

Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Сызранский медико-гуманитарный колледж»

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора  
ГБПОУ «СМГК»  
№ 189/01-05 од от 09.06.2018

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.04 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ**  
**ГЕНЕТИКИ**

**профессионального учебного цикла**  
**программы подготовки специалистов среднего звена**  
**34.02.01 Сестринское дело**

**углубленной подготовки**

Сызрань, 2018

ОДОБРЕНА  
цикловой методической комиссией  
общепрофессиональных дисциплин

Председатель ЦМК  
А.А.Титова  
Протокол № 09 от 08.05. 2018

Составлена в соответствии с  
Федеральным государственным  
образовательным стандартом  
среднего профессионального  
образования по специальности  
34.02.01 Сестринское дело  
Заместитель директора по учебно-  
воспитательной работе  
Н.Г.Бурлова

Составитель:  
Кумыкова М.А. преподаватель ГБПОУ «СМГК»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Гижовская О.В. - преподаватель ГБПОУ  
«СМГК»

Содержательная экспертиза: Захарова И.П. - преподаватель ГБПОУ  
«СМГК»

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза: Тайков Э.А. заведующий патолого-  
анатомического отделения  
ГБУЗ СО «СЦБ»

Рабочая программа разработана на основе федерального  
государственного стандарта среднего профессионального образования (далее  
– ФГОС СПО) по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утвержденного  
приказом Министерства образования и науки РФ от «12» мая 2014 г. № 502.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                     |                   |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>              | <b>стр.<br/>4</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>5</b>          |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | <b>15</b>         |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>17</b>         |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Генетика человека с основами медицинской генетики»

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:**

Данная учебная дисциплина относится к профессиональному циклу, общепрофессиональным дисциплинам.

## **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- Проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией;
- Проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии;
- Проводить предварительную диагностику наследственных болезней.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- Биохимические и цитологические основы наследственности;
- Закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов;
- Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии;
- Основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;
- Основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;
- Цели, задачи, методы и показания к медикогенетическому консультированию

## **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;  
из них на практические занятия 18 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| <b>Вид учебной работы</b>                               | <b><i>Объем часов</i></b> |
|---------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <i>54</i>                 |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <i>36</i>                 |
| в том числе:                                            |                           |
| практические занятия                                    | <i>18</i>                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <i>18</i>                 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена                    |                           |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Генетика человека с основами медицинской генетики

| Наименование разделов и тем                          | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Объем часов | Уровень освоения |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3           | 4                |
| Введение                                             | <p><u>Содержание учебного материала</u><br/> Генетика человека – область биологии, изучающая наследственность и изменчивость человека.<br/> Медицинская генетика – наука, изучающая наследственность и изменчивость с точки зрения патологии человека.<br/> Разделы дисциплины «генетика человека с основами медицинской генетики».<br/> Связь дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики» с другими дисциплинами.<br/> История развития науки, вклад зарубежных и отечественных ученых. Перспективные направления решения медико-биологических и генетических проблем.</p> | 1           | 1                |
|                                                      | <p>Самостоятельная работа обучающегося</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение основной и дополнительной литературы.</li> <li>2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями.</li> <li>3. Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины.</li> <li>4. Подготовка реферативных сообщений.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                           | 1           | 2                |
| <b>Раздел 1.</b>                                     | <b>Цитологические и биохимические основы наследственности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>9</b>    | <b>1</b>         |
| Тема 1.1.<br>Цитологические основы наследственности. | <p><u>Содержание учебного материала</u><br/> Морфофункциональная характеристика клетки: общие понятия о клетке и ее функциях, химическая организация клетки; плазмолемма, цитоплазма и ее компоненты, органеллы и включения.<br/> Клеточное ядро: функции, компоненты. Морфофункциональные особенности компонентов ядра в различные периоды клеточного цикла.<br/> Строение и функции хромосом человека.<br/> Кариотип человека.<br/> Основные типы деления эукариотических клеток.<br/> Клеточный цикл и его периоды.</p>                                                                     | 2           | 1                |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |   |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|                                                    | <p>Биологическая роль митоза и амитоза.<br/> Роль атипических митозов в патологии человека.<br/> Биологическое значение мейоза.<br/> Развитие сперматозоидов и яйцеклеток человека.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |   |
|                                                    | <p><u>Самостоятельная работа обучающихся</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение и анализ микропрепаратов соматических и половых клеток человека.</li> <li>2. Изучение и анализ микрофотографий, рисунков типов деления клеток, фаз митоза и мейоза.</li> <li>3. Изучение основной и дополнительной литературы.</li> <li>4. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями.</li> <li>5. Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины.</li> <li>6. Подготовка реферативных сообщений.</li> </ol> | 2         | 2 |
| Тема 2.2.<br>Биохимические основы наследственности | <p><u>Содержание учебного материала</u></p> <p>Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК.<br/> Сохранение информации от поколения к поколению.<br/> Гены и их структура.<br/> Реализация генетической информации.<br/> Генетический код и его свойства.</p>                                                                                                                                                                                                                                                             | 3         | 1 |
|                                                    | <p><u>Самостоятельная работа обучающихся</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение кодовых таблиц по составу аминокислот.</li> <li>2. Изучение основной и дополнительной литературы.</li> <li>3. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями.</li> <li>4. Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины.</li> <li>5. Подготовка реферативных сообщений.</li> </ol>                                                                                                                              | 2         | 2 |
| <b>Раздел 2.</b>                                   | <b>Закономерности наследования признаков</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>12</b> |   |

|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Тема 2.1.<br>Наследование признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании.<br>Взаимодействие между генами. Пенетрантность и экспрессивность генов. | <u>Содержание учебного материала</u><br>Сущность законов наследования признаков у человека.<br>Типы наследования менделирующих признаков у человека.<br>Генотип и фенотип.<br>Взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия, плейотропия.<br>Пенетрантность и экспрессивность генов у человека.                                                                                                      | 4 | 1 |
|                                                                                                                                                                         | <u>Самостоятельная работа обучающихся</u><br>1. Решение задач, моделирующих моногибридное, дигибридное, полигибридное скрещивание, наследственные свойства крови по системе АВО и резус системе, наследование признаков с неполной пенетрантностью.<br>2. Изучение основной и дополнительной литературы.<br>3. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями.<br>4. Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины.<br>5. Подготовка реферативных сообщений. | 2 | 2 |
| Тема 2.2.<br>Хромосомная теория наследственности.<br>Хромосомные карты человека.                                                                                        | <u>Содержание учебного материала</u><br>Хромосомная теория Т.Моргана.<br>Сцепленные гены, кроссинговер.<br>Карты хромосом человека.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3 | 1 |
|                                                                                                                                                                         | <u>Самостоятельная работа обучающихся</u><br>1. Изучение основной и дополнительной литературы.<br>2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями.<br>3. Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины.<br>4. Подготовка реферативных сообщений.                                                                                                                                                                                                           | 1 |   |
| Тема 2.3.<br>Наследственные свойства крови.                                                                                                                             | <u>Содержание учебного материала</u><br>Механизм наследования групп крови системы АВО и резус системы.<br>Причины и механизм возникновения осложнений при гемотрансфузии, связанных с неправильно подобранной донорской кровью.<br>Причины и механизм возникновения резус конфликта матери и плода.                                                                                                                                                                                          | 1 | 1 |
|                                                                                                                                                                         | <u>Самостоятельная работа обучающихся</u><br>1. Решение задач, моделирующих моногибридное, дигибридное, полигибридное                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 | 2 |

|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
|                                                                                             | <p>скрещивание, наследственные свойства крови по системе АВО и резус системе</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Изучение основной и дополнительной литературы.</li> <li>Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями.</li> <li>Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины.</li> <li>Подготовка реферативных сообщений.</li> </ol>                                                                                                                                            |          |   |
| <b>Раздел 3.</b>                                                                            | <b>Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>8</b> |   |
| <p>Тема 3.1.<br/>Генеалогический метод.<br/>Близнецовый метод.<br/>Биохимический метод.</p> | <p><u>Содержание учебного материала</u></p> <p>Особенности изучения наследственности человека как специфического объекта генетического анализа.<br/>Генеалогический метод. Методика составления родословных и их анализ.<br/>Особенности родословных при аутосомно-доминантном, аутосомно-рецессивном и сцепленным с полом наследовании.<br/>Близнецовый метод. Роль наследственности и среды в формировании признаков.<br/>Биохимический метод. Качественные тесты, позволяющие определять нарушения обмена веществ.</p> | 1        | 1 |
|                                                                                             | <p><u>Практическое занятие</u></p> <p>Составление и анализ родословных схем.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2        | 2 |
|                                                                                             | <p><u>Самостоятельная работа обучающихся</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Изучение основной и дополнительной литературы.</li> <li>Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями.</li> <li>Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины.</li> <li>Подготовка реферативных сообщений.</li> <li>Составление родословных схем.</li> </ol>                                                                                                                                     | 2        |   |

|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| Тема 3.2.<br>Цитогенетический метод.<br>Дерматоглифический метод.<br>Популяционно-статистический метод.<br>Иммуногенетический метод.<br>Методы пренатальной диагностики. | <u>Содержание учебного материала</u><br>Цитогенетический метод. Основные показания для цитогенетического исследования.<br>Кариотипирование – определение количества и качества хромосом. Методы экспресс-диагностики определения X и Y хроматина.<br>Метод дерматоглифики.<br>Методы генетики соматических клеток (простое культивирование, гибридизация, клонирование, селекция).<br>Популяционно-статистический метод. Закон Харди-Вайнберга.<br>Иммуногенетический метод.<br>Методы пренатальной диагностики (УЗИ, амниоцентез, биопсия хориона, определение фетопротеина). | 1        | 1 |
|                                                                                                                                                                          | <u>Практическое занятие</u><br>1. Решение задач по расчету частоты генов и генотипов в популяциях (Закон Харди-Вайнберга).<br>2. Генетика пола у человека. Тельца Барра и их диагностическое значение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        | 2 |
|                                                                                                                                                                          | <u>Самостоятельная работа обучающихся</u><br>1. Изучение основной и дополнительной литературы.<br>2. Работа с обучающимися и контролирующими электронными пособиями.<br>3. Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины.<br>4. Подготовка реферативных сообщений.                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        | 2 |
| <b>Раздел 4.</b>                                                                                                                                                         | <b>Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b> |   |
| Тема 4.1.<br>Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза.                                                                                            | <u>Содержание учебного материала</u><br>Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков. Основные виды изменчивости.<br>Причины и сущность мутационной изменчивости.<br>Виды мутаций (генные, хромосомные, геномные).<br>Эндо - и экзомутагены.<br>Мутагенез, его виды.<br>Фенокопии и генокопии.                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4        | 1 |
|                                                                                                                                                                          | <u>Самостоятельная работа обучающихся</u><br>1. Изучение основной и дополнительной литературы.<br>2. Работа с обучающимися и контролирующими электронными пособиями.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,5      | 2 |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |   |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|                              | 3. Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины.<br>4. Подготовка реферативных сообщений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |   |
| <b>Раздел 5.</b>             | <b>Наследственность и патология</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>16</b> |   |
| Тема 5.1 Хромосомные болезни | <u>Содержание учебного материала</u><br>Наследственные болезни и их классификация.<br>Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии аутосом: синдром Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау. Клиника, цитогенетические варианты.<br>Клинические синдромы при аномалиях половых хромосом: синдром Шерешевского-Тернера, синдром Клайнфельтера, синдром трисомии X, синдром дисомии по Y-хромосоме.<br>Структурные аномалии хромосом. | 2         | 1 |
|                              | <u>Практическое занятие</u><br>Раскладка и изучение аномальных кариотипов по фотографиям больных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1         | 2 |
|                              | <u>Самостоятельная работа обучающихся</u><br>1. Изучение основной и дополнительной литературы.<br>2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями.<br>3. Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины.<br>4. Подготовка реферативных сообщений.                                                                                                                                                               | 2         | 2 |
| Тема 5.2<br>Генные болезни.  | Содержание учебного материала<br>Причины генных заболеваний.<br>Аутосомно-доминантные заболевания.<br>Аутосомно-рецессивные заболевания.<br>X - сцепленные рецессивные и доминантные заболевания.<br>Y- сцепленные заболевания.                                                                                                                                                                                                                  | 1         | 1 |
|                              | <u>Практическое занятие</u><br>Изучение аномальных фенотипов и клинических проявлений генных заболеваний по фотографиям больных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1         | 2 |
|                              | <u>Самостоятельная работа обучающихся</u><br>1. Изучение основной и дополнительной литературы.<br>2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями.<br>3. Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины.<br>4. Подготовка реферативных сообщений.                                                                                                                                                               | 2         | 2 |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|
| Тема 5.3 Наследственное предрасположение к болезням                                               | <u>Содержание учебного материала</u><br>Особенности болезней с наследственной предрасположенностью. Моногенные болезни с наследственной предрасположенностью.<br>Полигенные болезни с наследственной предрасположенностью.<br>Виды мультифакториальных признаков.<br>Изолированные врожденные пороки развития.<br>Гипертоническая болезнь. Ревматоидный артрит. Язвенная болезнь. Бронхиальная астма и др.<br>Особенности наследования прерывистых мультифакториальных заболеваний.<br>Методы изучения мультифакториальных заболеваний. | 1   | 1 |
|                                                                                                   | <u>Самостоятельная работа обучающихся</u><br>1. Изучение основной и дополнительной литературы.<br>2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями.<br>3. Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины.<br>4. Подготовка реферативных сообщений.                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,5 |   |
| Тема 5.4. Диагностика наследственных заболеваний                                                  | <u>Содержание учебного материала</u><br>Принципы клинической диагностики наследственных заболеваний. Лабораторные методы диагностики наследственных болезней: цитогенетические, биохимические, молекулярно-генетические.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1   | 1 |
|                                                                                                   | <u>Практическое занятие</u><br>Учебная экскурсия в медико-генетическую лабораторию. Знакомство с лабораторными методами диагностики наследственных заболеваний.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2   | 2 |
|                                                                                                   | <u>Самостоятельная работа обучающихся</u><br>1. Изучение основной и дополнительной литературы.<br>2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями.<br>3. Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины.<br>4. Подготовка реферативных сообщений.                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 2 |
| Тема 5.5. Профилактика и лечение наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование | <u>Содержание учебного материала</u><br>Виды профилактики наследственных болезней. Медико-генетическое консультирование как профилактика наследственных заболеваний. Перспективное и ретроспективное консультирование. Показания к медико-генетическому консультированию.<br>Массовые, скринирующие методы выявления наследственных заболеваний.                                                                                                                                                                                        | 1   | 1 |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |   |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|               | Пренатальная диагностика (неинвазивные и инвазивные методы). Неонатальный скрининг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |   |
|               | <u>Практическое занятие</u><br>Изучение массовых скринирующих методов выявления наследственных заболеваний                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2  | 2 |
|               | <u>Самостоятельная работа обучающихся</u><br>1. Изучение основной и дополнительной литературы.<br>2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями.<br>3. Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины.<br>4. Подготовка реферативных сообщений.<br>5. Проведение бесед с разными группами населения по вопросам профилактики наследственных заболеваний. | 1  | 2 |
| <b>Всего:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 54 |   |

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

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

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете.

Информационные средства обучения:

- учебники;
- учебные пособия;
- справочники;
- сборники тестовых заданий;
- сборники ситуационных задач;

Наглядные средства обучения

##### **1.Таблицы:**

- Строение клетки
  - Хромосомы
  - Нуклеиновые кислоты
  - Репликация ДНК
  - Биосинтез белка
  - Генетический код
  - Митоз
  - Мейоз
  - Половые клетки
  - Кариотип человека
  - Закономерности наследования признаков
  - Виды взаимодействия между генами
  - Наследование свойств крови
  - Хромосомные aberrации
  - Схемы родословных
  - Символы для составления родословных
  - Хромосомные синдромы
2. Наборы фотоснимков больных с наследственными заболеваниями

Натуральные пособия:

##### **1.Микроскопы**

##### **2.Микропрепараты**

- Клетки крови человека
- Органоиды и включения
- Митоз в растительной и животной клетке
- Половые клетки
- Хромосомы человека

Технические средства обучения:

1. Визуальные:
  - диапроектор;
  - мультимедиапроектор;
  - ноутбук;
  - экран.
2. Аудиовизуальные:
  - телевизор;
  - видеоманитофон;
3. Компьютер:
  - Мультимедиа – система;
  - Система Интернет;
4. Информационный фонд:
  - кинофильмы;
  - видеофильмы;
  - диафильмы;
  - контролируемые программы;
  - обучающие программы.

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

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Бочков Н.П. Медицинская генетика. – М.: Мастерство, 2012.
2. Приходченко Н.Н. , Шкурят Т.П. Генетика человека. – Ростов-на-Дону, 1998.
3. Бочков Н.П. Клиническая генетика – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2013.
4. Медицинская генетика./ Под ред.Н.П. Бочкова –М., 2012.
- 5.Акуленко Л.В., Угаров С.Д. Биология с основами медицинской генетики. – М., 2011.

##### **2. Дополнительные источники:**

1. Атлас по цитогенетике. – М.:Мир, 1988.
2. Заяц Р.Г., Бутвиловский В.Э., Рачковская И.В., Давыдов В.В. Общая и медицинская генетика (лекции и задачи). – Ростов-на- Дону: Феникс, 2002.
3. Рис, Стернберг. Введение в молекулярную биологию. – М.: Мир, 2002.
4. Сингер М., Берг П. Гены и геном 1 и 2 т. – М.: Мир, 1998.
5. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. – М.:Мир, 2002.
6. Фогель Ф., Мотульски А. Генетика человека. Проблемы и подходы. – М.: Мир, 1989.

7. Фросин В.Н. Учебные задачи по общей и медицинской генетике. – Казань: Магариф, 1995.
8. Мерфи Э., Чейз Г. Основы медико-генетического консультирования. – 1994.
9. Фогель Ф., Мотульски А. Генетика человека. В 3 т. – М.: Мир, 1993.

Учебно-методические комплексы или учебно-методические пособия по разделам и темам дисциплины.

Сборники тестовых заданий и ситуационных задач.

Электронные образовательные ресурсы (дидактический материал на электронном носителе, электронные дидактические материалы информационного, практического и контролирующего типов, электронные учебные пособия).

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией;</li> <li>• Проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии;</li> <li>• Проводить предварительную диагностику наследственных болезней.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Биохимические и цитологические основы наследственности;</li> <li>• Закономерности наследования признаков, виды взаимодействия</li> </ul> | <p>При изучении каждого раздела дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики» проводятся следующие формы контроля знаний студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• индивидуальный</li> <li>• групповой</li> <li>• комбинированный</li> <li>• самоконтроль</li> <li>• фронтальный</li> </ul> <p>Все формы контроля рекомендуется проводить разными методами: устный, письменный, тестовый с выставлением поурочного балла (оценка деятельности студента на всех этапах занятия с выведением итоговой оценки).</p> <p>По окончании изучения дисциплины проводится дифференцированный</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <p>генов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии;</li> <li>• Основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;</li> <li>• Основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;</li> <li>• Цели, задачи, методы и показания к медикогенетическому консультированию</li> </ul> | <p>зачет.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|