

**Приложение 4**  
**к ОПОП по специальности**  
**31.02.07 Стоматологическое дело**

**Министерство здравоохранения Ставропольского края**  
**ГБПОУ СК «Ставропольский базовый медицинский колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.04. МЕДИЦИНСКАЯ ГЕНЕТИКА**

**Специальность 31.02.07 Стоматологическое дело**

**(очная форма обучения на базе основного общего образования)**

**Ставрополь, 2025**

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 31.02.07 Стоматологическое дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 25 сентября 2024 г. N 678 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.07 Стоматологическое дело, примерной рабочей программы специальности среднего профессионального образования 31.02.07. Стоматологическое дело и в соответствии с образовательной программой - ППССЗ по специальности 31.02.07. Стоматологическое дело ГБПОУ СК «Ставропольский базовый медицинский колледж».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**1.Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины**

**2.Структура и содержание учебной дисциплины**

**3.Условия реализации учебной дисциплины**

**4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

**5.Адаптация рабочей программы при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья**

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.04 Медицинская генетика**

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

Учебная дисциплина «Медицинская генетика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ставропольского края «Ставропольский базовый медицинский колледж» по специальности 31.02.07 Стоматологическое дело (очной формы обучения, на базе основного общего образования) в соответствии с ФГОС по специальности 31.02.07 Стоматологическое дело.

Учебная дисциплина ОП.04 Медицинская генетика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций при реализации ФГОС СПО по специальности 31.02.07 Стоматологическое дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:  
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| <b>Код<br/>ПК,<br/>ОК</b>                                                        | <b>Умения</b>                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания</b>                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.5 | Уметь:<br>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 | Знать:<br>биохимические и цитологические основы наследственности; закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов; методы изучения наследственности и |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.2 | <p>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; проводить предварительную диагностику наследственных болезней полости рта; рассчитывать риск рождения больного ребенка у родителей с наследственной патологией; проводить Опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии.</p> | <p>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; цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию. правила проведения индивидуального и группового профилактического консультирования</p> |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

| <b>Вид учебной работы</b>                                  | <b>Объем в часах</b> |
|------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>  | <b>48</b>            |
| <b>в т. ч.:</b>                                            |                      |
| теоретическое обучение                                     | 8                    |
| практические занятия                                       | 28                   |
| самостоятельная работа                                     | 10                   |
| <b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b> | <b>2</b>             |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 медицинской генетики

| Наименование разделов и тем                                       | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Объем, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Цитологические основы наследственности</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>6</b>       |                                                                                                |
| <b>Тема 1.1. Введение. Цитологические основы наследственности</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6</b>       | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК05<br>ОК 07<br>ОК 09                                              |
|                                                                   | <p>Генетика – область биологии, изучающая наследственность и изменчивость.</p> <p>История развития медицинской генетики, основные достижения и проблемы генетики.</p> <p>Задачи и основные принципы медицинской генетики.</p> <p>Уровни организации генетического материала.</p> <p>Кариотип. Хромосомы: строение, классификация и типы хромосом человека.</p> <p>Цитологические основы наследственности.</p> <p>Внутриклеточные структуры – носители наследственной информации: ядро, митохондрии.</p> <p>Уровни упаковки генетического материала.</p> <p>Особенности хромосомного набора человека (количество, формы, размеры, хромосом), отличие мужского кариотипа от женского.</p> <p>Половые хромосомы. Тельце Барра.</p> <p>Дифференциальная окраска хромосом, эухроматин, гетерохроматин.</p> <p>Способы деления эукариотических клеток: митоз, мейоз и амитоз.</p> <p>Сравнение митоза и мейоза, их значение при передаче генетической информации.</p> <p>Гаметогенез: овогенез, сперматогенез. Строение половых клеток.</p> |                |                                                                                                |
|                                                                   | <b>В том числе теоретических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>       |                                                                                                |

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------|
|                                                                                                                | Теоретическое занятие № 1 «Генетика как наука. История развития медицинской генетики»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        |                                          |
|                                                                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b> |                                          |
|                                                                                                                | Практическое занятие № 1 «Цитологические основы наследственности»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2        |                                          |
|                                                                                                                | Практическое занятие № 2 «Основные типы деления эукариотической клетки»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2        |                                          |
| <b>Раздел 2. Биохимические основы наследственности</b>                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b> |                                          |
| <b>Тема 2.1.<br/>Нуклеиновые кислоты и их роль в передаче наследственной информации.<br/>Генетический код.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК04<br>ОК 05<br>ОК 09 |
|                                                                                                                | Нуклеиновые кислоты. 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. Роль нуклеиновых кислот в процессе передачи наследственной информации. Сравнение ДНК и РНК. Строение гена: интрон, экзон. Экспрессия генов. Механизм кодирования наследственной информации. Генетический код, его свойства. Работа с таблицей генетического кода. Этапы биосинтеза белка. Транскрипция. Трансляция. Решение задач, моделирующих принцип кодирования наследственной информации. Конструирование сборки белковой молекулы, закодированной в ДНК. |          |                                          |
|                                                                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b> |                                          |
|                                                                                                                | Практическое занятие № 3 «Биохимические основы наследственности. Нуклеиновые кислоты и их роль в передаче наследственной информации»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        |                                          |
|                                                                                                                | Практическое занятие № 4 «Генетический код и его свойства. Биосинтез белка»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2        |                                          |
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                          |
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                          |
| <b>Раздел 3. Закономерности наследования признаков</b>                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>8</b> |                                          |
| <b>Тема 3.1</b>                                                                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>8</b> | ОК 01<br>ОК 02                           |
|                                                                                                                | Моногибридное и дигибридное скрещивание, законы Г. Менделя.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                          |

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Моногибридное и дигибридное скрещивание.<br/>Взаимодействие генов.<br/>Сцепленное с полом наследование.</b> | Типы наследования признаков у человека.<br>Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.<br>Хромосомная теория наследственности Т.Моргана.<br>Сцепленное с полом наследование.<br>Выполнение практикоориентированных задач для понимания механизмов возникновения наследственных патологий по темам: Моногибридное скрещивание с полным и неполным доминированием.<br>Дигибридное скрещивание с полным доминированием.<br>Наследование групп крови и резус-фактора.<br>Законы сцепленного наследования.<br>Хромосомной теории наследственности.<br>Наследование, сцепленное с полом.<br>Анализ задач, моделирующих моно-дигибридное скрещивание, наследование групп крови, резус-фактора, сцепленное наследование. |          | ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.5<br>ПК 3.2                  |
|                                                                                                                | <b>В том числе теоретических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> |                                                                         |
|                                                                                                                | Теоретическое занятие № 2 «Типы и закономерности наследования признаков у человека. Генотип и фенотип»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2        |                                                                         |
|                                                                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>6</b> |                                                                         |
|                                                                                                                | Практическое занятие № 5 «Законы Менделя. Моногибридное и дигибридное скрещивание»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2        |                                                                         |
|                                                                                                                | Практическое занятие № 6 «Наследование менделирующих признаков у человека. Сцепленное с полом наследование»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2        |                                                                         |
|                                                                                                                | Практическое занятие № 7 «Наследственные свойства крови. Системы групп крови. Резус-конфликт»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        |                                                                         |
| <b>Раздел 4. Методы изучения наследственности человека</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b> |                                                                         |
| <b>Тема 4.1.<br/>Методы изучения наследственности человека.</b>                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.5 |
|                                                                                                                | Цитогенетический метод.<br>Биохимический метод. Качественные тесты, позволяющие определять нарушения обмена веществ.<br>Близнецовый метод. Роль наследственности и среды в формировании признаков.<br>Клинико-генеалогический метод. Области применения клинико-генеалогического метода для выявления наследственных заболеваний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                                         |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | Методы генетики соматических клеток (простое культивирование, гибридизация, клонирование, селекция).<br>популяционно-статистический метод.<br>Методы пренатальной диагностики.<br>Методика составления родословных и их генетический анализ.<br>Определение типа наследования заболевания (аутосомно-доминантный, аутосомно-рецессивный, сцепленный с Y-хромосомой, сцепленный с X-доминантный, сцепленный с X-рецессивный).<br>Определение возможных генотипов членов рода<br>Сравнительный анализ «Методов изучения наследственности человека» |           | ПК 3.2                                                                   |
|                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b>  |                                                                          |
|                                                                    | Практическое занятие № 8 «Методы изучения наследственности и изменчивости. Генеалогический метод изучения наследственности»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2         |                                                                          |
|                                                                    | Практическое занятие № 9 «Цитогенетический, биохимический, близнецовый, популяционно-статистический методы изучения наследственности человека. Кариотипирование»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                                                          |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                                                          |
| <b>Раздел 5. Наследственность и среда</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>  |                                                                          |
| <b>Тема 5.1</b><br><b>Изменчивость и виды мутаций у организма.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.5<br>ПК 3.2 |
|                                                                    | Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков.<br>Классификация форм изменчивости.<br>Ненаследственная изменчивость.<br>Модификации. Норма реакции. Вариационный ряд. Мутации<br>Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость.<br>Факторы, вызывающие мутации. Мутагенез и его виды.<br>Классификации мутаций: по месту возникновения, по действию на организм, по изменению наследственного материала.                                                                                                                           |           |                                                                          |
|                                                                    | <b>В том числе теоретических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                                                          |
|                                                                    | Теоретическое занятие № 3 «Виды изменчивости. Мутагенез»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                                                          |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                                                          |
| <b>Раздел 6. Наследственность и патология</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>10</b> |                                                                          |
| <b>Тема 6.1.</b><br><b>Хромосомные болезни</b>                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>6</b>  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04                                                  |
|                                                                    | Наследственные болезни и их классификация.<br>Хромосомные болезни, общая характеристика.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                                                          |

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                        | <p>Количественные и структурные аномалии аутосом. Болезнь Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау – клиника, цитогенетические варианты, диагностика, профилактика.</p> <p>Клинические синдромы при аномалиях половых хромосом (синдром Шерешевского – Тернера, синдром Клайнфельтера).</p> <p>Механизм образования хромосомных болезней.</p> <p>Современная дородовая диагностика хромосомных отклонений.</p> <p>Составление этапов консультирования по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии:</p> <p>- Болезнь Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау.</p> <p>Составление и анализ кариограмм индивидуумов с различными хромосомными болезнями: а) трисомии и моносомии аутосом.</p> <p>Изучение наследственной патологии: синдром Шерешевского – Тернера, синдром Клайнфельтера и др.</p> <p>Составление и анализ кариограмм индивидуумов с различными хромосомными болезнями: трисомии и моносомии половых хромосом.</p> <p>Аномальные фенотипы и клинические проявления хромосомных заболеваний по фотографиям больных.</p> |          | <p>ОК 07</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 1.1.</p> <p>ПК 1.5</p> <p>ПК 3.2</p>                           |
|                                                                                                        | <b>В том числе теоретических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b> |                                                                                                |
|                                                                                                        | Теоретическое занятие № 4 «Наследственные болезни, их причины и классификация»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2        |                                                                                                |
|                                                                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b> |                                                                                                |
|                                                                                                        | Практическое занятие № 10 «Наследственные болезни, их причины и классификация»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2        |                                                                                                |
|                                                                                                        | Практическое занятие № 11 «Хромосомные болезни».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2        |                                                                                                |
| <b>Тема 6.2.</b><br><b>Генные болезни</b><br><b>Мульти-</b><br><b>факториальные</b><br><b>болезни.</b> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Определение и классификация генных болезней.</p> <p>Причины моногенных заболеваний. Доминантный и рецессивный характер наследования. Мультифакториальные болезни.</p> <p>Генные болезни. Мультифакториальные болезни.</p> <p>Нарушение обмена аминокислот: фенилкетонурия, альбинизм, алкаптонурия.</p> <p>Нарушение обмена углеводов: галактоземия, мукополисахаридозы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b> | <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 1.1.</p> <p>ПК 1.5</p> <p>ПК 3.2</p> |

|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                             | <p>Нарушение обмена липидов: сфинголипидозы и нарушения обмена липидов плазмы крови.</p> <p>Нарушение обмена стероидов: адреногенитальный синдром.</p> <p>Аномальные фенотипы и клинические проявления генных заболеваний по фотографиям больных.</p> <p>Решение практикоориентированных задач, моделирующих наследование генных болезней. Определение рисков возникновения моногенных заболеваний. Мультифакториальные болезни.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                                                          |
|                                                                                                                             | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>  |                                                                          |
|                                                                                                                             | Практическое занятие № 12 «Генные болезни.»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2         |                                                                          |
|                                                                                                                             | Практическое занятие № 13 «Мультифакториальные заболевания.»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         |                                                                          |
| <b>Раздел 7.Медико-генетическое консультирование</b>                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>  |                                                                          |
| <b>Тема 7.1.</b><br><b>Медико-генетическое консультирование</b>                                                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.5<br>ПК 3.2 |
|                                                                                                                             | <p>Виды профилактики наследственных болезней.</p> <p>Медико-генетическое консультирование как профилактика наследственных заболеваний.</p> <p>Перспективное и ретроспективное консультирование.</p> <p>Показания к медико-генетическому консультированию.</p> <p>Неонатальный скрининг наследственных болезней обмена.</p> <p>Изучение вопросов с целью проведения Опроса и учета пациентов с наследственной патологией: Решение заданий, моделирующих вОпросы медико-генетического консультирования. 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</p> |           |                                                                          |
|                                                                                                                             | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>  |                                                                          |
|                                                                                                                             | Практическое занятие № 14 «Медико-генетическое консультирование»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         |                                                                          |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Работа с основной и дополнительной литературой<br>Составление родословных схем |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>10</b> |                                                                          |
| <b>Промежуточная аттестация - Дифференцированный зачет</b>                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>  |                                                                          |
| <b>Всего:</b>                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>48</b> |                                                                          |



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

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

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения.

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

***Специализированная мебель и системы хранения:***

стол для преподавателя – 1 шт.;

стул преподавателя – 1 шт.;

парты – 7 шт.;

стулья ученические – 14 шт.;

доска магнитно-маркерная – 1 шт.;

искусственное освещение - лампа – 4 шт.;

термометр комнатный – 1 шт.;

шкаф – 2 шт.

***Демонстрационные учебно-наглядные пособия:***

Таблицы:

таблица «Строение клетки под световым микроскопом» - 1 шт.;

таблица «Строение хромосом» – 1 шт.;

таблица «Аутосомно рецессивное наследование» - 1 шт.;

таблица «Аутосомно доминантный тип наследования» - 1 шт.;

таблица «Сцепленный с X хромосомой рецессивный тип наследования - 1 шт.;

таблица «X сцепленное доминантное наследование» - 1 шт.;

таблица «Голандрический тип наследования» - 1 шт.;

таблица «Наследование гемофилии и дальтонизма» - 1 шт.;

таблица «Особенности крови людей разных групп» - 1 шт.;

таблица «Резус конфликт» - 1 шт.;

таблица «Возможности диагностики» - 1 шт.;

таблица «Близнецовый метод» - 1 шт.;

таблица «Строение ДНК» - 1 шт.;

стенд «Хромосомные болезни» - 1 шт.;

стенд «Генные болезни» - 1 шт.;

стенд информационный - 1 шт.;

***Технические средства обучения:***

ноутбук ASUS – 1 шт.;

проектор – 1 шт.;

рециркулятор – 1 шт.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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.

#### **Список литературы**

1. Бочков, Н. П. Медицинская генетика: учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 224 с.: ил. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-4857-1 - Текст: непосредственный
2. Васильева, Е. Е. Генетика человека с основами медицинской генетики. Пособие по решению задач: учебное пособие для СПО / Е. Е.

Васильева. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 92 с. — ISBN 978-5-507-45729-8. - Текст: непосредственный

3. Кургуз, Р. В. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебное пособие для СПО / Р. В. Кургуз, Н. В. Киселева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 176 с. — ISBN 978-5-507-45741-0. - Текст: непосредственный

Электронные издания:

1. Бочков, Н. П. Клиническая генетика: учебник / под ред. Бочкова Н. П. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-5860-0. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458600.html> (дата обращения: 03.03.2023). - Режим доступа: по подписке.

2. Бочков, Н. П. Медицинская генетика: учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 224 с.: ил. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-5481-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454817.html> (дата обращения: 03.03.2023). - Режим доступа: по подписке.

3. Русановский В. Основы генетики: учебник / Русановский В., В., Полякова Т., И., Сухов И. Б. — Москва: Русайнс, 2019. — 115 с. — ISBN 978-5-4365-3243-1. — URL: <https://book.ru/book/932133> (дата обращения: 03.03.2023). — Текст: электронный.

4. 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. - Текс: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451489.html> (дата обращения: 03.03.2023). - Режим доступа: по подписке.

5. Васильева, Е. Е. Генетика человека с основами медицинской генетики. Пособие по решению задач: учебное пособие для СПО / Е. Е.

Васильева. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 92 с. — ISBN 978-5-507-45729-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282359> (дата обращения: 26.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Кургуз, Р. В. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебное пособие для СПО / Р. В. Кургуз, Н. В. Киселева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 176 с. — ISBN 978-5-507-45741-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282398> (дата обращения: 26.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>биохимические и цитологические основы наследственности; закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов;</p> <p>методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии;</p> <p>основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;</p> <p>основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;</p> <p>признаки стойкого нарушения функций организма, обусловленного наследственными заболеваниями;</p> <p>цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию;</p> <p>- правила проведения индивидуального и группового профилактического консультирования;</p> | <p>Демонстрируют решение заданий в тестовой форме.</p> <p>Демонстрируют знание терминов.</p> <p>Знают методы изучения генетики человека в норме и патологии.</p> <p>Умеют выступать перед аудиторией: презентация образовательного продукта.</p> <p>Логично выстраивают алгоритм решения практикоориентированных задач.</p> <p>Проводят анкетирование и обработку данных о мерах профилактики населения хронических болезней.</p> | <p>оценка процента правильных ответов на тестовые задания</p> <p>оценка результатов индивидуального устного опроса</p> <p>оценка правильности изображения схем и заполнения таблиц</p> <p>оценка правильности решения ситуационных заданий</p> <p>оценка соответствия эталону решения ситуационных задач</p> <p>соответствие презентации критериям оценки</p> <p>оценка продуктивности работы на практических занятиях</p> <p>экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> |

## Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>проводить предварительную диагностику наследственных болезней;</p> <p>рассчитывать риск рождения больного ребенка у родителей с наследственной патологией;</p> <p>проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией;</p> | <p>Демонстрируют практические навыки при составлении и анализе схем родословных, кариограмм.</p> <p>Демонстрируют практические навыки при составлении беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии.</p> <p>Ориентируются в формулировке терминов.</p> <p>Составляют план беседы и опроса пациентов с наследственной патологией.</p> | <p>оценка соответствия эталону решения ситуационных задач</p> <p>соответствие презентации критериям оценки</p> <p>оценка полноты и правильности схем и таблиц</p> <p>экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>оценка соответствия вопросов анкеты целям исследования</p> <p>контроль полноты заполнения портфолио достижений</p> <p>контроль правильности и полноты заполнения медицинской карты и дневника здоровья</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                            |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| проводить<br>предварительную<br>диагностику<br>наследственных болезней;<br>проводить беседы по<br>планированию семьи с<br>учетом имеющейся<br>наследственной<br>патологии. |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## **5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Адаптация рабочей программы дисциплины ОП.04 Медицинская генетика проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.07 Стоматологическое дело в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

*Оборудование кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья*

Оснащение кабинета медико-биологических дисциплин должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ невизуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемые партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

#### *Информационное и методическое обеспечение обучающихся*

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п.3.2 рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (не менее одного вида):

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

#### *Формы и методы контроля и оценки результатов обучения*

Указанные в п. 4 программы формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля

является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.