

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РОДИНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**СОГЛАСОВАНО**

Главный врач КГБУЗ «ЦРБ с.Родино»

С.И.Сердюк

«    »    2022 г.



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор КГБ ЦОУ "РМК"

Т.Я. Кругликов

« 01 » сентября 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.05. ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ  
ГЕНЕТИКИ  
на 2022-2026 уч.год**

по специальности 31.02.01. Лечебное дело  
программы подготовки специалистов среднего звена  
форма обучения очная

Родино, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 31.02.01 Лечебное дело, квалификация – фельдшер

Организация разработчик:  
КГБ ПОУ «Родинский медицинский колледж»

Разработчик: Капшученко А.Н., преподаватель химии и биологии высшей категории

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	стр. 4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации учебной дисциплины	12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

# **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 основной профессиональной программы составленной в соответствии с требованиями ФГОС по специальности СПО 31.02.01 лечебное дело, квалификация фельдшер. Программа учебной дисциплины может быть использована при реализации программ профессионального образования.

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

Учебная дисциплина ОП.05. Генетика человека с основами медицинской генетики является частью профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 31.02.01 «лечебное дело», квалификация – фельдшер.

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

В результате освоения 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 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.

**Должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность (ОК):**

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

**Должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности (ПК):**

ПК 1.1. Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения.

ПК 2.1. Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.

ПК 2.2. Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.

ПК 2.3. Сотрудничать со взаимодействующими организациями и службами.

ПК 2.5. Соблюдать правила использования аппаратуры, оборудования и изделий медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса.

ПК 2.6. Вести утвержденную медицинскую документацию.

<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>	<b>Общие компетенции (дескрипторы)</b>
<b>ЛР 4</b>	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
<b>ЛР 6</b>	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации
<b>ЛР 14</b>	Способный к анализу и выбору решения задач профессиональной деятельности, обладающий чувством ответственности за результаты труда.
<b>ЛР 18</b>	Обладающий экологической культурой, демонстрирующий бережное отношение к объектам общенационального достояния, в том числе природным комплексам Алтайского края.
<b>ЛР 19</b>	Постоянно совершенствующий свои специальные знания, умения, практический опыт.
<b>ЛР 21</b>	Работающий в коллективе и команде, эффективно

	взаимодействующий с коллегами, руководством, потребителями.
<b>ЛР 22</b>	Способный работать самостоятельно, развивать гибкость и адаптивность к возникающим трудностям в работе.
<b>ЛР 23</b>	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: эффективно сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на выполнение поставленных целей, демонстрирующий профессионализм во всех ситуациях.
<b>ЛР 24</b>	Признающий ценность образования, самообразования; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.
<b>ЛР 25</b>	Проявляющий доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;  
 самостоятельной 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>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
В том числе:	
Теоретические занятия	18
Практические занятия	14
В том числе зачет	2 (из числа теоретических занятий)
Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная)	16
В том числе:	6
Индивидуальные проектные задания	
Чтение дополнительной специальной профессиональной литературы	5
Подготовка мультимедийных презентаций по учебным разделам и темам	5
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание обучения по дисциплине

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. «История развития, основные достижения и проблемы медицинской генетики»</b>		<b>4</b>	
Тема 1.1. История медицинской генетики	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1. История развития генетических знаний		<b>1</b>
	2. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие медицинской генетики		<b>1</b>
	3. Основные методы и задачи		<b>1</b>
	4. Главные направления современной генетики		<b>1</b>
	<b>Практическое занятие</b> <i>Рассмотрение основных этапов развития, достижений и проблем медицинской генетики</i>	2	
<b>Раздел 2. «Закономерности наследования признаков»</b>		<b>8</b>	
Тема 2.1. Закономерности наследования признаков. Исключения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1. Сущность законов Менделя		1
	2. Типы наследования		2
	3. Генотип		1
	4. Фенотип		1
	5. Множественные аллели		2
	<b>Практическое занятие</b> <i>Применение знаний закономерностей наследования признаков при решении задач на моногибридное, дигибридное и сцепленное наследование.</i>	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	4	



	Составление конспекта по теме «Гены и признаки человека», создание презентации по теме «Особенности наследования признаков»		
<b>Раздел 3. «Методы изучения наследственности человека»</b>		<b>12</b>	
Тема 3.1. Основные методы изучения наследственности человека	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Близнецовый метод</li> <li>2. Биохимический метод</li> <li>3. Цитогенетический метод</li> <li>4. Методы генетики соматических клеток</li> <li>5. Иммуногенетический метод</li> <li>6. Методика проведения и особенности</li> <li>7. Просеивающие методы</li> <li>8. Неинвазивные методы</li> <li>9. Инвазивные методы</li> </ol>		1 1 1 1 1
	<b>Практическое занятие</b> <i>Моделирование предварительной диагностики наследственных болезней.</i>	<b>2</b>	
Тема 3.2. Методика составления и анализ родословных	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Генеалогический метод</li> <li>2. Методика составления</li> <li>3. Анализа родословной</li> <li>4. Типы родословных</li> </ol>	2 2 1 1	
	<b>Практическое занятие</b> <i>Составление родословных и выполнение их анализа</i>	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составление конспекта по теме «Пренатальная диагностика», составление схемы кариотипа человека, составление родословной своей семьи, создание презентации по теме «Основные методы изучения наследственности человека»	<b>4</b>	

<b>Раздел 4. «Наследственная патология»</b>		<b>12</b>	
Тема 4.1. Хромосомные болезни	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Наследственные болезни и их классификация		2
	2. Хромосомные болезни		2
	3. Количественные и структурные аномалии аутосом		2
	4. Клинические синдромы при аномалии половых хромосом		2
	<b>Практическое занятие</b> <i>Составление генетической карты кариотипа человека.</i>	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Написать реферат по теме «Хромосомные болезни», нарисовать аномальный кариотип человека, составить презентацию по теме «Хромосомные болезни человека»	4	
Тема 4.2. Причины моногенных заболеваний. Генные болезни	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Причины моногенных заболеваний		1
	2. Нарушение обмена аминокислот		2
	3. Нарушение обмена углеводов		1
	4. Нарушение обмена липидов		1
	5. Мукополисахариды		1
	6. Особенности ухода за больными		1
	<b>Практическое занятие</b> <i>Моделирование предварительной диагностики наследственных болезней.</i>	2	
<b>Раздел 5. «Наследственность и среда»</b>		<b>2</b>	
Тема 5.1. Наследственность и среда	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков		1
	2. Роль близнецового метода в изучении средовых факторов		1
	3. Норма реакции		1
	4. Мутационная изменчивость		1
	5. Фенокопии		1

	6. Мультифакториальные заболевания 7. Особенности болезней с наследственной предрасположенностью		
<b>Раздел 6. «Медико-генетическое консультирование»</b>		<b>10</b>	
Тема 6.1. Медико-генетическое консультирование	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1. МГК как профилактика наследственных заболеваний		2
	2. Перспективное и ретроспективное консультирование		1
	3. Показания к медико-генетическому консультированию		2
	4. Скринирующие методы выявления наследственных заболеваний		1
	<b>Практическое занятие</b> <i>Применение знаний методики проведения консультирования, методов сбора и анализа результатов, проведения опроса и ведения учета пациентов с наследственной патологией. Моделирование беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии</i>	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составление конспекта по теме «История создания и развития МГК», создание презентации о МГК	4	
Тема 6.3. Дифференцированный зачет	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения; 2. Цели, задачи, методы и показания к медико – генетическому консультированию.	2	2 2
<b>Всего</b>		<b>48</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

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

##### **Оборудование учебного кабинета:**

1. Шкаф для хранения учебно-наглядных пособий, приборов, микропрепаратов.
2. Шкаф для книг и микроскопов.
3. Классная доска.
4. Стол для преподавателя.
5. Стул для преподавателя.
6. Столы ученические.
7. Стулья ученические.

##### **Технические средства обучения:**

1. Компьютер.
2. Мультимедийная установка.
3. Микроскоп.

##### **Учебно-наглядные пособия:**

###### **1. Таблицы (плакаты):**

- «Строение клетки»
- «Хромосомы»
- «Нуклеиновые кислоты»
- «Репликация ДНК»
- «Биосинтез белка»
- «Митоз»
- «Мейоз»
- «Половые клетки»
- «Кариотип человека»
- «Закономерности наследования признаков»
- «Виды взаимодействия между генами»
- «Хромосомные aberrации»
- «Схемы родословных»
- «Символы для составления родословных»

###### **2. Портреты выдающихся ученых-биологов и основоположников генетики**

### 3.2. Информационное обеспечение обучения.

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

##### Основные источники:

1. Медицинская генетика: учебник./Под редакцией Н.П. Бочкова,-М.: Издат. группа «ГЭОСТАР-Медиа»., 2008.- 224 с.
2. Тимолянова Е.К. Медицинская генетика для медсестер и фельдшеров.- 2-е изд.- Ростов Н/Д: Феникс, 2—7, 2007. – 301 с.: ил.- (Медицина)

##### Интернет-ресурсы:

1. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ ; ред. Власенко Т.В. ; Web-мастер Козлова Н.В. — Электрон. дан. — М. :Рос. гос. б-ка, 1997—Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный. — Загл. с экрана.— Яз. рус., англ.
2. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам [Электронный ресурс] / НПБ им. К.Д. Ушинского РАО – Режим доступа: <http://www.gnpbu.ru>, свободный. – Загл. С экрана. – Яз. рус.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] / 2006-2012 ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика" Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 - 47492 от 25 ноября 2011 года– Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>, свободный. – Загл. С экрана. – Яз. рус.
4. Сайт для преподавателей учащихся [Электронный ресурс] / Издательский дом «Первое сентября» – Режим доступа: <http://1september.ru>, свободный. – Загл. С экрана. – Яз. рус.

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения:</b>	Анализ ответов в рамках текущего контроля результатов выполнения домашних заданий в виде устных сообщений по темам Анализ результатов тестирования Анализ мультимедийных презентаций Наблюдение выполнения работ на практическом занятии/ выполнения практического задания
Проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией;	
Проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии;	
Проводить предварительную диагностику наследственных болезней;	Анализ ответов в рамках текущего контроля результатов выполнения домашних заданий в виде устных сообщений по темам Анализ результатов тестирования Анализ мультимедийных презентаций Наблюдение выполнения работ на практическом занятии/ выполнения практического задания Зачет
<b>Усвоенные знания:</b>	
Биохимические и цитологические основы наследственности;	Тестирование Устный опрос Письменный опрос
Закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов;	Тестирование Устный опрос Письменный опрос
Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии;	Тестирование Устный опрос Письменный опрос
Основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;	Тестирование Устный опрос Письменный опрос
Основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;	Тестирование Устный опрос Письменный опрос Зачет

Цели, задачи, методы и показания к медико – генетическому консультированию.	Тестирование Устный опрос Письменный опрос Зачет
---	---