

**Частное профессиональное образовательное учреждение  
«Светлоградский многопрофильный колледж»  
(ЧПОУ «СМК»)**

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании  
Педагогического совета

Протокол № 1  
от 29.08.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ЧПОУ «СМК»

\_\_\_\_\_ Е.А.Татаринцева

Приказ № 85 от 30.08.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04. ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С  
ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ**

(Код, наименование дисциплины, МДК, ПМ)

по специальности среднего профессионального образования

**34.02.01 Сестринское дело**

(Профессия, специальность)

**базовая подготовка**

(Уровень подготовки: базовая подготовка, углубленная подготовка)

**основное общее образование**

(Уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

**очная, очно-заочная**

(Форма обучения)

Авторы (составитель): преподаватель высшей квалификационной категории ЧПОУ «СМК» Н.М. Писаренко

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики для очной и очно-заочной форм обучения разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело базовой подготовки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 502 от 12 мая 2014 г. (ред. от 13.07.2021). При разработке РПД учебной дисциплины ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики в основу положены учебный план программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело базовой подготовки очной формы обучения на основе основного общего образования, квалификация «Медицинская сестра/ Медицинский брат», нормативный срок освоения 3 года 10 месяцев и учебный план программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело базовой подготовки очно-заочной формы обучения на основе основного общего образования, квалификация «Медицинская сестра/ Медицинский брат», срок освоения 3 года 11 месяцев.

Рассмотрена: на заседании цикловой методической комиссии профессиональных учебных дисциплин (протокол № 1 от 25.08.2022 г.)

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ А.С. Коваленко

Утверждено: Методическим советом колледжа  
(протокол № 1 от 26.08.2022 г.)

Председатель Методического совета \_\_\_\_\_ С.А. Пузына

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	8
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики (очная форма обучения) .....	9
2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики (очно-заочная форма обучения).....	16
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	25
5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	26
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	28

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики**

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

Программа учебной дисциплины ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена - относящейся к укрупненной группе специальностей Здравоохранение и медицинские науки 34.00.00 Сестринское дело в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело базовой подготовки в части освоения основных видов профессиональной деятельности: 4.3.1. Проведение профилактических мероприятий; 4.3.2. Участие в лечебно-диагностическом и реабилитационном процессах; 4.3.3. Оказание доврачебной медицинской помощи при неотложных и экстремальных состояниях; 4.3.4. Выполнение работ по должности служащего 24232 Младшая медицинская сестра по уходу за больными.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело (базовой подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 502 от 12 мая 2014 г. (в ред. Приказа Минобрнауки России от 13.07.2021 № 450).

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и программах переподготовки).

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Учебная дисциплина ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики относится к базовой части профессионального учебного цикла общепрофессиональных дисциплин и является обязательной для всех студентов, обучающихся по образовательной программе среднего профессионального образования - программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело базовой подготовки очно-заочной формы обучения. Изучается в 3 семестре на 2-м курсе.

Метапредметные связи учебной дисциплины ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики находят свое отражение в том, что базой для освоения данной учебной дисциплины являются знания и навыки, общекультурные компетенции, приобретенные в результате изучения следующих общеобразовательных дисциплин курса среднего общего образования.

Учебная дисциплина ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики, в свою очередь, является базовой дисциплиной для изучения таких общепрофессиональных дисциплин, как ОП.02 Анатомия и физиология человека, ОП.03 Основы патологии, ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии ОП.08 Общественное здоровье и здравоохранение, а также для профессиональных модулей.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины**

**Цель дисциплины** - формирование знаний о биохимических и цитологических основах наследственности, закономерностей наследования признаков, методов изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии и показания к медико-генетическому консультированию.

**Задачи дисциплины:**

**Образовательные задачи:**

- формирования знаний по важнейшим разделам генетики человека;

- формирования понимания биохимических и цитологических основ наследственности;

- формирования интереса к изучению основных групп наследственных заболеваний, причин и механизмов возникновения;

**Развивающие задачи:**

– развитие у студентов абстрактного, аналитического мышления в области генетики человека;

– формирование умения анализировать различные нормативные, учебные, учебно-методические и научные источники в сфере государственного санитарного законодательства;

- формирование умений использовать теоретические знания при решении ситуационных и проблемных задач различного уровня сложности.

- совершенствование профессионально значимых качеств студентов.

**Воспитательные задачи:**

**1. Достижение личностных результатов реализации программы воспитания колледжа**

**ЛР 2.** Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

**ЛР 4.** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

**ЛР 8.** Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

**Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности**

**ЛР 13.** Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки), наставничество, а также стажировки, использование дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары), тренинги в симуляционных центрах, участие в конгрессных мероприятиях.

**Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями**

**ЛР 16.** Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных целей

**ЛР 17.** Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

**Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса**

**ЛР 21.** Уважающий и соблюдающий законы Российской Федерации и нормы поведения в обществе; осознающий свои права, свободы и обязанности перед государством и обществом, закрепленных в Конституции РФ.

**ЛР 25.** Сохраняющий и развивающий демократических традиций студенчества.

**ЛР 26.** Принимающий наставническую помощь, способный к диалогу и консолидация усилий с преподавателями, куратором в целях решения вопросов обучения.

**ЛР 27.** Соблюдающий правила внутреннего распорядка колледжа, адаптированный к условиям обучения и воспитания.

**ЛР 28.** Мотивированный на образование и самообразование, стремящийся к личностному росту.

**ЛР 30.** Целенаправленно познающий мир, осознающий ценность образования и науки для человечества и общества.

**ЛР 31.** Мотивированный на творчество, способный осуществлять учебно-исследовательскую, проектную и информационно-познавательную деятельность

**ЛР 34.** Готовый брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

**ЛР 38.** Понимающий необходимость соблюдения правил здорового образа жизни для поддержания умственной работоспособности и успешного личностного развития.

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 медико-генетическому консультированию.

Обучающийся в процессе освоения содержания дисциплины должен овладеть **следующими компетенциями:**

<b>ОК 1.</b>	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
<b>ОК 2.</b>	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.
<b>ОК 3.</b>	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
<b>ОК 4.</b>	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
<b>ОК 5.</b>	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
<b>ОК 8.</b>	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.
<b>ОК 11.</b>	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.
<b>ПК 1.1.</b>	Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения.
<b>ПК 2.1.</b>	Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.
<b>ПК 2.2.</b>	Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с

	участниками лечебного процесса.
<b>ПК 2.3.</b>	Сотрудничать с взаимодействующими организациями и службами.
<b>ПК 2.5.</b>	Соблюдать правила использования аппаратуры, оборудования и изделий медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса.
<b>ПК 2.6.</b>	Вести утвержденную медицинскую документацию.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины по очной форме обучения:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося составляет 74 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (обязательные учебные занятия) - 48 часа, в том числе практические занятия - 24 часа, из них 24 часа - в форме практической подготовки;

внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося - 22 часа;

консультации – 4 часа.

**1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины по очно-заочной форме обучения:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося составляет 74 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (обязательные учебные занятия) – 34 часа, в том числе практические занятия - 16 часов, из них часов - 16 часов в форме практической подготовки;

внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося - 24 часа;

консультации – 16 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики**

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

Вид учебной работы	Объем часов	
	очная	очно-заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе вариативная часть</b>	<b>74 17</b>	<b>74 17</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>	<b>34</b>
в том числе:		
теоретические занятия	24	18
практические занятия	24	16
в т.ч. в форме практической подготовки	24	16
контрольные работы	-	
курсовая работа (если предусмотрено)	-	-
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)</b>	<b>22</b>	<b>24</b>
в том числе:		
- составление глоссария	1	2
- составление таблиц и сравнительных таблиц	1	4
- составление опорно-логических схем	1	2
- написание рефератов, сообщений	5	10
- зарисовка биологических объектов	2	2
- составление кластеров	2	4
- решение задач	2	4
- составление схем	1	12
- создание презентаций	2	2
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	3	3
<b>Консультации</b>	<b>4</b>	<b>16</b>



**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики (очная форма обучения)**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Генетика человека с основами медицинской генетики - теоретический фундамент современной медицины.</b>			
<b>Тема 1.1. Генетика и ее место в системе наук</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	
	Предмет, задачи, методы и основные этапы становления медицинской генетики. Вклад зарубежных и отечественных ученых. Перспективные направления решения медико-биологических и генетических проблем.		
	<b>Теоретическое обучение: лекция № 1. Тема: «Генетика и её место в системе наук»</b>	2	1,2
	<b>Практическое занятие № 1 (в форме практической подготовки). Тема: «Изучение молекулярных основ наследственности».</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа №1.</b> 1. Подготовка реферативных сообщений по темам: «Значение генетики для медицины» «Лауреаты Нобелевской премии в области генетики» «Значение генетики для медицины» «Проблемы медицинской генетики» «Методы медицинской генетики».	2	
<b>Раздел 2. Наследственность</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 2.1. Цитологические и биохимические основы наследственности</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	
	Морфофункциональная характеристика клетки: общие понятия о клетке и ее функциях, химическая организация клетки; плазмалемма, цитоплазма и ее компоненты, органеллы и включения. Клеточное ядро: функции, компоненты. Морфофункциональные особенности компонентов ядра в различные периоды клеточного цикла. Строение и функции хромосом человека. Кариотип человека. Основные типы деления эукариотических клеток. Биологическая роль митоза. Роль атипических митозов в патологии человека. Биологическое значение мейоза. Развитие сперматозоидов и яйцеклеток человека. Структура и функции ДНК. РНК и ее виды. Гены и их структура. Реализация наследственной информации. Генетический код и его		

	свойства.		
	<b>Теоретическое обучение: лекция № 2. Тема: «Цитологические и биохимические основы наследственности».</b>	2	1,2
	<b>Практическое занятие № 2 (в форме практической подготовки). Тема: «Изучение кариотипов человека (нормального и аномального)». «Биохимические основы наследственности».</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 2.</b> 1. Зарисовка хромосом, стадий митоза и мейоза 2. Составить кластер «Нуклеиновые кислоты» 3. Составить кластер «Методы окрашивания хромосом» 4. Написание сообщений на темы: «ДНК - носитель наследственной информации» «Строение и функции РНК» «Генетический код и его свойства» «Репликация ДНК» «Репарация ДНК»	2	
<b>Тема 2.2. Наследование признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании. Взаимодействие между генами.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	6	
	Сущность законов наследования признаков у человека. Типы наследования менделирующих признаков у человека. Генотип и фенотип. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование, полимерия, плейотропия. Пенетрантность и экспрессивность генов у человека.		
	<b>Теоретическое обучение: лекция № 3. Тема: «Наследование признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании. Взаимодействие между генами».</b>	2	1,2
	<b>Практическое занятие № 3 (в форме практической подготовки). Тема: «Изучение закономерностей наследования признаков. Взаимодействие между генами».</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 3.</b> 1. Решение задач, моделирующих моногибридное, дигибридное, полигибридное скрещивание, наследственные свойства крови по системе АВО и резус системе, наследование признаков с неполной пенетрантностью. 2. Подготовка рефератов по темам: «Родоначальник генетики - Г. Мендель» «Геном человека» «Закон чистоты гамет»	2	

	«Закон единообразия гибридов первого поколения» «Закон расщепления признаков»		
<b>Тема 2.3. Хромосомная теория наследственности. Наследственные свойства крови.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	
	Хромосомная теория Т.Моргана. Сцепленные гены, кроссинговер. Карты хромосом человека. Механизм наследования групп крови системы АВО и резус системы. Причины и механизм возникновения осложнений при гемотрансфузии, связанных с неправильно подобранной донорской кровью. Причины и механизм возникновения резус конфликта матери и плода.		
	<b>Теоретическое обучение: лекция №4.</b> «Хромосомная теория наследственности. Наследственные свойства крови».	2	1,2
	<b>Практическое занятие № 4 (в форме практической подготовки). Тема:</b> «Решение задач на сцепленное наследование, наследование групп крови».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 4.</b> 1. Подготовка реферативных сообщений по темам: «Т. Морган» «Анализирующее скрещивание» «Наследование групп крови и резус-фактора» «Гемотрансфузия» 2. Решение задач, моделирующих моногибридное, дигибридное, полигибридное скрещивание, наследственные свойства крови по системе АВО и резус системе	2	
<b>Раздел 3. Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 3.1. Генеалогический метод. Близнецовый метод. Биохимический метод.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	
	Особенности изучения наследственности человека как специфического объекта генетического анализа. Генеалогический метод. Методика составления родословных и их анализ. Особенности родословных при аутосомно-доминантном, аутосомно-рецессивном и сцепленным с полом наследовании. Близнецовый метод. Роль наследственности и среды в формировании признаков. Биохимический метод. Качественные тесты, позволяющие определять нарушения обмена веществ		
	<b>Теоретическое обучение: лекция № 5. Тема:</b> «Методы изучения наследственности и изменчивости: генеалогический, близнецовый, биохимический».	2	1,2
	<b>Практическое занятие № 5 (в форме практической подготовки). Тема:</b> «Микроскопические методы изучения морфологии бактерий».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 5.</b> 1. Составление и анализ родословных схем	2	
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	

<b>Цитогенетический метод. Дерматоглифический, популяционно-статистический методы. Методы пренатальной диагностики.</b>	Цитогенетический метод. Основные показания для цитогенетического исследования. Кариотипирование – определение количества и качества хромосом. Методы экспресс-диагностики определения X и Y хроматина. Метод дерматоглифики. Методы генетики соматических клеток (простое культивирование, гибридизация, клонирование, селекция). Популяционно-статистический метод. Иммуногенетический метод. Методы пренатальной диагностики (УЗИ, амниоцентез, биопсия хориона, определение фетопротеина).		
	<b>Теоретическое обучение: лекция № 6. Тема:</b> «Методы изучения наследственности и изменчивости: цитогенетический, дерматоглифический, популяционно-статистический, пренатальной диагностики».	2	2,3
	<b>Практическое занятие № 6 (в форме практической подготовки). Тема:</b> «Методы изучения наследственности человека».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 6.</b> 1. Подготовка сообщений по темам: «Цитогенетический метод изучения» «Дерматоглифический метод изучения» «Популяционно-статистический метод изучения» «Метод пренатальной диагностики».	2	
<b>Раздел 4. Наследственные болезни человека</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 4.1. Хромосомные болезни</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	
	Наследственные болезни и их классификация. Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии аутосом: синдром Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау. Клиника, цитогенетические варианты. Клинические синдромы при аномалиях половых хромосом: синдром Шерешевского-Тернера, синдром Клайнфельтера, синдром трисомии X, синдром дисомии по Y - хромосоме. Структурные аномалии хромосом.		
	<b>Теоретическое обучение: лекция № 7. Тема:</b> «Хромосомные болезни».	2	2,3
	<b>Практическое занятие № 7 (в форме практической подготовки). Тема:</b> «Раскладка и изучение аномальных кариотипов по фотографиям больных».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 7.</b> 1. Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины. 2. Подготовка реферативных сообщений по темам: «Фармогенетика». «Экологическая генетика человека». «Особенности клинических проявлений наследственной патологии».	2	
<b>Тема 4.2. Генные болезни</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	

	Причины генных заболеваний. Аутомно-доминантные заболевания. Аутомно-рецессивные заболевания. Х - сцепленные рецессивные и доминантные заболевания. У-сцепленные заболевания.		
	<b>Теоретическое обучение: лекция № 8. Тема: «Генные болезни».</b>	2	2,3
	<b>Практическое занятие № 8 (в форме практической подготовки). Тема: «Изучение аномальных фенотипов и клинических проявлений генных заболеваний по фотографиям больных».</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 8.</b> 1. Подготовка сообщений по темам: «Проявление умственной отсталости при хромосомных синдромах» «Адреногенитальный синдром» «Гипотиреоз» «Частота распространения» «Особенности проявления генных мутаций и фенотипические проявления у человека» «Особенности ухода за больными, страдающими нарушениями обмена веществ».	2	
<b>Тема 4.3.</b> <b>Мультифакториальные болезни. Другие формы генетической патологии.</b> <b>Тератология.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Особенности болезней с наследственной предрасположенностью. Моногенные болезни с наследственной предрасположенностью. Полигенные болезни с наследственной предрасположенностью. Виды мультифакториальных признаков. Изолированные врожденные пороки развития. Гипертоническая болезнь. Ревматоидный артрит. Язвенная болезнь. Бронхиальная астма и др. Особенности наследования прерывистых мультифакториальных заболеваний. Методы изучения мультифакториальных заболеваний. Принципы клинической диагностики наследственных заболеваний. Лабораторные методы диагностики наследственных болезней: цитогенетические, биохимические, молекулярно-генетические.	<b>12</b>	
	<b>Теоретическое обучение: лекция № 9. Тема: Мультифакториальные болезни</b>	2	2,3
	<b>Практическое занятие № 9 (в форме практической подготовки). Тема: «Другие формы генетической патологии».</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 9.</b> 1. Составление электронных презентаций на темы: «Эффективность медико-генетических консультаций» «Доклиническая диагностика и профилактическое лечение наследственных болезней» «Язвенная болезнь»	<b>2</b>	

	«Бронхиальная астма» «Ревматоидный артрит». 2. Составить текст беседы с предполагаемым пациентом по планированию семьи.		
	<b>Теоретическое обучение: лекция № 10. Тема:</b> «Понятие о тератологии, врожденные пороки и малые аномалии развития».	2	2,3
	<b>Практическое занятие № 10 (в форме практической подготовки). Тема:</b> «Наследственные заболевания отдельных органов и систем».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 10.</b> 1. Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Всегда ли при каком-то генетическом дефекте поражается только один орган или система органов? Приведите примеры. 2. Является ли поражение какого-то органа характерной чертой одного заболевания? Приведите примеры. 3. Приведите примеры поражений различных систем органов.	2	
<b>Раздел 5. Медико-генетическое консультирование</b>			
<b>Тема 5. Медико-генетическое консультирование</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	10	
	Принципы лечения наследственных болезней. Виды профилактики наследственных болезней. Медико-генетическое консультирование как профилактика наследственных заболеваний. Перспективное и ретроспективное консультирование. Показания к медико-генетическому консультированию. Массовые, скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. Пренатальная диагностика (неинвазивные и инвазивные методы). Неонатальный скрининг.		
	<b>Теоретическое обучение: лекция № 11. Тема:</b> «Основные методы изучения наследственности человека. Клинико-генеалогический метод».	2	1,2
	<b>Практическое занятие № 11 (в форме практической подготовки). Тема:</b> «Задачи медико-генетического консультирования».	2	
	<b>Теоретическое обучение: лекция № 12. Тема:</b> «Пренатальная диагностика»	2	1,2
	<b>Практическое занятие № 12 (в форме практической подготовки). Тема:</b> «Методы пренатальной диагностики».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 11.</b> Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. В каких случаях целесообразно обращение в медико-генетическую консультацию? 2. Почему необходим анализ родословной? 3. В каких случаях рекомендуется пренатальная диагностика? Какие методы	2	

	<p>пренатальной диагностики вы знаете?</p> <p>4. Приведите примеры, когда благодаря скрининговой диагностике удается предотвратить развитие тяжелых наследственных заболеваний.</p> <p>5. В чем заключается периконцепционная профилактика?</p> <p>6. От каких факторов зависит состояние здоровья человека?</p> <p>7. Назовите главные задачи медико-генетического консультирования.</p> <p>8. Почему составление родословной считается одним из важнейших методов, применяемых врачом-генетиком?</p> <p>9. С помощью чего можно получить обоснованный прогноз при консультировании мультифакториальных заболеваний?</p> <p>10. В чем главные успехи пренатальной диагностики?</p> <p>11. Что предусматривает эколого-генетический подход?</p> <p>12. Каковы методы пренатальной диагностики?</p>		
	<b>Консультации</b>	<b>4</b>	
<b>Итого:</b>		<b>74</b>	

**2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики (очно-заочная форма обучения)**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Генетика человека с основами медицинской генетики - теоретический фундамент современной медицины.</b>			
<b>Тема 1.1. Генетика и её место в системе наук</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	
	Предмет, задачи, методы и основные этапы становления медицинской генетики. Вклад зарубежных и отечественных ученых. Перспективные направления решения медико-биологических и генетических проблем.		
	<b>Теоретическое обучение: лекция № 1. Тема: «Генетика и её место в системе наук»</b>	2	1,2
	<b>Самостоятельная работа №1.</b> 1. Подготовка реферативных сообщений по темам: «Значение генетики для медицины» «Лауреаты Нобелевской премии в области генетики» «Значение генетики для медицины» «Проблемы медицинской генетики» «Методы медицинской генетики».	2	
<b>Раздел 2. Наследственность.</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 2.1. Цитологические и биохимические основы наследственности</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	
	Морфофункциональная характеристика клетки: общие понятия о клетке и ее функциях, химическая организация клетки; плазмалемма, цитоплазма и ее компоненты, органеллы и включения. Клеточное ядро: функции, компоненты. Морфофункциональные особенности компонентов ядра в различные периоды клеточного цикла. Строение и функции хромосом человека. Кариотип человека. Основные типы деления эукариотических клеток. Биологическая роль митоза. Роль атипических митозов в патологии человека. Биологическое значение мейоза. Развитие сперматозоидов и яйцеклеток человека. Структура и функции ДНК. РНК и ее виды. Гены и их структура. Реализация наследственной информации. Генетический код и его свойства.		



	<b>Теоретическое обучение: лекция № 2. Тема:</b> «Цитологические и биохимические основы наследственности».	2	1,2
	<b>Практическое занятие № 1 (в форме практической подготовки). Тема:</b> «Изучение кариотипов человека (нормального и аномального)». «Биохимические основы наследственности».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 2.</b> 1. Зарисовка хромосом, стадий митоза и мейоза 2. Составить кластер «Нуклеиновые кислоты» 3. Составить кластер «Методы окрашивания хромосом» 4. Написание сообщений на темы: «ДНК - носитель наследственной информации» «Строение и функции РНК» «Генетический код и его свойства» «Репликация ДНК» «Репарация ДНК»	2	
<b>Тема 2.2. Наследование признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании. Взаимодействие между генами.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	
	Сущность законов наследования признаков у человека. Типы наследования менделирующих признаков у человека. Генотип и фенотип. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование, полимерия, плейотропия. Пенетрантность и экспрессивность генов у человека.		
	<b>Теоретическое обучение: лекция № 3. Тема:</b> «Наследование признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании. Взаимодействие между генами».	2	1,2
	<b>Практическое занятие № 2 (в форме практической подготовки). Тема:</b> «Изучение закономерностей наследования признаков. Взаимодействие между генами».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 3.</b> 1. Решение задач, моделирующих моногибридное, дигибридное, полигибридное скрещивание, наследственные свойства крови по системе АВО и резус системе, наследование признаков с неполной пенетрантностью. 2. Подготовка рефератов по темам: «Родоначальник генетики - Г. Мендель» «Геном человека» «Закон чистоты гамет» «Закон единообразия гибридов первого поколения»	2	

	«Закон расщепления признаков»		
<b>Тема 2.3. Хромосомная теория наследственности. Наследственные свойства крови.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	
	Хромосомная теория Т.Моргана. Сцепленные гены, кроссинговер. Карты хромосом человека. Механизм наследования групп крови системы АВО и резус системы. Причины и механизм возникновения осложнений при гемотрансфузии, связанных с неправильно подобранной донорской кровью. Причины и механизм возникновения резус конфликта матери и плода.		
	<b>Теоретическое обучение: лекция №4.</b> «Хромосомная теория наследственности. Наследственные свойства крови».	2	1,2
	<b>Практическое занятие № 3 (в форме практической подготовки). Тема:</b> «Решение задач на сцепленное наследование, наследование групп крови».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 4.</b> 1. Подготовка реферативных сообщений по темам: «Т. Морган» «Анализирующее скрещивание» «Наследование групп крови и резус-фактора» «Гемотрансфузия» 2. Решение задач, моделирующих моногибридное, дигибридное, полигибридное скрещивание, наследственные свойства крови по системе АВО и резус системе	2	
<b>Раздел 3. Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 3.1. Генеалогический метод. Близнецовый метод. Биохимический метод.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	
	Особенности изучения наследственности человека как специфического объекта генетического анализа. Генеалогический метод. Методика составления родословных и их анализ. Особенности родословных при аутосомно-доминантном, аутосомно-рецессивном и сцепленным с полом наследовании. Близнецовый метод. Роль наследственности и среды в формировании признаков. Биохимический метод. Качественные тесты, позволяющие определять нарушения обмена веществ		
	<b>Теоретическое обучение: лекция № 5. Тема:</b> «Методы изучения наследственности и изменчивости: генеалогический, близнецовый, биохимический».	2	1,2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 5.</b> 1. Составление и анализ родословных схем	2	
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	

<b>Цитогенетический метод. Дерматоглифический, популяционно-статистический методы. Методы пренатальной диагностики.</b>	Цитогенетический метод. Основные показания для цитогенетического исследования. Кариотипирование – определение количества и качества хромосом. Методы экспресс-диагностики определения X и Y хроматина. Метод дерматоглифики. Методы генетики соматических клеток (простое культивирование, гибридизация, клонирование, селекция). Популяционно-статистический метод. Иммуногенетический метод. Методы пренатальной диагностики (УЗИ, амниоцентез, биопсия хориона, определение фетопротеина).		
	<b>Теоретическое обучение: лекция № 6. Тема:</b> «Методы изучения наследственности и изменчивости: цитогенетический, дерматоглифический, популяционно-статистический, пренатальной диагностики».	2	2,3
	<b>Практическое занятие № 4 (в форме практической подготовки). Тема:</b> «Методы изучения наследственности человека».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 6.</b> 1. Подготовка сообщений по темам: «Цитогенетический метод изучения» «Дерматоглифический метод изучения» «Популяционно-статистический метод изучения» «Метод пренатальной диагностики».	2	
<b>Раздел 4. Наследственные болезни человека</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 4.1. Хромосомные болезни</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	
	Наследственные болезни и их классификация. Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии аутосом: синдром Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау. Клиника, цитогенетические варианты. Клинические синдромы при аномалиях половых хромосом: синдром Шерешевского-Тернера, синдром Клайнфельтера, синдром трисомии X, синдром дисомии по Y - хромосоме. Структурные аномалии хромосом.		
	<b>Теоретическое обучение: лекция № 7. Тема:</b> «Хромосомные болезни».	2	2,3
	<b>Практическое занятие № 5 (в форме практической подготовки). Тема:</b> «Раскладка и изучение аномальных кариотипов по фотографиям больных».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 7.</b> 1. Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины. 2. Подготовка реферативных сообщений по темам: «Фармогенетика». «Экологическая генетика человека». «Особенности клинических проявлений наследственной патологии».	2	
<b>Тема 4.2. Генные болезни</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	

	Причины генных заболеваний. Аутосомно-доминантные заболевания. Аутосомно-рецессивные заболевания. Х - сцепленные рецессивные и доминантные заболевания. У- сцепленные заболевания.		
	<b>Теоретическое обучение: лекция № 8. Тема: «Генные болезни».</b>	2	2,3
	<b>Практическое занятие № 6 (в форме практической подготовки). Тема: «Изучение аномальных фенотипов и клинических проявлений генных заболеваний по фотографиям больных».</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 8.</b> 1. Подготовка сообщений по темам: «Проявление умственной отсталости при хромосомных синдромах» «Адреногенитальный синдром» «Гипотиреоз» «Частота распространения» «Особенности проявления генных мутаций и фенотипические проявления у человека» «Особенности ухода за больными, страдающими нарушениями обмена веществ».	2	
<b>Тема 4.3.</b> <b>Мультифакториальные болезни. Другие формы генетической патологии.</b> <b>Тератология.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Особенности болезней с наследственной предрасположенностью. Моногенные болезни с наследственной предрасположенностью. Полигенные болезни с наследственной предрасположенностью. Виды мультифакториальных признаков. Изолированные врожденные пороки развития. Гипертоническая болезнь. Ревматоидный артрит. Язвенная болезнь. Бронхиальная астма и др. Особенности наследования прерывистых мультифакториальных заболеваний. Методы изучения мультифакториальных заболеваний. Принципы клинической диагностики наследственных заболеваний. Лабораторные методы диагностики наследственных болезней: цитогенетические, биохимические, молекулярно-генетические.	<b>10</b>	
	<b>Теоретическое обучение: лекция № 9. Тема: Мультифакториальные болезни</b>	2	2,3
	<b>Практическое занятие № 7 (в форме практической подготовки). Тема: «Другие формы генетической патологии».</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 9.</b> 1. Составление электронных презентаций на темы: «Эффективность медико-генетических консультаций» «Доклиническая диагностика и профилактическое лечение наследственных болезней» «Язвенная болезнь»	2	

	«Бронхиальная астма» «Ревматоидный артрит». 2. Составить текст беседы с предполагаемым пациентом по планированию семьи.		
	<b>Практическое занятие № 8 (в форме практической подготовки). Тема:</b> «Понятие о тератологии. врожденные пороки и малые аномалии развития».	2	2,3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 11. Тема «Наследственные заболевания отдельных органов и систем».</b> 2. Подготовка ответов на контрольные вопросы: 4. Всегда ли при каком-то генетическом дефекте поражается только один орган или система органов? Приведите примеры. 5. Является ли поражение какого-то органа характерной чертой одного заболевания? Приведите примеры. 6. Приведите примеры поражений различных систем органов.	2	
<b>Раздел 5. Медико-генетическое консультирование</b>		2	
<b>Тема 4.4 Медико-генетическое консультирование</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	
	Принципы лечения наследственных болезней. Виды профилактики наследственных болезней. Медико-генетическое консультирование как профилактика наследственных заболеваний. Перспективное и ретроспективное консультирование. Показания к медико-генетическому консультированию. Массовые, скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. Пренатальная диагностика (неинвазивные и инвазивные методы). Неонатальный скрининг.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 12.</b> «Методы пренатальной диагностики». Подготовка ответов на контрольные вопросы: 13. В каких случаях целесообразно обращение в медико-генетическую консультацию? 14. Почему необходим анализ родословной? 15. В каких случаях рекомендуется пренатальная диагностика? Какие методы пренатальной диагностики вы знаете? 16. Приведите примеры, когда благодаря скрининговой диагностике удается предотвратить развитие тяжелых наследственных заболеваний. 17. В чем заключается периконцепционная профилактика? 18. От каких факторов зависит состояние здоровья человека? 19. Назовите главные задачи медико-генетического консультирования. 20. Почему составление родословной считается одним из важнейших методов,	2	

	применяемых врачом-генетиком? 21. С помощью чего можно получить обоснованный прогноз при консультировании мультифакториальных заболеваний? 22. В чем главные успехи пренатальной диагностики? 23. Что предусматривает эколого-генетический подход? 24. Каковы методы пренатальной диагностики?		
	<b>Консультации</b>	<b>16</b>	
<b>Итого:</b>		<b>74</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### ОП.04. ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

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

Реализация программы данной учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета генетики человека с основами медицинской генетики.

Оснащен:

- стол компьютерный – 1 шт.,
- стул мягкий – 1 шт.,
- парты ученические – 10 шт.,
- стул ученический – 20 шт.,
- сплит-система – 1 шт.,
- специализированная мебель:
- шкаф со стеклами – 2 шт.,
- шкаф офисный – 1 шт.,
- рециркулятор настенный Дезар 3 – 1 шт.
- компьютер в сборе – 1 шт.,
- монитор – 1 шт.,
- доска ученическая одностворчатая – 1 шт.,
- экран настенный – 1 шт.,
- проектор – 1 шт.,
- принтер – 1 шт.,
- сканер – 1 шт.,
- колонки компьютерные – 1 шт.,
- сетевой концентратор – 1 шт.
- портреты выдающихся биологов - 11 шт.

Таблицы:

- Строение клеток – 1 шт
- Органоиды клетки – 1 шт.
- Химический состав клетки – 1 шт.
- Биосинтез белка – 1 шт.
- Фотосинтез – 1 шт.
- Формы размножения организмов – 1 шт.
- Образование клеток. Митоз. Мейоз – 1 шт.
- Генетика. Законы Г. Менделя - 1 шт.
- Генетика пола - 1 шт.
- Изменчивость организмов- 1 шт.
- Происхождение культурных растений и домашних животных - 1 шт.
- Селекция – 1 шт.

Приборы:

- микроскопы Микромед С-13– 5 шт.
- чашки Петри–25 шт.
- пробирки - 25 шт.
- штативы для пробирок на 10 гнезд- 20 шт.
- штативы для пробирок на 20 гнезд- 0 шт.
- покровные стекла - 1000 шт.
- пинцеты - 7 шт
- стекла для микроскопа - 216 шт.

##### 3.2. Информационное обеспечение обучения.

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

### 3.2.1. Основные источники

1. Бочков, Н. П. Медицинская генетика : учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 224 с. : ил. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-4857-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448571.html>
2. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / С. С. Жилина, Т. В. Кожанова, М. Е. Майорова [и др. ]. - 4-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-7058-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470589.html>
3. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник / Э.Д. Рубан. — Изд. 3-е. — Ростов н/Д: Феникс, 2020. — 319 с. — (Среднее медицинское образование).

### 3.2.2. Дополнительные источники:

4. Костров, С. В. Молекулярная генетика, микробиология и вирусология № 01. 2016 / гл. ред. С. В. Костров - Москва : Медицина, 2016. - 40 с. - ISBN 0208-0613-2016-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN0208061320161.html>
5. Молекулярная медицина [Электронный ресурс]: научно-практический журнал / под. ред. М.А. Пальцева. - # 01 - М. : Медицина, 2012. - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/1728-2918-2012-01.html>
6. Тарантул В.З. Геном человека: Энциклопедия, написанная четырьмя буквами. - М.: Языки славянской культуры, 2003. – 392 с. <http://www.bibliorossica.com/search.html>
7. Циммер К. Она смеется как мать. Могущество и причуды наследственности / Карл Циммер; Пер. с англ. М.: Альпина-нон-фикшн, 2020. – 596 с. <http://school-collection.edu.ru/>
8. <https://journals.eco-vector.com/ecolgenet> Журнал "Экологическая генетика"
9. <http://vigg.ru/genetika/> Журнал "Генетика"
10. <http://www.wwf.ru> Всемирный фонд дикой природы
11. <http://oopt.info> ООПТ России. Информационно-справочная система.
12. <http://www.medicus.ru> Посольство медицины



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

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Коды компетенций</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>У1.</b> Проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией	ОК 1-5,8,11 ПК 1.1, 2.1., 2.2, 2.3., 2.5., 2.6	Наблюдение и оценка выполнения практических действий. Решение контекстных задач. Ведение деловой игры
<b>У2.</b> Проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии	ОК 1-5,8,11 ПК 1.1, 2.1., 2.2, 2.3., 2.5., 2.6	Наблюдение и оценка выполнения практических действий. Решение ситуационных задач. Ведение деловой игры. Проверка тезисов профилактической беседы. Оценка компьютерных презентаций по заданной теме. Оценка выполнения компьютерных тестовых заданий.
<b>У3.</b> Проводить предварительную диагностику наследственных болезней	ОК 1-5,8,11 ПК 1.1, 2.1., 2.2, 2.3., 2.5., 2.6	Наблюдение и оценка выполнения практических действий. Решение ситуационных задач. Ведение деловой игры. Оценка компьютерных презентаций по заданной теме. Оценка выполнения компьютерных тестовых заданий
<b>З1.</b> Биохимические и цитологические основы наследственности	ОК 1-5,8,11 ПК 1.1, 2.1., 2.2, 2.3., 2.5., 2.6	Оценка компьютерных презентаций по заданной теме. Оценка выполнения компьютерных тестовых заданий.
<b>З2.</b> Закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов	ОК 1-5,8,11 ПК 1.1, 2.1., 2.2, 2.3., 2.5., 2.6	Индивидуальный и групповой опрос
<b>З3.</b> Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии	ОК 1-5,8,11 ПК 1.1, 2.1., 2.2, 2.3., 2.5., 2.6	
<b>З4.</b> Основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза	ОК 1-5,8,11 ПК 1.1, 2.1., 2.2, 2.3., 2.5., 2.6	
<b>З5.</b> Основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения	ОК 1-5,8,11 ПК 1.1, 2.1., 2.2, 2.3., 2.5., 2.6	

36. Цели, задачи, методы и показания медико-генетического консультирования	ОК 1-5,8,11 ПК 1.1, 2.1., 2.2, 2.3., 2.5., 2.6	
--	---	--

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

Адаптация рабочей программы дисциплины ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики проводится при реализации адаптивной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

### **Оборудование кабинета генетики человека с основами медицинской генетики для обучающихся с различными видами ограничения здоровья**

Оснащение кабинета генетики человека с основами медицинской генетики должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха должен быть оборудован радио классом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, мультимедийной системой.

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

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

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

### **Информационное и методическое обеспечение обучающихся**

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

Для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов):

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

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

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

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

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

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

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

Указанные в п. 4 программы формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

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

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

## 6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики

**Специальность: 34.02.01 Сестринское дело**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
3.2.1. Основные источники – 7 шт. ЭБС «Юрайт». С. 17.	3.2.1. Основные источники – 3 шт. ЭБС "Консультант студента" С. 25.
Основание: истечение срока договора с ЭБС «Юрайт»	Заключение договора с ЭБС «Консультант студента»
2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики (очная форма обучения). С. 9-14.	2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики (очная форма обучения). С.10-16. 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики (очно-заочная форма обучения). С. 17-23.
Подпись лица внесшего изменения	

Внесенные изменения утверждаю:

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ /\_\_\_А.С. Коваленко\_ /

Зам. по УПР \_\_\_\_\_ /С.А. Пузына/

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.