

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Карелия «Петрозаводский базовый медицинский колледж»

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании Педагогического совета

Протокол № 5  
от «17» апреля 2024 г.

Председатель

 Е. И. Аксентьева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ  
МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ**

**Специальность дисциплины:**  
**31.02.01 Лечебное дело**

**Индекс дисциплины:**  
**ОП.05**

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Генетика человека с основами медицинской генетики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 31.02.01 Лечебное дело утвержденным Приказом Минпросвещения России от 04.07.2022 № 526 (далее - ФГОС СПО).

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Генетика человека с основами медицинской генетики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 04.07.2022 № 526 по специальности 31.02.01 Лечебное дело

**Организация-разработчик:** государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия «Петрозаводский базовый медицинский колледж»

**Разработчик:** Орешкина Ю.Д. преподаватель

## ©СОДЕРЖАНИЕ

|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ              | стр.<br>4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                 | 5         |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ   | 17        |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 19        |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 05 Генетика человека с основами медицинской генетики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности: 31.02.01 Лечебное дело

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Генетика человека с основами медицинской генетики» входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03.

## 1.4. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код<br>ПК, ОК,<br>ЛР                                                                                                | Умения                                                                                                                                                                                                                            | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ПК 3.1.,<br>ПК 3.2.,<br>ПК 3.3.,<br>ПК 4.1.,<br>ПК 4.2.,<br>ПК 4.3.,<br>ПК 4.5.,<br>ПК 4.6. | - проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией;<br>- проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии;<br>- проводить предварительную диагностику наследственных болезней | - биохимические и цитологические основы наследственности;<br>- закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов;<br>- методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии;<br>- основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;<br>- основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;<br>- цели, задачи, методы и показания к медико – генетическому консультированию |

### **1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 36 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 34 часа;

самостоятельная работа – 2 часа;

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| <b>Вид учебной работы</b>                               | <b><i>Объем<br/>часов</i></b> |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b><i>36</i></b>              |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b><i>34</i></b>              |
| в том числе:                                            |                               |
| лекции                                                  | <i>18</i>                     |
| практические занятия                                    | <i>16</i>                     |
| <b>Самостоятельная работа</b>                           | <b><i>2</i></b>               |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем в часах                                | Коды компетенций и личностных результатов <sup>1</sup> , формированию которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                                            |                                                                                                              |
| <b>Раздел 1. Основы генетики</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |                                                                                                              |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Генетика как наука. История развития медицинской генетики | <b>Содержание учебного материала</b><br>1.Краткая история развития медицинской генетики.<br>2.Генетика человека – область биологии, изучающая наследственность и изменчивость человека.<br>3.Медицинская генетика – наука, изучающая наследственность и изменчивость с точки зрения патологии человека.<br>4.Перспективные направления решения медико-биологических и генетических проблем. | <b>2</b><br><br><br><br><br><br><br><b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6.                  |
| <b>Раздел 2. Цитологические и биохимические основы наследственности</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b>                                     |                                                                                                              |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Цитологические основы                                     | <b>Содержание учебного материала</b><br>1.Клетка - основная структурно-функциональная единица живого. Химическая организация клетки.                                                                                                                                                                                                                                                        | <br><br><br><br><br><br><br><b>4</b>         | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2.,                                            |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------|
| <p>наследственности<br/>Молекулярные<br/>основы<br/>наследственности</p> | <p>2.Прокариотические и эукариотические клетки. Общий план строения эукариотической клетки.</p> <p>3.Наследственный аппарат клетки. Хромосомный набор клетки.</p> <p>4.Гаплоидные и диплоидные клетки. Понятие «кариотип».</p> <p>5. Жизненный цикл клетки. Основные типы деления клетки. Биологическая роль митоза и амитоза. Роль атипических митозов в патологии человека.</p> <p>6.Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК.</p> <p>7.Сохранение информации от поколения к поколению.</p> <p>8.Гены и их структура. Реализация генетической информации. Генетический аппарат клетки. Химическая природа гена.</p> <p>9.Состав и структура нуклеотида. Универсальность, индивидуальная специфичность структур ДНК, определяющих ее способность кодировать, хранить, воспроизводить генетическую информацию.</p> <p>10.Репликация ДНК, роль ферментов, чередование экзонов и интронов в структуре генов.</p> <p>11.Транскрипция, трансляция, элонгация. Синтез белка как молекулярная основа самообновления.</p> <p>12.Генетический код его универсальность, специфичность</p> |  | <p>ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------|

|                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 3. Закономерности наследования признаков</b>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>10</b> |                                                                                                           |
| <b>Тема 3.1.</b>                                                                                                                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                                                                                                           |
| 3.1.1 Сущность законов Г. Менделя.<br>Хромосомная теория Т. Моргана.<br>Специфика проявления гена в признаках.<br>Наследование групп крови и Rh– фактора. | <p>1. Законы наследования Я. Г. Менделя. Наследование признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании. Сущность законов наследования признаков у человека.</p> <p>2. Типы и закономерности наследования признаков у человека.</p> <p>3. Генотип и фенотип.</p> <p>4. Виды взаимодействия генов.</p> <p>5. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия, плеiotропия</p> <p>6. Пенетрантность и экспрессивность генов у человека.</p> <p>7. Генетическое определение групп крови и резус – фактора</p> | 6         | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6.<br>ЛР 7, ЛР 9 |
|                                                                                                                                                           | <b>В том числе семинарско - практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4         |                                                                                                           |
|                                                                                                                                                           | <b>Семинарско - практическое занятие № 1</b><br>Основные типы деления эукариотической клетки. Гаметогенез.<br>Изучение основных типов деления эукариотической клетки (митоз, мейоз, амитоз). Биологическая роль разных типов деления.<br>Гаметогенез (овогенез, сперматогенез).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4         |                                                                                                           |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | <p>Наследование менделирующих признаков у человека.</p> <p>Сцепленное с полом наследование. Решение задач.</p> <p>Наследственные свойства крови. Системы групп крови.</p> <p>Система АВО, резус система. Выявления причин возникновения резус-конфликта матери и плода.</p> <p>Решение задач.</p> |          |                                                                                                                      |
| <b>Тема 3.2.</b>                                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b> |                                                                                                                      |
| <b>Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков.</b> | <p>1.Основные виды изменчивости.</p> <p>2.Причины мутационной изменчивости.</p> <p>3.Виды мутаций. Мутагены. Мутагенез.</p> <p>4.Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков.</p>                                                                                                        | 2        | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6.</p> <p>ЛР 7, ЛР 9</p> |
| <b>Мутационная изменчивость</b>                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                            | 2        |                                                                                                                      |
|                                                              | <p><b>Семинарско - практическое занятие № 2</b></p> <p>Изучение изменчивости и видов мутаций у человека.</p> <p>Краткая характеристика некоторых генных и хромосомных болезней. Работа с обучающими и контролирующими пособиями.</p>                                                              | 2        |                                                                                                                      |
| <b>Раздел 4. Наследственность и патология</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>8</b> |                                                                                                                      |
| <b>Тема 4.1.</b>                                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                                                                                                      |
| <b>Наследственные болезни и их классификация</b>             | <p>1.Классификация наследственных болезней.</p> <p>2.Аутосомно-доминантные, аутосомно-рецессивные и сцепленные с полом заболевания.</p> <p>3.Хромосомные болезни. Количественные и структурные</p>                                                                                                | 4        | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК</p>                        |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                                                                             |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | аномалии хромосом.<br>4.Мультифакториальные заболевания.<br>5.Причины возникновения генных и хромосомных заболеваний.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | 4.6.<br>ЛР 7, ЛР 9                                                                          |
|                                                        | <b>В том числе семинарско - практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4        |                                                                                             |
|                                                        | <b>Семинарско - практическое занятие № 3</b><br>Изучение изменчивости и видов мутаций у человека.<br>Краткая характеристика некоторых генных и хромосомных болезней. Работа с обучающими и контролирующими пособиями.<br>Изучение хромосомных и генных заболеваний.<br>Причины возникновения хромосомных и генных заболеваний.<br>Изучение моногенных и полигенных болезней с наследственной предрасположенностью.<br>Виды мультифакториальных признаков. Изолированные врожденные пороки развития. Клинические проявления мультифакториальных заболеваний | 4        |                                                                                             |
| <b>Тема 5.1.</b>                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>6</b> |                                                                                             |
| <b>Методы изучения наследственности и изменчивости</b> | 1Виды профилактики наследственных заболеваний.<br>2.Показания к медико-генетическому консультированию (МГК). 3.Массовые скринирующие методы выявления наследственных заболеваний.<br>4.Пренатальная диагностика. Неонатальный скрининг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6. |
| <b>Медико-генетическое</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                                                                             |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |            |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| <b>консультирование</b> | Методы изучения наследственности и изменчивости. Генеалогический, цитогенетический, близнецовый, биохимический, дерматоглифический, популяционно-статистический, иммуногенетический методы.                                                                                                                     |              | ЛР 7, ЛР 9 |
|                         | <b>В том числе семинарско-практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                               | 4            |            |
|                         | <b>Семинарско-практическое занятие № 4</b><br>Изучение изменчивости и видов мутаций у человека. Краткая характеристика некоторых генных и хромосомных болезней. Работа с обучающими и контролирующими пособиями.<br>Дифференцированный зачет – выполнение заданий в тестовой форме, решение ситуационных задач. | 4            |            |
|                         | <b>Промежуточная аттестация — дифференцированный зачет</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |              |            |
| <b>Всего:</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>18/16</b> |            |

Самостоятельная работа студентов -2 часа.

1. Составление и анализ родословных схем на основании генеалогического метода – 1 час.
2. Оформление презентаций по наследственным заболеваниям - 1 час.

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

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

Кабинет «Генетика с основами медицинской генетики», оснащенный оборудованием:

Рабочее место преподавателя.

Посадочные места по количеству обучающихся.

Доска классная.

Стенд информационный.

Учебно-наглядные пособия

Набор таблиц по генетике (по темам)

Набор фото больных с наследственными заболеваниями.

Набор слайдов «хромосомные синдромы»

Родословные схемы;

техническими средствами обучения:

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

Мультимедийная установка или иное оборудование аудиовизуализации

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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.

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

1. Борисова, Т. Н. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Н. Борисова, Г. И. Чуваков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08537-2.

2. Бочков, Н. П. Медицинская генетика : учеб. для мед. училищ и колледжей /под ред. Н. П. Бочкова – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021 – 224 с. ISBN 978-5-9704-3652-3

3. Васильева Е. Е. Генетика человека с основами медицинской генетики. Пособие по решению задач : учебное пособие для спо / Е. Е.

Васильева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-7447-9.

4. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник/Е.К.Хандогина, И.Д.Терехова, С.С.Жилина, М.Е.Майорова, В.В.Шахтарин.- 3-е изд., стер. -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.- 192 с.: ил. ISBN 978-5-9704-5148-9.

5. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник/ О.Б.Гигани, В.П.Щипков, М.М.Азова .- Издательство КноРус, 2021.-208 с.- (Среднее профессиональное образование) – ISBN 978-5-406-06111-4

6. Кургуз Р. В. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебное пособие для спо / Р. В. Кургуз, Н. В. Киселева. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-9148-3

7. Рубан, Э.Д. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник/ Э.Д.Рубан – Ростов-на-Дону, Феникс, 2021. – 319 с. – (Среднее медицинское образование) – ISBN 978-5-222-30680-2.

### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Васильева Е. Е. Генетика человека с основами медицинской генетики. Пособие по решению задач : учебное пособие для спо / Е. Е. Васильева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-7447-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160127> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кургуз Р. В. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебное пособие для спо / Р. В. Кургуз, Н. В. Киселева. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-9148-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187684> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Медицинская генетика : учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-6583-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465837.html>

4. Осипова, Л. А. Генетика в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07721-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490838>

5. Осипова, Л. А. Генетика. В 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт,

2022. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07722-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491746>

6. Хандогина, Е. К. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / Е. К. Хандогина, И. Д. Терехова, С. С. Жилина, М. Е. Майорова, В. В. Шахтарин, А. В. Хандогина. - 3-е изд. , стер. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-6181-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461815.html>

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

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Методы оценки</i>                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- биохимические и цитологические основы наследственности;</li> <li>- закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов;</li> <li>- методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии;</li> <li>- основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;</li> <li>- основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;</li> <li>- цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- полное раскрытие понятий и точность употребления научных терминов, применяемых в генетике;</li> <li>- демонстрация знаний основных понятий генетики человека: наследственность и изменчивость, методы изучения наследственности, основные группы наследственных заболеваний</li> </ul> | <p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение ситуационных задач дифференцированный зачет</p> |
| <p><i>умения</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией;</li> <li>- проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии;</li> <li>- проводить предварительную диагностику наследственных болезней.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация способности прогнозировать риск проявления признака в потомстве путем анализа родословных, составленных с использованием стандартных символов;</li> <li>- проведение опроса и консультирования пациентов в соответствии с принятыми правилами</li> </ul>                  | <p>Экспертная оценка выполнения практических заданий</p>                                                   |