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 2.1. Нуклеиновые кислоты и их роль в передаче наследственной информации.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 05, ОК 09
	<b>4. Нуклеиновые кислоты. Биосинтез белка.</b> История открытия, виды нуклеиновых кислот. ДНК, строение, функции, свойства. модель Дж. Уотсона и Ф. Крика. Строение и функции РНК. Локализация нуклеиновых кислот в клетке. Ген, строение и свойства. Генетический код, его свойства. Проект «Геном человека» и его итоги на сегодняшний день. Генетический код. Роль нуклеиновых кислот в процессе передачи	2	

<sup>1</sup> Профессионально ориентированное содержание

Генетический код.		наследственной информации. Сравнение ДНК и РНК. Структура гена: интрон, экзон. Экспрессия генов. Механизм кодирования наследственной информации. Работа с таблицей генетического кода. Этапы биосинтеза белка. Транскрипция. Трансляция.		
	<b>Практическое занятие</b>		<b>4*</b>	
	<b>ПЗ №3. Решение задач, моделирующих принцип кодирования наследственной информации</b> Методы выделения ДНК на примере выделения ДНК из банана.		2	
	<b>ПЗ №4. Конструирование сборки белковой молекулы, закодированной в ДНК.</b>		2	
<b>РАЗДЕЛ 3. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ</b>			<b>8</b>	
Тема 3.1 Моногибридное и дигибридное скрещивание. Взаимодействие генов. Сцепленное с полом наследование.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1, ПК 4.1
	5.	<b>Закономерности наследования признаков, контролируемые аллельными генами.</b> Основные понятия генетики (наследственность, изменчивость, ген, аллель, признак, гомозигота, гетерозигота, генотип, фенотип). Закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов. Законы Менделя. Моногибридное, дигибридное, полигибридное и анализирующее скрещивание. Полное и неполное доминирование. Моногибридное и дигибридное скрещивание, законы Г. Менделя. <i>Общие сведения о группах крови, основы проведения молекулярно-генетического исследования.</i>	2	
	6.	<b>Взаимодействие неаллельных генов. Сцепленное наследование.</b> Наследование групп крови. Комплементарность, эпистаз, полимерия. Сцепленные гены, кроссинговер. Законы сцепленного наследования. Закон Моргана. Карты хромосом человека. Типы хромосомного определения пола (гомозиготный и гемизиготный). Наследование, сцепленное с полом.	2	
	<b>Практическое занятие</b>		<b>4*</b>	
	<b>ПЗ №5. Решение задач на взаимодействие аллельных генов.</b> Выполнение практикоориентированных задач для понимания механизмов возникновения наследственных патологий. Анализ задач, моделирующих моно-дигибридное скрещивание, наследование групп крови, резус-фактора. Моногибридное скрещивание с полным и неполным доминированием. <i>Общие сведения о группах крови, основы проведения молекулярно-генетического исследования.</i>		2	
	<b>ПЗ №6. Решение задач на взаимодействие неаллельных генов, сцепленное наследование признаков.</b> Выполнение практикоориентированных задач для понимания механизмов возникновения наследственных патологий. Наследование, сцепленное с полом.		2	
	<b>РАЗДЕЛ 4. МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ ЧЕЛОВЕКА</b>			
Тема 4.1. Методы изучения наследственности человека.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1
	7.	<b>Основные методы генетики:</b> Цитогенетический метод. Биохимический метод. Качественные тесты, позволяющие определять нарушения обмена веществ. Близнецовый метод. Роль наследственности и среды в формировании признаков. Клинико-генеалогический метод. Области применения клинико-генеалогического метода. Методы генетики соматических клеток (простое культивирование, гибридизация, клонирование, селекция). Популяционно-статистический метод. Методы пренатальной диагностики.	2	

	Методика составления родословных и их генетический анализ		
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2*</b>	
	<b>ПЗ №7. Решение задач на составление родословных, проведение бесед по планированию семьи</b> Определение типа наследования заболевания (аутосомно-доминантный, аутосомно-рецессивный, сцепленный с Y-хромосомой, сцепленный с X-доминантный, сцепленный с X-рецессивный). Определение возможных генотипов членов рода. Изучение методов с целью проведения бесед по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии.	2	
<b>РАЗДЕЛ 5. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И СРЕДА</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 5.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1
<b>Изменчивость и виды мутаций у организма.</b>	<b>8. Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков.</b> Классификация форм изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Модификации. Норма реакции. Вариационный ряд. Мутации. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Факторы, вызывающие мутации. Мутагенез и его виды. Классификации мутаций: по месту возникновения, по действию на организм, по изменению наследственного материала.	2	
<b>РАЗДЕЛ 6. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ПАТОЛОГИЯ</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 6.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1
<b>Генные, геномные, хромосомные болезни</b> <b>Мультифакториальные болезни.</b>	<b>9. Наследственные болезни и их классификация.</b> Основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения. Генные, хромосомные, геномные наследственные болезни. Митохондриальные болезни. Болезни экспансии тринуклеотидных повторов. Причины моногенных заболеваний. Доминантный и рецессивный характер наследования. Мультифакториальные болезни. Эпигенетические болезни. Количественные и структурные аномалии аутосом. Болезнь Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау – клиника, цитогенетические варианты, диагностика, профилактика. Клинические синдромы при аномалиях половых хромосом (синдром Шерешевского – Тернера, синдром Клайнфельтера). <i>Основные методики современных генетических исследований, используемые в лабораторной диагностике</i>	2	
	<b>Практическое занятие</b>	<b>4*</b>	
	<b>ПЗ №8. Составление и анализ кариограмм индивидуумов с различными хромосомными болезнями</b> трисомии и моносомии аутосом, половых хромосом Изучение наследственной патологии: синдром Шерешевского – Тернера, синдром Клайнфельтера и др. Аномальные фенотипы и клинические проявления хромосомных заболеваний по фотографиям больных. Современная дородовая диагностика хромосомных отклонений. Составление этапов консультирования по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии: болезнь Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау.	2	
	<b>ПЗ №9. Решение практикоориентированных задач, моделирующих наследование генных и мультифакториальных болезней.</b> Генные и хромосомные болезни. Нарушение обмена аминокислот: фенилкетонурия, альбинизм, алкаптонурия. Нарушение обмена углеводов: галактоземия, мукополисахаридозы. Нарушение обмена липидов: сфинголипидозы и нарушения обмена липидов плазмы крови. Нарушение обмена стероидов: аденогенитальный синдром. Аномальные фенотипы и клинические	2	

	проявления генных заболеваний по фотографиям больных. Определение рисков возникновения моногенных заболеваний. Мультифакториальные болезни.		
<b>РАЗДЕЛ 7. МЕДИКО-ГЕНЕТИЧЕСКОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 7.1. Медико-генетическое консультирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1
	<b>10. Профилактика наследственных болезней.</b> Перспективное и ретроспективное консультирование. Массовые, скрининговые методы выявления наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование как профилактика наследственных заболеваний. <i>Методы медико-генетического консультирования</i> Показания к медико-генетическому консультированию. Методы пренатальной диагностики (УЗИ, амниоцентоз, биопсия хориона). Сроки проведения, основные показания, оценка результатов. Неинвазивный пренатальный скрининг. Генетические факторы, влияющие на переносимость лекарственных препаратов, предрасположенность к спорту, продуктам питания.	2	
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2*</b>	
	<b>ПЗ №10. Решение заданий, моделирующих вопросы медико-генетического консультирования</b> Медико-генетическое консультирование. <i>Методы медико-генетического консультирования</i> . Изучение вопросов с целью проведения опроса и учета пациентов с наследственной патологией. Изучение вопросов по теме «Правовые и этические вопросы медицинской генетики». Составление анкеты с целью проведения опроса и ведения учёта пациентов с наследственной патологией. Проведение бесед по планированию семьи с учётом имеющейся наследственной патологии.	2	
<b>Дифференцированные зачет (ПЗ №11)</b>		<b>2</b>	
<b>ВСЕГО</b>		<b>42</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «Медико-биологических дисциплин»

**оснащен оборудованием:**

- рабочее место педагога (преподавательский стол (1 шт.), стул (1 шт.))
- рабочие места обучающихся (парты ученические (13), стулья ученические (25))
- доска учебная (меловая трехсекцион-ная) (1 шт.)
- шкаф медицинский металлический со стеклом (1 шт.),
- шкаф книжный (1 шт.),
- учебная литература по дисциплине (10 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по разделу «Цитологические основы наследственности» (5 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по разделу «Биохимические основы наследственности» (5 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по разделу «Закономерности наследования признаков» (10 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по разделу «Наследственность и среда. Наследственность человека» (10 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по разделу «Наследственность и патология» (10 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по разделу «Медико-генетическое консультирование» (5 шт.)
- плакаты: «Деление клетки. Митоз. Мейоз» (1 шт.), «Химический состав клетки» (1 шт.), «Теория эволюции» (1 шт.), «Строение генетического аппарата клетки», «Законы Менделя» (1 шт.)
- микроскопы Levenhuk монокулярные (10 шт.)
- стекла покровные (5 шт.)
- стекла предметные (50 шт.)
- пробирки (20 шт.)
- спиртовки (12 шт.)
- красители (метиленовый синий, йод) (1 шт.)
- набор фото больных с наследственными заболеваниями (25 шт.)
- родословные схемы (15 шт.)
- модель ДНК (1 шт.)
- модель клетки (1 шт.),
- микропрепараты по темам (3 шт.)
- плакаты (10 шт.)
- расходные материалы (халаты одноразовые (10 шт.)
- шапочки (10 шт.)

**техническими средствами обучения:**

- персональный компьютер, подключение к сети Интернет с модулем контентной фильтрации, возможность трансляции на экран аудио и видео информации (1 шт.)
- программное обеспечение на ПК (1 шт.)
- монитор (1 шт.)
- клавиатура (1 шт.)
- мышь (1 шт.)
- телевизор (1 шт.)

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд института имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, в том числе рекомендованные

ФУМО, для использования в образовательном процессе. Список дополнен новыми изданиями.

### **3.2.1. Основные издания**

1. Борисова, Т. Н. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник для среднего профессионального образования / Т. Н. Борисова, Г. И. Чуваков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 159 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08537-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/584468> (дата обращения: 27.05.2026).

2. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник / М. М. Азова, О. Б. Гигани, О. О. Гигани [и др.]; под ред. М. М. Азовой. – Москва: КноРус, 2026. – 208 с. – ISBN 978-5-406-16384-9. – URL: <https://book.ru/book/962675> (дата обращения: 27.05.2026). – Текст: электронный.

3. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник / С. С. Жилина, Т. В. Кожанова, М. Е. Майорова [и др.]. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2025. – 192 с. – ISBN 978-5-9704-8951-2. – Электронная версия доступна на сайте ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970489512.html> (дата обращения: 27.05.2026). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный

4. Осипова, Л. А. Генетика: учебник для среднего профессионального образования / Л. А. Осипова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 482 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-19778-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/589864> (дата обращения: 27.05.2026).

5. Рубан, Э.Д. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник / Э.Д. Рубан. – Изд. 6-е, стер. – Ростов н/Д: Феникс, 2024. – 319 с. – (Среднее медицинское образование).

### **3.2.2 Дополнительные источники:**

6. Алферова, Г. А. Генетика. Практикум: учебник для среднего профессионального образования / Г. А. Алферова, Г. А. Ткачева, Н. И. Прилипко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 175 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11679-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/566548>

7. Русановский, В. В. Основы генетики и молекулярно-генетической экспертизы: учебник / В. В. Русановский, К. В. Воробьев, Т. И. Полякова, И. Б. Сухов. – Москва: Русайнс, 2024. – 356 с. – ISBN 978-5-466-05488-0. – URL: <https://book.ru/book/952934> (дата обращения: 27.05.2026). – Текст: электронный.

8. Русановский, В. В. Основы медицинской генетики и молекулярно-генетической экспертизы: учебник / В. В. Русановский, К. В. Воробьев, Т. И. Полякова, И. Б. Сухов. – Москва: Русайнс, 2024. – 370 с. – ISBN 978-5-466-04636-6. – URL: <https://book.ru/book/952164> (дата обращения: 27.05.2026). – Текст: электронный.

### **3.2.3 Интернет-ресурсы:**

9. Ebio.ru: Биология. Электронный учебник. – Текст: электронный. – URL: <http://www.ebio.ru/> (дата обращения: 27.05.2026).

10. Научно-исследовательский институт медицинской генетики: [сайт]. – Текст: электронный. – URL: <http://www.medgenetics.ru/> (дата обращения: 27.05.2026).

11. Медико-генетический научный центр им. академика Н. П. Бочкова: [сайт]. – Москва. – Текст: электронный. – URL: <http://www.med-gen.ru/> (дата обращения: 27.05.2026).

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<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>– признаки стойкого нарушения функций организма, обусловленного наследственными заболеваниями;</li> <li>– цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию;</li> <li>– правила проведения индивидуального и группового профилактического консультирования;</li> <li>– <i>методы медико-генетического консультирования;</i></li> <li>– <i>основные методики современных генетических исследований, используемые в лабораторной диагностике</i></li> <li>– <i>общие сведения о группах крови</i></li> <li>– <i>основы проведения молекулярно-генетического исследования</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Демонстрируют решение заданий в тестовой форме.</li> <li>– Демонстрируют знание терминов.</li> <li>– Знают методы изучения генетики человека в норме и патологии.</li> <li>– Умеют выступать перед аудиторией: презентация образовательного продукта.</li> <li>– Логично выстраивают алгоритм решения практикоориентированных задач.</li> <li>– Проводят анкетирование и обработку данных о мерах профилактики населения хронических болезней.</li> <li>– Демонстрируют практические навыки при составлении и анализе схем родословных, кариограмм.</li> <li>– Демонстрируют практические навыки при составлении беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии.</li> <li>– Ориентируются в формулировке терминов. Составляют план беседы и опроса пациентов с наследственной патологией.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Устный опрос.</li> <li>– Тестирование.</li> <li>– Терминологический диктант.</li> <li>– Составление плана беседы. Анкетирование и анализ данных.</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> дифференцированный зачет</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		

<ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить индивидуальные (групповые) беседы с населением по личной гигиене, гигиене труда и отдыха, по здоровому питанию, по уровню физической активности, отказу от курения табака и пагубного потребления алкоголя, о здоровом образе жизни, мерах профилактики предотвратимых болезней;</li> <li>– формировать общественное мнение в пользу здорового образа жизни, мотивировать население на здоровый образ жизни или изменение образа жизни, улучшение качества жизни, информировать о программах и способах отказа от вредных привычек;</li> <li>– проводить предварительную диагностику наследственных болезней;</li> <li>– рассчитывать риск рождения больного ребенка у родителей</li> <li>– с наследственной патологией;</li> <li>– проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией;</li> <li>– проводить предварительную диагностику наследственных болезней;</li> <li>– проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Демонстрируют решение заданий в тестовой форме.</li> <li>– Демонстрируют знание терминов.</li> <li>– Знают методы изучения генетики человека в норме и патологии.</li> <li>– Умеют выступать перед аудиторией: презентация образовательного продукта.</li> <li>– Логично выстраивают алгоритм решения практикоориентированных задач.</li> <li>– Проводят анкетирование и обработку данных о мерах профилактики населения хронических болезней.</li> <li>– Демонстрируют практические навыки при составлении и анализе схем родословных, кариограмм.</li> <li>– Демонстрируют практические навыки при составлении беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии.</li> <li>– Ориентируются в формулировке терминов. Составляют план беседы и опроса пациентов с наследственной патологией.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Устный опрос.</li> <li>– Тестирование.</li> <li>– Терминологический диктант.</li> <li>– Оценка алгоритма решения практикоориентированных задач.</li> <li>– Составление плана беседы. Анкетирование и анализ данных.</li> <li>– Оценка практической работы.</li> <li>– Выполнение заданий в Рабочей тетради.</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> дифференцированный зачет</p>
--	---	--