

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Узунова Г.П.  
Должность: Директор  
Дата подписания: 23.06.2026 09:52:13  
Уникальный программный ключ:  
0dd9ff38cdb9cad4baf9f9c7f7487d431024e

Приложение №4  
к Основной профессиональной  
образовательной программе  
СПО ССЗ

**АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ»  
«ОТКРЫТЫЙ ТАВРИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.04 МЕДИЦИНСКАЯ ГЕНЕТИКА  
(код, наименование)**

**31.02.07 СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЛО  
(код, наименование)**

**ФЕЛЬДШЕР СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ  
(квалификация)**

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

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ  
ОЧНАЯ**

Симферополь, 2026г.

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА  
на заседании цикловой комиссии  
по профессиональной и практической  
подготовке медицинских специальностей  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
Председатель цикловой комиссии  
Кондратенко Е. В.

Разработана на основе  
Федерального государственного  
образовательного стандарта среднего  
профессионального образования по  
специальности 31.02.07  
Стоматологическое дело  
Утвержденного приказом  
Минпросвещения России  
от 25 сентября 2024 года №678

Разработчик:

Энзель Д. А., преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>4</b>
	<i>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</i>	
<b>2</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ</b>	<b>25</b>
	<b>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН

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

Учебная дисциплина «ОП.04 Медицинская генетика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 31.02.07 Стоматологическое дело.

Учебная дисциплина «ОП.04 Медицинская генетика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 31.02.07 Стоматологическое дело. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1., ПК 2.4.	<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>- 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>

## 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	140
в том числе:	
теоретическое обучение	50
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	54
Самостоятельная работа	30
<b>Промежуточная аттестация: экзамен</b>	6

## 1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов:	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы генетики</b>			
Тема 1.1. Генетика как наука. История развития медицинской генетики	<b>Содержание учебного материала</b> 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, ПК 1.1., ПК 2.4., ПК 3.2
<b>Раздел 2. Цитологические и биохимические основы наследственности</b>			
Тема 2.1. Цитологические основы наследственности	<b>Содержание учебного материала</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. 6. Биологическая роль митоза и амитоза. Роль атипических митозов в патологии человека.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1., ПК 2.4., ПК 3.2
	<b>Практическое занятие № 1</b> Основные типы деления эукариотической клетки. Гаметогенез. Изучение основных типов деления эукариотической клетки (митоз, мейоз, амитоз).	2	

	Биологическая роль разных типов еления. Гаметогенез (овогенез, сперматогенез)		
<b>Тема 2.2.</b> <b>Биохимические основы наследственности</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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 информацию. 5. Репликация ДНК, роль ферментов, чередование экзонов и интронов в структуре генов. 6. Транскрипция, трансляция, элонгация. Синтез белка как молекулярная основа самообновления. 7. Генетический код его универсальность, специфичность.	4 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1., ПК 2.4., ПК 3.2
	<b>Практическое занятие № 2</b> Решение ситуационных задач по определению изменений в структуре нуклеиновых кислот в процессе синтеза белка, приводящие к различным заболеваниям		
<b>Раздел 3. Закономерности наследования признаков</b>			
<b>Тема 3.1.</b> <b>Типы наследования признаков</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Законы наследования Я. Г. Менделя. Наследование признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании. Сущность законов наследования признаков у человека. 2. Типы и закономерности наследования признаков у человека. 3. Генотип и фенотип. 4. Виды взаимодействия генов. 5. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование,	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1., ПК 2.4., ПК 3.2

	<p>кодминирование, эпистаз,          комплементарность, полимерия, плейотропия          6. Пенетрантность и экспрессивность генов у человека.          7. Генетическое определение групп крови и резус – фактора</p>		
	<p><b>Практическое занятие № 3,4</b>          Наследование менделирующих признаков у человека. Сцепленное с полом наследование.          Решение задач.          Наследственные свойства крови. Системы групп крови. Система АВО, резус система.          Выявления причин возникновения резус- конфликта матери и плода.          Решение задач.</p>	4	
<p><b>Тема 3.2.</b>  <b>Виды изменчивости.</b>  <b>Мутагенез.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          1. Основные виды изменчивости.          2. Причины мутационной изменчивости.          3. Виды мутаций. Мутагены. Мутагенез.          Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков.</p>	4	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03,          ПК 1.1., ПК 2.4.,          ПК 3.2</p>
	<p><b>Практическое занятие № 5</b>          Изучение изменчивости и видов мутаций у человека.          Краткая характеристика некоторых генных и хромосомных болезней. Работа с обучающими и контролирующими пособиями.</p>	2	
<p><b>Раздел 4. Изучение наследственности и изменчивости</b></p>			
<p><b>Тема 4.1.</b>  <b>Методы изучения наследственности и изменчивости</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          1. Методы изучения наследственности и изменчивости. 2.Генеалогический, цитогенетический, близнецовый, биохимический, дерматоглифический, популяционно-статистический, иммуногенетический методы.</p>	6	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03,          ПК 1.1., ПК 2.4.,          ПК 3.2</p>
	<p><b>Практические занятия № 6, 7</b>          Генеалогический метод. Составление и анализ родословных схем. Определение особенностей наследования аутосомно- доминантных признаков, аутосомно-рецессивных и сцепленных с полом.          Цитогенетический метод. Кариотипирование.</p>	2	
<p><b>Раздел 5. Наследственность и патология</b></p>			

<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.	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1., ПК 2.4., ПК 3.2
	<b>Практическое занятие № 8</b> Изучение хромосомных и генных заболеваний. Причины возникновения хромосомных и генных заболеваний. Изучение моногенных и полигенных болезней с наследственной предрасположенностью. Виды мультифакториальных признаков. Изолированные врожденные пороки развития. Клинические проявления мультифакториальных заболеваний.	<b>4</b>	
<b>Тема 5.2. Медико-генетическое консультирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Виды профилактики наследственных заболеваний. 2. Показания к медико-генетическому консультированию (МГК). 3. Массовые скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. 4. Пренатальная диагностика. Неонатальный скрининг.	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1., ПК 2.4., ПК 3.2
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>-</b>	
<b>Всего</b>		<b>140</b>	

### **3.1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

#### **Кабинет генетики человека с основами медицинской генетики**

##### **Оборудование учебного кабинета:**

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

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

Мультимедийная установка или иное оборудование аудиовизуализации

Дидактический и демонстрационный материал, необходимый для организации качественного обучения.

Учебно-методический комплекс по дисциплине.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и 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 электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

#### **3.2.1. Основные печатные издания:**

1. 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.
2. 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, 2023. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-8117-2, DOI: 10.33029/9704-7058-9-GCM-2022-1-192.
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, 2023. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-8117-2, DOI: 10.33029/9704-7058-9-GCM-2022-1-192.

#### 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>	<p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение ситуационных задач дифференцированный зачет</p>

<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>	<p>Экспертная оценка выполнения практических заданий</p>
---	--	--