



федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тюменский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

**Приложение 3.12**  
к ППСЗ по специальности  
31.02.03 Лабораторная диагностика

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебно-методической работе

\_\_\_\_\_/Т.Н. Василькова

«17» апреля 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОПЦ.04 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ**

Курс: 1

Семестр: 1

Всего: 46 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 44 часа

самостоятельной работы обучающегося – 2 часа

Форма контроля: зачёт с оценкой

г. Тюмень, 2024

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.04 Генетика человека с основами медицинской генетики образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 04.07.2022 №525, зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 29.07.2022 регистрационный №69453.

**Согласовано:**

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.04 Генетика человека с основами медицинской генетики по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика обсуждена на заседании Методического совета по Организации здравоохранения и общественному здоровью (протокол № 5, «11» марта 2024 г.).

Председатель Методического совета по Организации здравоохранения и общественному здоровью, д.м.н., профессор

С.В. Лапик

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС (протокол № 7, «17» апреля 2024 г.).

Председатель ЦКМС, д.м.н., профессор

Т.Н. Василькова

**Организация-разработчик:**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

**Разработчик:**

С.В. Соловьева, заведующий кафедрой биологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, д.м.н., доцент

**Рецензенты:**

А.Н. Марченко, заведующий кафедрой гигиены, экологии и эпидемиологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, д.м.н., доцент

И.Ю. Ревнивых, главный врач ГАУ ЗО ТО «Городская поликлиника № 1» г. Тюмени

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	<b>14</b>
<b>6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ</b>	<b>16</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.04 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ**

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

Дисциплина ОПЦ.04 Генетика человека с основами медицинской генетики является обязательной частью общепрофессионального цикла ППСЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.1. Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа микробиологических исследований первой и второй категории сложности.

ПК 3.2. Выполнять процедуры аналитического этапа микробиологических исследований первой и второй категории сложности.

ПК 3.3. Выполнять процедуры постаналитического этапа микробиологических исследований первой и второй категории сложности.

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

Целью освоения дисциплины ОПЦ.04 Генетика человека с основами медицинской генетики является освоение знаний по медицинской генетике, принципов анализа данных клинического обследования и результатов лабораторных, инструментальных методов исследования и клинико-генеалогического анализа; приобретение способностей к анализу генетической составляющей многофакторной патологии, а также формирование умений по применению полученных знаний для дальнейшего освоения профессионального цикла.

Задачи освоения дисциплины:

– сформировать знания в области этиологии, патогенеза, клиники, диагностики, лечения и профилактики наследственных заболеваний человека;

– ознакомить обучающихся с принципами адекватной современной терапии наследственных заболеваний, возможностями медико-генетического консультирования, пренатальной диагностики и скрининговых программ;

– развить умения распознавать симптомы и синдромы наследственных (генетических) заболеваний, увеличивая эффективность оказываемой медицинской помощи и сокращая количество диагностических тестов и обследований;

– сформировать знания об оптимальных методах обследования при наследственных заболеваниях, интерпретации результатов современных цитогенетических, биохимических и молекулярно-генетических методов;

– овладеть умениями по составлению и анализу родословной, определения предположительного типа наследования и расчета генетического риска;

– наделить навыками общения с пациентами с наследственной патологией с соблюдением основополагающих принципов медицинской этики и деонтологии.

Планируемыми результатами освоения программы дисциплины является формирование следующих умений и знаний у обучающихся:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ЛР 6 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 13	<ul style="list-style-type: none"> <li>– составление и анализ родословной, определение предположительного типа наследования и расчет генетического риска;</li> <li>– распознавать симптомы и синдромы наследственных (генетических) заболеваний</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– биохимические и цитологические основы наследственности;</li> <li>– закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов;</li> <li>– методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии;</li> <li>– основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;</li> <li>– основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;</li> <li>– цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем рабочей программы дисциплины (всего)</b>	<b>46</b>
в т. ч.:	
лекции	22
практические занятия	22
самостоятельная работа	2
<b>Промежуточная аттестация: зачёт с оценкой</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы генетики</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Генетика как наука. История развития медицинской генетики	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Краткая история развития медицинской генетики. 2. Генетика человека – область биологии, изучающая наследственность и изменчивость человека. 3. Медицинская генетика – наука, изучающая наследственность и изменчивость с точки зрения патологии человека. 4. Перспективные направления решения медико-биологических и генетических проблем.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
<b>Раздел 2. Цитологические и биохимические основы наследственности</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Цитологические основы наследственности	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Клетка – основная структурно-функциональная единица живого. Химическая организация клетки. 2. Прокариотические и эукариотические клетки. Общий план строения эукариотической клетки. 3. Наследственный аппарат клетки. Хромосомный набор клетки. 4. Гаплоидные и диплоидные клетки. Понятие «кариотип». 5. Жизненный цикл клетки. Основные типы деления клетки. Биологическая роль митоза и амитоза. Роль атипических митозов в патологии человека.	4	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 1. Цитологические основы наследственности</b> 1. Основные типы деления эукариотической клетки. 2. Гаметогенез. 3. Изучение основных типов деления эукариотической клетки (митоз, мейоз, амитоз). 4. Биологическая роль разных типов деления.	2	

	5. Гаметогенез (овогенез, сперматогенез).		
<b>Тема 2.2.</b> Биохимические основы наследственности	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	1. Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. 2. Сохранение информации от поколения к поколению. 3. Гены и их структура. Реализация генетической информации. Генетический аппарат клетки. Химическая природа гена. 4. Состав и структура нуклеотида. Универсальность, индивидуальная специфичность структур ДНК, определяющих ее способность кодировать, хранить, воспроизводить генетическую информацию. 5. Репликация ДНК, роль ферментов, чередование экзонов и интронов в структуре генов. 6. Транскрипция, трансляция, элонгация. Синтез белка как молекулярная основа самообновления. 7. Генетический код его универсальность, специфичность.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 2. Биохимические основы наследственности</b> Решение ситуационных задач по определению изменений в структуре нуклеиновых кислот в процессе синтеза белка, приводящие к различным заболеваниям.	2	
<b>Тема 2.3.</b> Молекулярно-генетические основы наследственности	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	Молекулярно-генетические основы наследственности: процессы транскрипции и трансляции.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 3. Проведение предварительной диагностики наследственных болезней</b> 1. Процессы транскрипции и трансляции. 2. Мембранные и немембранные органеллы, их роль в работе генетического аппарата клетки. 3. Подбор методов молекулярной диагностики.	2	
<b>Раздел 3. Закономерности наследования признаков</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Типы наследования признаков	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	1. Законы наследования Я.Г. Менделя. Наследование признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании. Сущность законов наследования признаков у человека. 2. Типы и закономерности наследования признаков у человека. 3. Генотип и фенотип. Виды взаимодействия генов. 4. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия, плейотропия. Пенетрантность и экспрессивность генов у человека. 5. Генетическое определение групп крови и резус – фактора.	2	

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практические занятия № 4-5. Типы наследования признаков</b> 1. Наследование менделирующих признаков у человека. Сцепленное с полом наследование. Решение задач. 2. Наследственные свойства крови. Системы групп крови. 3. Система АВО, резус система. 4. Выявления причин возникновения резус-конфликта матери и плода. Решение задач.	4	
<b>Тема 3.2.</b> Виды изменчивости. Мутагенез	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	1. Основные виды изменчивости. 2. Причины мутационной изменчивости. 3. Виды мутаций. Мутагены. Мутагенез. 4. Факторы мутагенеза: физические, биологические и химические. 5. Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 6. Виды изменчивости. Мутагенез</b> 1. Изучение изменчивости и видов мутаций у человека. 2. Краткая характеристика некоторых генных и хромосомных болезней. 3. Работа с обучающими и контролирующими пособиями.	2	
<b>Тема 3.3.</b> Классификация мутаций. Наследственные болезни	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	1. Классификация мутаций. 2. Хромосомные болезни. 3. Количественные и структурные аномалии.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 7. Наследственные болезни</b> 1. Проведение опроса пациентов с наследственной патологией. 2. Выявление в ходе опроса проблем пациента с наследственной патологией.	2	
<b>Раздел 4. Изучение наследственности и изменчивости</b>		<b>6</b>	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
<b>Тема 4.1.</b> Методы изучения наследственности и изменчивости	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1. Методы изучения наследственности и изменчивости. 2. Генеалогический, цитогенетический, близнецовый, биохимический, дерматоглифический, популяционно-статистический, иммуногенетический методы.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практические занятия № 8-9. Методы изучения наследственности и изменчивости</b> 1. Генеалогический метод. 2. Составление и анализ родословных схем.	4	



	3. Определение особенностей наследования аутосомно-доминантных признаков, аутосомно-рецессивных и сцепленных с полом. 4. Цитогенетический метод. Кариотипирование.		
<b>Раздел 5. Наследственность и патология</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 5.1.</b> Наследственные болезни и их классификация	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	1. Классификация наследственных болезней. 2. Аутосомно-доминантные, аутосомно-рецессивные и сцепленные с полом заболевания. 3. Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии хромосом. 4. Мультифакториальные заболевания. 5. Причины возникновения генных и хромосомных заболеваний.	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 10. Наследственные болезни и их классификация</b> 1. Изучение хромосомных и генных заболеваний. 2. Причины возникновения хромосомных и генных заболеваний. 3. Изучение моногенных и полигенных болезней с наследственной предрасположенностью. 4. Виды мультифакториальных признаков. 5. Изолированные врожденные пороки развития. 6. Клинические проявления мультифакториальных заболеваний.	2	
<b>Тема 5.2.</b> Медико-генетическое консультирование	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	1. Виды профилактики наследственных заболеваний. 2. Показания к медико-генетическому консультированию (МГК). 3. Массовые скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. 4. Пренатальная диагностика. Неонатальный скрининг.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 1.</b> 1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Работа с обучающимися с контролирующими электронными пособиями. 3. Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины. 4. Подготовка реферативных сообщений.	2	
<b>Тема 6.</b> Итоговое занятие	<b>Практическое занятие № 11. Промежуточная аттестация</b> Проведение зачёта с оценкой.	<b>2</b>	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
<b>ИТОГО</b>		<b>46</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации рабочей программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

3.1. Учебная аудитория №301 кафедры биологии, оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- парта ученическая – 6 (шестигранные);
- стул ученический – 36;
- 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.

– технические средства обучения:

- компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- мультимедийная установка или иное оборудование аудиовизуализации.

3.1.2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, адрес: г. Тюмень, ул. Одесская, д. 61/1, 1 этаж.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы дисциплины

Для реализации программы библиотечный фонд Университета имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе, рекомендованные ФУМО СПО для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Бочков, Н. П. Клиническая генетика: учебник с приложением на компакт диске / Н. П. Бочков. - 4-е изд., испр. и доп.- Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013-2001. - 592 с. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426760.html>

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Медицинская генетика [Электронный ресурс] : учебник для медицинских училищ и колледжей / ред. Н. П. Бочков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 224 с. - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460207.html>

2. Васильева, Е. Е. Генетика человека с основами медицинской генетики. Пособие по решению задач / Е. Е. Васильева. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 92 с. - ISBN 978-5-507-47297-0. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/359036> (дата обращения: 13.03.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кургуз, Р. В. Генетика человека с основами медицинской генетики / Р. В. Кургуз, Н. В. Киселева. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 176 с. - ISBN 978-5-507-45741-0. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/282398> (дата обращения: 13.03.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Хандогина, Е. К. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / Е. К. Хандогина, И. Д. Терехова, С. С. Жилина, М. Е. Майорова, В. В. Шахтарин, А. В. Хандогина. - 3-е изд., стер. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 192 с. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461815.html>

Заведующий библиотекой

Т.А. Вайцель

### 3.2.4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Программное обеспечение
1.	1С: Документооборот государственного учреждения 8
2.	Kaspersky Security для виртуальных сред, Server Russian Edition
3.	MS Exchange Server Standard CAL - Device CAL, Версия 2013
4.	MS Exchange Server Standard, Версия 2013
5.	MS Office Professional Plus, Версия 2010
6.	MS Office Professional Plus, Версия 2013
7.	MS Office Standard, Версия 2013
8.	MS SQL Server Standard Core, Версия 2016
9.	MS Windows Professional, Версия 10
10.	MS Windows Professional, Версия 7
11.	MS Windows Professional, Версия 8
12.	MS Windows Professional, Версия XP
13.	MS Windows Remote Desktop Services - Device CAL, Версия 2012
14.	MS Windows Server - Device CAL, Версия 2012
15.	MS Windows Server Standard - Device CAL, Версия 2013 R2
16.	MS Windows Server Standard, Версия 2012
17.	System Center Configuration Manager Client ML, Версия 16.06
18.	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Антиплагиат
19.	Программа для ЭВМ Statistica Ultimate Academic 13 сетевая на 5 пользователей
20.	Программный продукт «1С: Университет ПРОФ»
21.	Программный продукт «1С: Управление учебным центром»
22.	Система «КонсультантПлюс»
23.	Электронная информационно-образовательная среда (построена на основе системы управления обучением Moodle)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины **ОПЦ.04 Генетика человека с основами медицинской генетики** осуществляется преподавателем в соответствии с «Порядком текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования» на лекциях и практических занятиях.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания:</b>		
<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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– раскрывает понятия и точность употребления научных терминов, применяемых в генетике;</li> <li>– демонстрирует знания основных понятий генетики человека: наследственность и изменчивость, методы изучения наследственности, основные группы наследственных заболеваний</li> </ul>	Текущий контроль: <ul style="list-style-type: none"> <li>– тестирование;</li> <li>– индивидуальный и групповой опрос;</li> <li>– решение ситуационных задач</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;</li> <li>– цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию</li> </ul>		
<b>Умения:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– составление и анализ родословной, определение предположительного типа наследования и расчет генетического риска;</li> <li>– распознавать симптомы и синдромы наследственных (генетических) заболеваний</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует способность прогнозировать риск проявления признака в потомстве путем анализа родословных, составленных с использованием стандартных символов;</li> <li>– демонстрирует способность распознавать симптомы и синдромы наследственных (генетических) заболеваний</li> </ul>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– тестирование;</li> <li>– индивидуальный и групповой опрос;</li> <li>– решение ситуационных задач;</li> <li>– выполнение практических заданий</li> </ul>
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умеет самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности для решения поставленных задач;</li> <li>– самостоятельно осуществляет, контролирует и корректирует деятельность для решения поставленных задач;</li> <li>– использует все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;</li> <li>– выбирает успешные стратегии для решения задач в различных ситуациях</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка решения ситуационных задач на практических занятиях, выполнения индивидуального задания в рамках внеаудиторной самостоятельной работы</p>
<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</li> <li>– владеет основными понятиями этических и юридических норм в отношении получения и использования информации;</li> <li>– рационально и эффективно получает информацию;</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка решения ситуационных задач на практических занятиях, выполнения индивидуального задания в рамках внеаудиторной самостоятельной работы</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– критически и компетентно оценивает полученную информацию;</li> <li>– структурирует, анализирует и обобщает информацию для наилучшего решения задачи;</li> <li>– точно и творчески использует информацию для решения текущих вопросов и задач;</li> <li>– использует современное программное обеспечение;</li> <li>– умеет использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности</li> </ul>	
<p><b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует умение излагать свои мысли, осуществлять коммуникации устно и письменно в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении заданий и решении ситуационных задач на практических занятиях</p>
<p><b>ОК 09.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов государственного значения;</li> <li>– демонстрирует умение анализировать правовые и законодательные акты федерального и регионального значения;</li> <li>– демонстрирует знания нормативной, учетной и отчетной документации по виду деятельности;</li> <li>– демонстрирует умение оформления, заполнения учетной и отчетной документации по виду деятельности;</li> <li>– использует профессиональную документацию на государственном и иностранном языках для решения профессиональных задач</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения дисциплины, выполнения индивидуального задания в рамках внеаудиторной самостоятельной работы</p>

ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13	В соответствии с рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы	Экспертное наблюдение и оценка в процессе освоения дисциплины, участие в общественных мероприятиях
		<b>Итоговый контроль</b> проводится в рамках промежуточной аттестации в форме зачёта с оценкой на последнем практическом занятии и включает в себя контроль усвоения теоретического материала и практических умений.

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

Адаптация рабочей программы дисциплины ОПЦ.04 Генетика человека с основами медицинской генетики проводится при реализации адаптированной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика 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.

### **5.1. Оборудование кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья**

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

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

–для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеувеличителей 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.

### **5.2. Информационное 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:

1) 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.

2) для лиц с нарушениями слуха:

–в печатной форме;

–в форме электронного документа.

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

–в печатной форме;

–в форме электронного документа;

–в форме аудиофайла.

4) 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.

### **5.3. 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 у 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 РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе дисциплины  
ОПЦ.04 Генетика человека с основами медицинской генетики\*

Дата внесения дополнений/изменений	Страница, пункт	Содержание (новая редакция)	Должность, подпись лица, внесшего запись
11.04.2024	стр. 1 / титульный лист	В соответствии с учебным планом на 2024 год изменены семестр преподавания и форма промежуточной аттестации дисциплины	Ст. методист Галямова Г.С.
11.04.2024	стр. 10 / п. 3.2	Обновлен п. 3.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы дисциплины	Ст. методист Галямова Г.С.
11.04.2024	стр. 11 / п. 3.2.4	Обновлен перечень лицензионного программного обеспечения	Ст. методист Галямова Г.С.

\*отражены изменения по сравнению с РП дисциплины от 2023 года