

**Медицинский колледж  
ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**0П.05. Генетика человека с основами медицинской генетики**

Специальность 31.02.01 Лечебное дело

Квалификация – фельдшер

Махачкала, 2020 г.

Одобрена цикловой методической  
комиссией дисциплин  
общепрофессионального цикла

Протокол № 10 от 29.06.2020 года

Рабочая программа учебной  
дисциплины разработана в соответствии  
с Федеральным государственным  
образовательным стандартом по  
специальности среднего  
профессионального образования (далее  
– СПО)

31.02.01 Лечебное дело углубленной  
подготовки

**Организация-разработчик:** Медицинский колледж ФГБОУ ВО ДГМУ  
Минздрава России

**Разработчики:** Магомедова П. М., преподаватель Медицинского колледжа  
ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	20
6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	23

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

## **ОП.05. Генетика человека с основами медицинской генетики**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 31.02.01 Лечебное дело.

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

Учебная дисциплина «Генетика человека с основами медицинской генетики» является частью цикла общепрофессиональных дисциплин, программы подготовки специалистов среднего звена.

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

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

- У1-**проводить опрос вести учет пациентов с наследственной патологией;
- У2-**проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии;
- У3-**проводить предварительную диагностику наследственных болезней.

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

- З1-** биохимические и цитологические основы наследственности;
- З2-** закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов;
- З3-** методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии;
- З4-** основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;
- З5-** основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;
- З6-** цели, задачи, методы и показания к медико–генетическому консультированию.

**ПК и ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

ПК 2.2. Определять тактику ведения пациентов

ПК 2.3. Выполнять лечебные вмешательства

ПК 2.4. Проводить контроль эффективности лечения.

ПК 3.1. Проводить диагностику неотложных состояний.

ПК 5.3. Осуществлять паллиативную помощь.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 32 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 16 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>48</i>
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	<i>32</i>
в том числе:	
теоретические занятия	<i>16</i>
практические занятия	<i>16</i>
<b>Самостоятельная работа</b>	<i>16</i>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

№	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента час.	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа обучающихся
			Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	
Раздел 1	<b>Цитологические и биохимические основы наследственности.</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	Тема 1.1 Основные понятия дисциплины и её связь с другими науками. Цитологические и биохимические основы наследственности.	3	2	2	0	1
	Тема 1.2 Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот. Свойство генетического кода. Строение и функции хромосом человека.	3	2	0	2	1
Раздел 2	<b>Закономерности наследования признаков</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	Тема 2.1 Наследование признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании. Взаимодействие между генами. Пенетрантность и экспрессивность генов.	3	2	2	0	1
	Тема 2.2 Наследование признаков при моногибридном и дигибридном скрещивании	3	2	0	2	1
	Тема 2.3 Хромосомная теория наследственности. Наследование групп крови, генетика пола. Хромосомные карты человека	3	2	2	0	1
	Тема 2.4 Решение задач на наследование групп крови у человека	3	2	0	2	1
Раздел 3	<b>Методы изучения наследственности человека</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	Тема 3.1 Методы изучения наследственности и изменчивости человека	3	2	2	0	1

	Тема 3.2 Составление и анализ родословных схем.	3	2	0	2	1
Раздел 4	<b>Виды изменчивости и виды мутаций у человека.</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	Тема 4.1 Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза	3	2	2	-	1
	Тема 4.2 Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза	3	2	-	2	1
Раздел 5	<b>Наследственность и патология</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
	Тема 5.1 Хромосомные болезни	3	2	2	-	1
	Тема 5.2 Хромосомные болезни	3	2	-	2	1
	Тема 5.3 Генные болезни	3	2	2	-	1
	Тема 5.4 Генные болезни	3	2	-	2	1
	Тема 5.5 Наследственное предрасположение к болезням Диагностика и лечение наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование.	3	2	2	-	1
	Дифференцированный зачет	3	2	0	2	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>

### 2.3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ»

номер раздела, темы, элемента содержания учебного материала	объем часов на изучение раздела, темы, самостоятельной работы	наименование разделов, тем,	Вид занятия или учебной деятельности обучающихся	содержание учебного материала, задания для самостоятельной работы	коды формируемых знаний, умений	
<b>Раздел 1.</b>	<b>6</b>	<b>Цитологические и биохимические основы наследственности</b>				
<b>Тема 1.1</b>	2	Основные понятия дисциплины и её связь с другими науками. Цитологические и биохимические основы наследственности	Теоретическое занятие		y1, y2, y3	z1,z2,z3,z4,z5,z6,
				История развития науки, вклад зарубежных и отечественных ученых		z1,z2
				Морфофункциональная характеристика клетки		z1,z2
				Строение и функции хромосом человека.		z1,z2
				Клеточный цикл и его периоды		z1
				Биологическая роль митоза и амитоза.		z1,z2
				Биологическое значение мейоза		z1,z2
				Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК.		z1,z2
				Гены и их структура.		z2
				Генетический код и его свойства.		z2
<b>Тема 1.2</b>	2	Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот. Свойство генетического кода. Строение и функции хромосом человека.	Практическое занятие			
				Химическое строение нуклеиновых кислот		z1
				Генетическая роль нуклеиновых кислот.		z1

				Свойство генетического кода.		з1,з2
				Строение хромосом человека.		з1
				Функции хромосом человека		з1
	2		<i>Самостоятельная работа</i>			
				<i>Работа с основной и дополнительной работе по темам: Наиболее значимые открытия в генетике за последние 100 лет; Основные положения (аксиомы) медицинской генетики Зарисовать схемы: Митоз и мейоз. Подготовка реферативного сообщения «типы и функции РНК»</i>		
<b>Раздел 2.</b>	<b>12</b>	<b>Закономерности наследования признаков</b>				
<b>Тема 2.1</b>	2	Наследование признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании. Взаимодействие между генами. Пенетрантность и экспрессивность генов.	Теоретическое занятие			
				Сущность законов наследования признаков у человека	y1	з2
				Типы наследования менделирующих признаков у человека		з2
				Генотип и фенотип.		з2
				Взаимодействие аллельных генов		з2
				Взаимодействие неаллельных генов:		з2
				Пенетрантность и экспрессивность генов у человека		з2
<b>Тема 2.2</b>	2	Наследование признаков при моногибридном и дигибридном скрещивании.	Практическое занятие			
				Наследование признаков при моногибридном скрещивании.		з2
				Наследование признаков при дигибридном скрещивании.		з2
				Наследование признаков при полигибридном скрещивании.		з2

	2		<i>Самостоятельная работа</i>			
				<i>Составление и решение задач на дигибридное и полигибридное скрещивание</i>		
<b>Тема 2.3</b>	2	Хромосомная теория наследственности. Наследование групп крови, генетика пола. Хромосомные карты человека	Теоретическое занятие			
				Хромосомная теория Т.Моргана.		32
				Сцепленные гены, кроссинговер		32
				Карты хромосом человека.		32
				Механизм наследования групп крови системы АВО и резус системы.		32
				Причины и механизм возникновения осложнений при гемотрансфузии, связанных с неправильно подобранной кровью.	y1	32
				Генетика пола.		32
				Хромосомные карты человека		32
<b>Тема 2.4</b>	2	Решение задач на наследование групп крови у человека	Практическое занятие			
				Механизм наследования групп крови системы АВО и резус системы.		32
				Решение задач на наследование групп крови у человека		31,32
	2		<i>Самостоятельная работа</i>			
				<i>Составление и решение задач на наследование групп крови и генетику пола</i>		
<b>Раздел 3</b>	<b>6</b>	<b>Методы изучения наследственности человека в норме и патологии.</b>				
<b>Тема 3.1</b>	2	Методы изучения наследственности и изменчивости человека	Теоретическое занятие			
				Особенности изучения наследственности человека как		32

				специфического объекта генетического анализа.		
				Генеалогический метод		33
				Методика составления родословных и их анализ		33
				Близнецовый метод. Роль наследственности и среды в формировании признаков.		33
				Биохимический метод		33
				Популяционно-статистический метод.		33
				Дерматологический метод изучения наследственности человека		33
<b>Тема 3.2</b>	2	Составление и анализ родословных схем.	Практическое занятие			
				Особенности изучения наследственности человека .		32
				Составление и анализ родословных схем.		33
	2		<i>Самостоятельная работа</i>			
				<i>Изучение основной и дополнительной литературы. Составление электронных презентаций. Составить родословную своей семьи.</i>		
<b>Раздел 4.</b>	<b>6</b>	<b>Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза..</b>				
<b>Тема 4.1</b>	2	Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза..	Теоретическое занятие			
				Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков		32
				Основные виды изменчивости		34
				Причины и сущность мутационной изменчивости		34
				Виды мутаций (генные, хромосомные, геномные)		34
				Эндо - и экзомутагены		34
				Мутагенез, его виды		34
				Фенокопии и генокопии.		34

Тема 4.2	2	Виды изменчивости. Причины и сущность мутационной изменчивости. Виды мутаций (генные, хромосомные, геномные).	Практическое занятие			
				Виды изменчивости		34
				Причины и сущность мутационной изменчивости.		34
				Виды мутаций (генные, хромосомные, геномные).		34
	2		Самостоятельная работа			
				Подготовить сообщение на одну из тем: - генофонд современного человека - антропогенные факторы мутагенеза - радиационный мутагенез - биологические факторы мутагенеза Изучение основной и дополнительной литературы. Составление электронных презентаций. Подготовка реферативных сообщений (темы: «Антропогенные факторы мутагенеза», «Радиационный мутагенез», «Биологические факторы мутагенеза»).		
Раздел 5	18	Наследственность и патология.				
Тема 5.1	2	Хромосомные болезни	Теоретическое занятие			
				Наследственные болезни и их классификация	y1,y2,y3	32,33,35
				Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии аутосом: синдром Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау. Клиника, цитогенетические варианты.	y1,y2,y3	32,33,35
				Клинические синдромы при аномалиях половых хромосом: синдром Шерешевского-Тернера, синдром Клайнфельтера, синдром трисомии X, синдром дисомии по Y- хромосоме.	y1,y2,y3	32,33,35
				Структурные аномалии хромосом	y1,y2,y3	32,33,35

<b>Тема 5.2</b>	2	Хромосомные болезни	Практическое занятие			
				Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии аутосом	y1,y2,y3	z2,z4,z5
				Клинические синдромы при аномалиях половых хромосом	y1,y2,y3	z2,z4,z5
				Структурные аномалии хромосом	y1,y2,y3	z2,z4,z5
	2		<i>Самостоятельная работа</i>			
				<i>Подготовить реферат (на выбор):- Проявление умственной отсталости при хромосомных синдромах - Половая функция при хромосомных синдромах - Группы риска по развитию хромосомных синдромов -</i>		
<b>Тема 5.3</b>	2	Генные болезни	Теоретическое занятие			
				Причины генных заболеваний	y1,y2,y3	z2,z4,z5
				Аутосомно-доминантные заболевания	y1,y2,y3	z2,z4,z5
				Аутосомно-рецессивные заболевания.	y1,y2,y3	z2,z4,z5
				X - сцепленные рецессивные и доминантные заболевания	y1,y2,y3	z2,z4,z5
				Y- сцепленные заболевания.	y1,y2,y3	z2,z4,z5
<b>Тема 5.4</b>	2	Генные болезни	Практическое занятие			
				Аутосомно-доминантные заболевания	y1,y2,y3	z2,z4,z5
				Аутосомно-рецессивные заболевания.	y1,y2,y3	z2,z4,z5
				X - сцепленные рецессивные и доминантные заболевания	y1,y2,y3	z2,z4,z5
				Y- сцепленные заболевания.	y1,y2,y3	z2,z4,z5
	2		<i>Самостоятельная работа</i>			
				<i>Подготовить реферат (на выбор):- Причины генных заболеваний- Главные черты клинической картины генных болезней- Особенности болезней с наследственной предрасположенностью.</i>		
<b>Тема 5.5</b>	2	Наследственное предрасположение к болезням. Диагностика и лечение наследственных заболеваний. Медико-	Теоретическое занятие			

		генетическое консультирование				
				Особенности болезней с наследственной предрасположенностью. Моногенные болезни с наследственной предрасположенностью.	y1,y2,y3	z2,z5
				Полигенные болезни с наследственной предрасположенностью.	y1,y2,y3	z2,z5
				Виды мультифакториальных признаков.	y1,y2,y3	z2,z5
				Изолированные врожденные пороки развития	y1,y2,y3	z2,z5
				Гипертоническая болезнь. Ревматоидный артрит. Язвенная болезнь. Бронхиальная астма и др.	y1,y2,y3	z2,z5
				Особенности наследования прерывистых мультифакториальных заболеваний.	y1,y2,y3	z2,z5
				Методы изучения мультифакториальных заболеваний	y1,y2,y3	z2,z3,z5
				Принципы клинической диагностики наследственных заболеваний	y1,y2,y3	z5,z6
				Лабораторные методы диагностики наследственных болезней: цитогенетические, биохимические, молекулярно-генетические.	y1,y2,y3	z2,z5,z7
				Методы пренатальной диагностики (УЗИ, амниоцентез, биопсия хориона, определение фетопротеина).	y1,y2,y3	z3,z5,z6
				Принципы лечения наследственных болезней.	y1,y2,y3	z5
				Виды профилактики наследственных болезней.	y1,y2,y3	z5
				Медико-генетическое консультирование как профилактика наследственных заболеваний.	y1,y2,y3	z6
				Показания к медико-генетическому консультированию.	y1,y2,y3	z6
				Массовые скринирующие методы выявления наследственных заболеваний.	y1,y2,y3	z3,z6

	1		<i>Самостоятельная работа</i>			
				Составить текст беседы с предполагаемым пациентом по планированию семьи. Изучение основной и дополнительной литературы. Составление электронных презентаций. Подготовка реферативных сообщений.		
		<b>Дифференцированный зачет</b>				
	2			Тестирование, решение проблемных задач		
	1		<i>Самостоятельная работа</i>			
				Подготовка к дифференцированному зачету		
	48					

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Генетики человека с основами медицинской генетики».

Оборудование учебного кабинета:

- доска классная;
- стол и стул для преподавателя;
- столы и стулья для студентов;
- шкаф для хранения учебных пособий и книг;
- портреты ученых - биологов, генетиков
- стенды:
  - «Строение растительной и животной клетки»
- микроскопы;
- микропрепараты.

Технические средства обучения:

- ноутбук;
- видеофильмы.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Рубан Э.Д. – «Генетика человека с основами медицинской генетики» -Изд. 4-е, стер. – Ростов н/Д: - Феникс, 2020 г.: -319 с.

Дополнительные источники:

1. Гайнутдинов И.К., Рубан Э.Д. Медицинская генетика. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. - 320 с.
2. Бочков Н.П. Медицинская генетика. – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2019. - 224с.

Интернет-ресурсы:

Интернет – ресурсы, электронные учебные пособия и учебники:

1. [www.medcollegelib.ru](http://www.medcollegelib.ru)
2. Официальный сайт института цитологии и генетики СО РАН [Электронный ресурс] // [www.bionet.nsc.ru/publ:c/](http://www.bionet.nsc.ru/publ:c/)
3. Форум о генетике и молекулярной биологии [Электронный ресурс] // [www.genoforum.ru](http://www.genoforum.ru)
4. Сайт института общей генетики [Электронный ресурс] // [www.vigg.ru](http://www.vigg.ru)

## 7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики» осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<b>Умения:</b>	
Проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией	- прогнозирование потомства и составление рекомендаций по планированию семьи; - определение типов наследования патологических признаков; - проведение бесед по вопросам профилактики наследственных болезней в соответствии с алгоритмом.
Проводить беседы по планированию с учетом имеющейся наследственной патологией	-определение риска рождения больного ребенка; -анализ аномальных кариотипов по фотографиям больных; -составление текста бесед с больными наследственной патологией.
Проводить предварительную диагностику наследственных болезней	-описание методов пренатальной диагностики; - объяснение результатов заполнения таблиц по характеристике кариотипов и фенотипов при хромосомных болезнях человека; -составление и анализ родословных схем; -составление схем обследования и опроса больных; -определение риска рождения больного ребенка.
<b>Знания:</b>	
Биохимические и цитологические основы наследственности	-установление различий между молекулами ДНК и РНК; -распознавание органоидов клетки; -точность и грамотность применения генетической терминологии.
Закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов	- решение задач на моно- и дигибридное скрещивание; -формулировка основных понятий генетики; точность и грамотность применения генетической терминологии.
Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии	- составления и анализа родословных; -обоснованность применения методов изучения наследственности
Основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза	-сравнение видов изменчивости

<p>Основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения</p>	<p>-анализ причин возникновения наследственных заболеваний; -объяснение механизмов возникновения заболеваний.</p>
<p>Цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию</p>	<p>- составление схем обследования и опроса -наглядная демонстрация беседы с пациентом; -изучение раскладки аномальных кариотипов по фотографиям больных</p>

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

Адаптация рабочей программы дисциплины ОП.05. Генетика с основами медицинской генетики проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.01 Лечебное 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 с основами медицинской генетики для обучающихся с различными видами ограничения здоровья*

Оснащение кабинета генетики 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 радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ 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 аутистического 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.

## **5. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**

При разработке рабочей программы дисциплины ОП. 05. Генетика с основами медицинской генетики человека в 2020/21 учебном году внесены следующие изменения:

1.Обновлен список литературы - вызвано необходимостью использования литературы не старше 5 лет.

2.Исправлены технические ошибки