

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Узунова Г.П.

Должность: Директор

Дата подписания: 27.04.2026 15:52:27

Уникальный программный ключ:

0dd9ff38cdb9cad4baf9f9c7f74819458518d24a

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ**

**«ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ»**

**«ОТКРЫТЫЙ ТАВРИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.04 ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ**  
(код, наименование)

**34.02.01 СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО**  
(код, наименование)

**МЕДИЦИНСКАЯ СЕСТРА/МЕДИЦИНСКИЙ БРАТ**  
(квалификация)

**БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ**  
(базовый, углубленный)

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**  
**ОЧНАЯ**

Симферополь, 2024г.

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА  
на заседании цикловой комиссии  
по профессиональной и практической  
подготовке медицинских  
специальностей  
Протокол №4  
от «25» июня 2025г.  
Председатель цикловой комиссии  
Узунов С. Ф.

Разработана на основе  
Федерального государственного  
образовательного стандарта среднего  
профессионального образования по  
специальности 34.02.01 Сестринское  
дело Утвержденного приказом  
Министерства просвещения  
Российской Федерации от 04 июля  
2022 г. №527

Разработчик:  
Узунова С. П., преподаватель  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Учебная дисциплина ОП.04 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., ОК03., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3. ПК 4.5., ПК 4.6

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.5. ПК 4.6. ОК 01. ОК 02. ОК 03.	- проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; - проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии; - проводить предварительную диагностику наследственных болезней	- 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.

Учебная дисциплина ОП.04 Генетика с основами медицинской генетики должна способствовать развитию личностных результатов ЛР7, 9, 16, 21, 25-27 в соответствии с Программой воспитания обучающихся АНО «ПОО» «Открытый Таврический колледж» 34.02.01 Сестринское дело.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

#### 2.1.1. Очная форма обучения

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>50</b>
в т. ч.:	
<i>Лекции</i>	20
<i>Практические занятия</i>	20
<i>Самостоятельная работа</i>	10
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.

### 2.2.1. Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы генетики</b>		<b>3</b>	
<b>Тема 1.1. Генетика как наука. История развития медицинской генетики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.5. ПК 4.6. ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	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	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с литературой и интернет ресурсами по теме «История исследований генетики человека». Программа «Геном человека». Подготовка презентаций	1	
<b>Раздел 2.Цитологические и биохимические основы наследственности</b>		<b>1 5</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.

<b>Цитологические основы наследственности</b>	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	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.5. ПК 4.6. ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с литературой и интернет ресурсами по теме: «Кариотип человека». Подготовка презентаций на тему: «Факторы, влияющие на протекание митоза»	1	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 1</b> Основные типы деления эукариотической клетки. Гаметогенез.	2	
	<b>Практическое занятие № 2</b> Изучение основных типов деления эукариотической клетки (митоз, мейоз, амитоз). Биологическая роль разных типов деления. Гаметогенез (овогенез, сперматогенез).	2	
<b>Тема 2.2. Биохимические основы наследственности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	1.Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. 2.Сохранение информации от поколения к поколению. 3.Гены и их структура. Реализация генетической информации. Генетический аппарат клетки. Химическая природа гена. 4.Состав и структура нуклеотида. Универсальность, индивидуальная специфичность структур ДНК, определяющих ее способность кодировать, хранить, воспроизводить генетическую	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.5. ПК 4.6. ЛР7, 9, 16, 21, 25-27

	<p>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>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с литературой и интернет ресурсами по теме Подготовка сообщений на тему: «Строение нуклеиновых кислот. История открытия и изучения нуклеиновых кислот»</p>	1	
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	2	
	<p><b>Практическое занятие № 3</b> Решение ситуационных задач по определению изменений в структуре нуклеиновых кислот в процессе синтеза белка, приводящие к различным заболеваниям</p>	2	
<p><b>Раздел 3. Закономерности наследования признаков</b></p>		<b>16</b>	
<p><b>Тема 3.1.</b> <b>Типы наследования признаков</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Законы наследования Я. Г. Менделя. Наследование признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании. Сущность законов наследования признаков у человека.</p> <p>2. Типы и закономерности наследования признаков у человека. 3. Генотип и фенотип.</p> <p>4. Виды взаимодействия генов.</p> <p>5. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия, плейотропия</p> <p>6. Пенетрантность и экспрессивность генов у человека.</p> <p>7. Генетическое определение групп крови и резус – фактора</p>	4	<p>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.5. ПК 4.6. ЛР7, 9, 16, 21, 25-27</p>

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6	
	<b>Практическое занятие № 4</b> Наследование менделирующих признаков у человека. Сцепленное с полом наследование. Решение задач.	2	
	<b>Практическое занятие № 5</b> Наследственные свойства крови. Системы групп крови. Система АВО, резус система. Выявления причин возникновения резус-конфликта матери и плода.	2	
	<b>Практическое занятие № 6</b> Решение задач. Решение задач на наследование групп крови и резус-фактора.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с литературой и интернет ресурсами по теме Наследование признаков. Подготовка сообщений на темы: «Значение работ Г. Менделя в изучении законов наследования признаков» «Характеристика отдельных хромосомных заболеваний»«Генетическое обоснование своей группы крови и резус-фактора»	2	
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Виды изменчивости.</b>	1.Основные виды изменчивости. 2.Причины мутационной изменчивости. 3.Виды мутаций. Мутагены. Мутагенез. 4.Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.5. ПК 4.6.
<b>Мутагенез.</b>	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	<b>Практическое занятие № 7</b> Изучение изменчивости и видов мутаций у человека. Краткая характеристика некоторых генных и хромосомных	2	

	болезней.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с литературой и интернет ресурсами по теме «Изменчивость, виды изменчивости». Составление схем, таблиц, опорных конспектов на тему: «Лекарственные препараты как мутагенный фактор: примеры и меры предосторожности»	1	
<b>Раздел 4. Изучение наследственности и изменчивости</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 4.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Методы изучения наследственности и изменчивости</b>	1.Методы изучения наследственности и изменчивости. 2.Генеалогический, цитогенетический, близнецовый, биохимический, дерматоглифический, популяционно-статистический, иммуногенетический методы.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.5. ПК 4.6. ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<b>Практические занятия № 8</b> Генеалогический метод. Составление и анализ родословных схем. Определение особенностей наследования аутосомно-доминантных признаков, аутосомно-рецессивных и сцепленных с полом.	2	
	<b>Практическое занятие № 9</b> Цитогенетический метод. Кариотипирование.	1	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с литературой и интернет ресурсами по теме Методы изучения наследственности и изменчивости» Подготовка презентаций на темы: «Методы изучения генетики человека в современной медицине». «Составление родословной своей семьи».	2	
<b>Раздел 5. Наследственность и патология</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 5.1. Наследственные болезни и их классификация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1.Классификация наследственных болезней. 2.Аутосомно-доминантные, аутосомно-рецессивные и сцепленные с полом заболевания. 3.Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии хромосом. 4.Мультифакториальные заболевания. 5.Причины возникновения генных и хромосомных заболеваний.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.5. ПК 4.6. ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие № 10</b> Работа с обучающими и контролирующими пособиями: - изучение хромосомных и генных заболеваний; - изучение моногенных и полигенных болезней наследственной предрасположенностью.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с литературой и интернет ресурсами по теме «Применение методов пренатальной диагностики в современной медицине, показания и результаты».	2	
<b>Тема 5.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		

<b>Медико-генетическое консультирование</b>	1.Виды профилактики наследственных заболеваний. 2.Показания к медико-генетическому консультированию (МГК). 3.Массовые скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. Пренатальная диагностика. Неонатальный скрининг.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4,1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.5. ПК 4.6. ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>	
<b>Итого:Объем образовательной программы– 50 ч. В том числе, Лекции -20 ч. Практические занятия 20 ч. Самостоятельная работа обучающихся -10 ч.</b>			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.04 Генетика с основами медицинской генетики должны быть предусмотрены следующие специальные помещения.

<b>ОП.05 Генетика с основами медицинской генетики</b>	Кабинет «Генетики 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
	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - комплекты учебной мебели - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему:
	Помещения для самостоятельной работы и курсового проектирования - комплекты учебной мебели - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему:
	Помещение для всех дисциплин и модулей в течение всего периода обучения. Актовый зал для проведения научно-студенческих конференций и мероприятий: специализированные кресла для актовых залов; трибуна, экран; технические средства, служащие для представления информации большой аудитории; видео увеличитель (проектор); демонстрационное оборудование и аудиосистема

## **3.2. Информационное обеспечение обучения**

### **3.2.1. Основные электронные издания**

1. 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, 2022. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-7058-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470589.html>. - Режим доступа: по подписке.
2. Медицинская генетика : учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-7790-8. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477908.html>. - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

### **3.2.2. Дополнительные источники**

3. 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, 2023. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07721-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512862>.
4. 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, 2023. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07722-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513818>.
5. Хандогина, Е. К. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник / Хандогина Е. К., Терехова И. Д., Жилина С. С., Майорова М. Е., Шахтарин В. В., Хандогина А. В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-5148-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451489.html>. - Режим доступа: по подписке.

## **3.3. Воспитательная составляющая программы**

Воспитательная система в колледже направлена на формирование и развитие интеллектуальной, культурной, творческой, нравственной личности обучающегося, будущего специалиста, сочетающего в себе профессиональные знания и умения, высокие моральные и патриотические качества, обладающего правовой и коммуникативной культурой, активной гражданской позицией.

## **3.4. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Колледж предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и

социальную адаптацию указанных лиц.

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

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

Оценка личностных результатов может быть произведена с применением следующих форм оценивания:

- не персонифицированная (характеризующая достижения в учебной группе, у конкретного педагогического работника, в образовательной организации в целом);

- качественная (измеренная в номинативной шкале: есть/нет);
- количественная (измеренная, например, в ранговой шкале: больше/меньше);
- интегральная (оцененная с помощью комплексных тестов, портфолио, выставок, презентаций);
- дифференцированная (оценка отдельных аспектов развития).

При этом могут предусматриваться следующие методы оценивания:

- наблюдение;
- портфолио;
- экспертная оценка;
- стандартизованные опросники;
- проективные методы;
- самооценка;
- анализ продуктов деятельности (проектов, практических, творческих работ) и т.д.