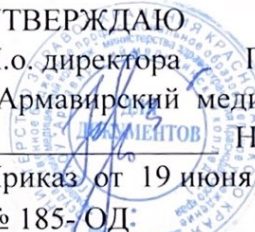


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
**«АРМАВИРСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора ГБПОУ  
«Армавирский медицинский колледж»  
 Н. М. Михальцова  
Приказ от 19 июня 2023 года  
№ 185-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
**ОП.03 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ**  
в рамках программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 31.02.01 Лечебное дело  
составлена на основе ФГОС СПО  
форма обучения очная  
квалификация – Фельдшер

Армавир  
2023

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по учебной дисциплине

**ОП. 03. Генетика человека с основами медицинской генетики для специальности  
31.02.01 Лечебное дело, очной формы обучения, выполненную преподавателем  
ГБПОУ «Армавирский медицинский колледж»  
Парфеновой Еленой Геннадьевной**

Настоящая рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.04. Лечебное дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 4 июля 2022 г. N 526.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.04. Лечебное дело в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

Основные требования к знаниям и умениям студентов, сформулированные в рабочей программе соответствуют содержанию учебного материала. В ней нашли отражение сущность и основные задачи генетики, история развития, методы генетических исследований, знания о наследственных болезнях человека, рассмотрены вопросы медико-генетического консультирования.

Тематика практических занятий соответствуют требованиям подготовки выпускника по специальности 31.02.01. Лечебное дело и содержанию рабочей программы ОП. 03. Генетика человека с основами медицинской генетики.

При составлении рабочей программы определены междисциплинарные связи, обращено внимание на разнообразие видов занятий, видов и форм контроля знаний и умений студентов.

Положительным фактом следует отметить планирование самостоятельной работы (внеаудиторной) студентов, разнообразные виды и тематика которой, безусловно, окажет положительное влияние на развитие творческих способностей и устойчивого интереса к избранной будущей профессии.

Язык и стиль изложения, используемая терминология соответствуют темам, понятен для студентов и преподавателей, имеет научное и профессиональное изложение.

Содержание рабочей программы полностью соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

### **Заключение:**

Рабочая программа по дисциплине ОП. 03. Генетика человека с основами медицинской генетики может быть использована для реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.01 Лечебное дело, очной формы обучения.

### **Рецензент:**

Леонтьева К.А.

старший методист ГБПОУ «Армавирский медицинский колледж»





## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по учебной дисциплине

ОП. 03. Генетика человека с основами медицинской генетики для специальности  
31.02.01 Лечебное дело, очной формы обучения, выполненную преподавателем  
ГБПОУ «Армавирский медицинский колледж»

Парфеновой Еленой Геннадьевной

Настоящая рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.04. Лечебное дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 4 июля 2022 г. N 526.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.04. Лечебное дело в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

Основные требования к знаниям и умениям студентов, сформулированные в рабочей программе соответствуют содержанию учебного материала. В ней нашли отражение сущность и основные задачи генетики, история развития, методы генетических исследований, знания о наследственных болезнях человека, рассмотрены вопросы медико-генетического консультирования.

Тематика практических занятий соответствуют требованиям подготовки выпускника по специальности 31.02.01. Лечебное дело и содержанию рабочей программы ОП. 03 Генетика человека с основами медицинской генетики.

При составлении рабочей программы определены междисциплинарные связи, обращено внимание на разнообразие видов занятий, видов и форм контроля знаний и умений студентов.

Положительным фактом следует отметить планирование самостоятельной работы (внеаудиторной) студентов, разнообразные виды и тематика которой, безусловно, окажет положительное влияние на развитие творческих способностей и устойчивого интереса к избранной будущей профессии.

Язык и стиль изложения, используемая терминология соответствуют темам, понятен для студентов и преподавателей, имеет научное и профессиональное изложение.

Содержание рабочей программы полностью соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

### Заключение:

Рабочая программа по дисциплине ОП. 03 Генетика человека с основами медицинской генетики может быть использована для реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.01 Лечебное дело, очной формы обучения.

### Рецензент:

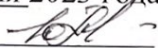
Арушанян Ж.А.

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры физической культуры и  
медико-биологических дисциплин ФГБОУ ВО АГПУ



Рассмотрено и одобрено на заседании ЦК общепрофессиональных дисциплин

Протокол № 9 от «10» июня 2023 года

Председатель ЦК  Ю.В.Тулинова

Рекомендовано к утверждению экспертным советом ГБПОУ «Армавирского медицинского колледжа»

Протокол № 4 от «15» июня 2023 года

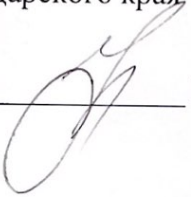
Председатель экспертного совета ..... Н. М. Михальцова

Рекомендовано к использованию экспертным советом ГБПОУ «Армавирского медицинского колледжа»

Заключение экспертного совета № 185 от «19» июня 2023 года

Организация разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Армавирский медицинский колледж» министерства здравоохранения Краснодарского края

Составитель:

преподаватель ГБПОУ «Армавирский медицинский колледж»  Е.Г.Парфенова

Рецензенты:

Внутренняя рецензия

Леонтьева К.А., старший методист ГБПОУ «Армавирский медицинский колледж»

Внешняя рецензия

Арушанян Ж.А. кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры физической культуры и медико-биологических дисциплин ФГБОУ ВО АГПУ

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.04. Лечебное дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 4 июля 2022 г. N 526.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.04. Лечебное дело в соответствии

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	27



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03.ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 31.02.04. Лечебное дело, очная форма обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области здравоохранения при наличии среднего (полного) общего образования, а также как раздел программы повышения квалификации специалистов, имеющих среднее профессиональное медицинское образование.

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

Учебная дисциплина ОП.03 Генетика человека с основами медицинской генетики входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1. ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 6.7	<p>Уметь:</p> <p>У1 проводить индивидуальные (групповые) беседы с населением по личной гигиене, гигиене труда и отдыха, по здоровому питанию, по уровню физической активности, отказу от курения табака и пагубного потребления алкоголя, о здоровом образе жизни, мерах профилактики предотвратимых болезней;</p> <p>У2 формировать общественное мнение в пользу здорового образа жизни, мотивировать население на здоровый образ жизни или изменение образа жизни, улучшение качества жизни, информировать о программах и способах отказа от вредных привычек;</p> <p>У3 проводить предварительную диагностику наследственных</p>	<p>Знать:</p> <p>31 биохимические и цитологические основы наследственности;</p> <p>32 закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов;</p> <p>33 методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии;</p> <p>34 основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;</p> <p>35 основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;</p> <p>36 признаки стойкого нарушения функций организма,</p>

	<p>болезней;  У4 рассчитывать риск рождения больного ребенка у родителей с наследственной патологией;  У5 проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией;  У6 проводить предварительную диагностику наследственных болезней;  У7 проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии.</p>	<p>обусловленного наследственными заболеваниями;  37 цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию.  38 правила проведения индивидуального и группового профилактического консультирования;</p>
--	--	--

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные результаты (ЛР) в соответствии с требованиями ФГОС:

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения дисциплины включают</b>
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03.ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	62(42+20)
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
практические занятия	28
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	6
<i>Консультации</i>	6
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	6

*Вариативная часть – 18 часов, из них:*

- самостоятельная работа – 6 часов*
- консультации - 6 часов*
- промежуточная аттестация в форме экзамена – 6 часов*



**2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины  
ОП.03. ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Цитологические основы наследственности</b>		6	
<b>Тема 1.1.</b> <b>Введение.</b> <b>Цитологические основы наследственности</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Генетика – область биологии, изучающая наследственность и изменчивость. История развития медицинской генетики. Основные достижения и проблемы генетики. Задачи и основные принципы медицинской генетики. Уровни организации генетического материала. Кариотип. Хромосомы: строение, классификация. Типы хромосом человека.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	<b>Практическое занятие №1</b>	2	ОК 06 ОК 07

	Цитологические основы наследственности. Внутриклеточные структуры – носители наследственной информации: ядро, митохондрии. Уровни упаковки генетического материала. Особенности хромосомного набора человека (количество, формы, размеры, хромосом), отличие мужского кариотипа от женского. Половые хромосомы. Тельце Барра. Дифференциальная окраска хромосом, эухроматин, гетерохроматин.		ОК 09 ПК 2.1. ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 6.7 ЛР 07, ЛР 09
	<b>Практическое занятие №2</b>	2	ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1. ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 6.7 ЛР 07, ЛР 09
	Способы деления эукариотических клеток: митоз, мейоз и амитоз. Сравнение митоза и мейоза, их значение при передаче генетической информации. Гаметогенез: овогенез, сперматогенез. Строение половых клеток.		
<b>Раздел 2. Биохимические основы наследственности</b>		6	
<b>Тема 2.1. Нуклеиновые кислоты и их роль в передаче наследственной информации. Генетический код.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Нуклеиновые кислоты. История открытия, виды нуклеиновых кислот. ДНК, строение, функции, свойства. модель Дж. Уотсона и Ф. Крика. Строение и функции РНК. Локализация нуклеиновых кислот в клетке. Ген, строение и свойства. Генетический код, его свойства.		
	<b>Практическое занятие №3</b>	2	ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1. ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 6.7 ЛР 07, ЛР 09
	Нуклеиновые кислоты и их роль в передаче наследственной информации. Генетический код. Роль нуклеиновых кислот в процессе передачи наследственной информации. Сравнение ДНК и РНК. Строение гена: интрон, экзон. Экспрессия генов.		
	<b>Практическое занятие №4</b>	2	ОК 06 ОК 07

	<p>Механизм кодирования наследственной информации.          Генетический код, его свойства. Работа с таблицей генетического кода.          Этапы биосинтеза белка. Транскрипция. Трансляция.          Решение задач, моделирующих принцип кодирования наследственной информации.          Конструирование сборки белковой молекулы, закодированной в ДНК.</p>		<p>ОК 09          ПК 2.1.          ПК 4.1          ПК 4.4 ПК 6.7          ЛР 07, ЛР 09</p>
<b>Раздел 3. Закономерности наследования признаков</b>		6	
<b>Тема 3.1 Моногибридное и дигибридное скрещивание. Взаимодействие генов. Сцепленное с полом наследование.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<p>ОК 01          ОК 02          ОК 04          ОК 05          ОК 09          ПК 4.4.</p>
	Моногибридное и дигибридное скрещивание, законы Г. Менделя. Типы наследования признаков у человека. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Хромосомная теория наследственности Т.Моргана. Сцепленное с полом наследование.	2	
	<b>Практическое занятие №5</b>	2	<p>ОК 06 ОК 07          ОК 09          ПК 2.1.          ПК 4.1          ПК 4.4 ПК 6.7          ЛР 07, ЛР 09</p>
	Моно-гибридное и дигибридное скрещивание. Взаимодействие генов. Сцепленное с полом наследование. Выполнение практикоориентированных задач для понимания механизмов возникновения наследственных патологий по темам: Моногибридное скрещивание с полным и неполным доминированием. Дигибридное скрещивание с полным доминированием.		
	<b>Практическое занятие №6</b>	2	<p>ОК 06 ОК 07          ОК 09          ПК 2.1.          ПК 4.1          ПК 4.4 ПК 6.7          ЛР 07, ЛР 09</p>
	Наследование групп крови и резус-фактора. Законы сцепленного наследования. Хромосомной теории наследственности. Наследование, сцепленное с полом. Анализ задач, моделирующих моно-дигибридное скрещивание, наследование групп крови, резус-фактора, сцепленное наследование.		
<b>Раздел 4. Методы изучения наследственности человека</b>		6	

<b>Тема 4.1.</b> <b>Методы изучения наследственности человека.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 4.1.
	Цитогенетический метод. Биохимический метод. Качественные тесты, позволяющие определять нарушения обмена веществ. Близнецовый метод. Роль наследственности и среды в формировании признаков. Клинико-генеалогический метод. Области применения клинико-генеалогического метода. Методы генетики соматических клеток (простое культивирование, гибридизация, клонирование, селекция). Популяционно-статистический метод. Методы пренатальной диагностики.		
	<b>Практическое занятие №7</b>	2	ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1. ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 6.7 ЛР 07, ЛР 09
	Методы изучения наследственности человека. Изучение методов с целью проведения бесед по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии: Клинико-генеалогического метода, его применение для выявления наследственных заболеваний. Методика составления родословных и их генетический анализ.		
	<b>Практическое занятие №8</b>	2	ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1. ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 6.7 ЛР 07, ЛР 09
<b>Раздел 5. Наследственность и среда</b>		2	
<b>Тема 5.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01



<b>Изменчивость и виды мутаций у организма.</b>	Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков. Классификация форм изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Модификации. Норма реакции. Вариационный ряд. Мутации Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Факторы, вызывающие мутации. Мутагенез и его виды. Классификации мутаций: по месту возникновения, по действию на организм, по изменению наследственного материала.		ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07
<b>Раздел 6. Наследственность и патология</b>		10	
<b>Тема 6.1. Хромосомные болезни</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.4 ПК6.7
	Наследственные болезни и их классификация. Хромосомные болезни, общая характеристика. Количественные и структурные аномалии аутосом. Болезнь Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау – клиника, цитогенетические варианты, диагностика, профилактика. Клинические синдромы при аномалиях половых хромосом (синдром Шерешевского – Тернера, синдром Клайнфельтера).		
	<b>Практическое занятие №9</b>	2	ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1. ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 6.7 ЛР 07, ЛР 09
	Хромосомные болезни. Механизм образования хромосомных болезней. Современная дородовая диагностика хромосомных отклонений. Составление этапов консультирования по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии: - Болезнь Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау.		
<b>Практическое занятие №10</b>	2	ОК 06 ОК 07	

	<p>Составление и анализ кариограмм индивидуумов с различными хромосомными болезнями: а) трисомии и моносомии аутомомом.</p> <p>Изучение наследственной патологии: синдром Шерешевского – Тернера, синдром Клайнфельтера.</p> <p>Составление и анализ кариограмм индивидуумов с различными хромосомными болезнями: трисомии и моносомии половых хромосом.</p> <p>Аномальные фенотипы и клинические проявления хромосомных заболеваний по фотографиям больных.</p>		<p>ОК 09 ПК 2.1. ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 6.7 ЛР 07,ЛР 09</p>
<b>Тема 6.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК4.1. ПК4.4. ПК6.7
<b>Генные болезни Мульти- факториаль- ные болезни.</b>	<p>Определение и классификация генных болезней.</p> <p>Причины моногенных заболеваний.</p> <p>Доминантный и рецессивный характер наследования.</p> <p>Мультифакториальные болезни.</p>		
	<b>Практическое занятие №11</b>	2	ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1. ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 6.7 ЛР 07,ЛР 09
	<p>Генные болезни. Мультифакториальные болезни.</p> <p>Нарушение обмена аминокислот: фенилкетонурия, альбинизм, алкаптонурия</p> <p>Нарушение обмена углеводов: галактоземия, мукополисахаридозы.</p> <p>Нарушение обмена липидов: сфинголипидозы и нарушения обмена липидов плазмы крови.</p> <p>Нарушение обмена стероидов: адреногенитальный синдром.</p>		
	<b>Практическое занятие №12</b>	2	ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1. ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 6.7 ЛР 07,ЛР 09
<b>Раздел 7.Медико-генетическое консультирование</b>		6	
<b>Тема 7.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01

<b>Медико-генетическое консультирование</b>	Виды профилактики наследственных болезней. Медико-генетическое консультирование как профилактика наследственных заболеваний. Перспективное и ретроспективное консультирование. Показания к медико-генетическому консультированию. Неонатальный скрининг наследственных болезней обмена.		ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 4.4 ПК6.7
	<b>Практическое занятие №13</b> Медико-генетическое консультирование. Изучение вопросов с целью проведения опроса и учета пациентов с наследственной патологией: Решение заданий, моделирующих вопросы медико-генетического консультирования. Изучение вопросов по теме «Правовые и этические вопросы медицинской генетики». Составление анкеты с целью проведения опроса и ведения учёта пациентов с наследственной патологией. Проведение бесед по планированию семьи с учётом имеющейся наследственной патологии	2	ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1. ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 6.7 ЛР 07, ЛР 09
<b>Самостоятельная работа</b>	<i>Заполнение графологических структур, работа с немymi рисунками. Составление и заполнение таблиц по темам. Генные болезни. Мульти-факториальные болезни. Методы изучения наследственности человека.</i>	6	
<b>Консультации</b>	<i>Разбор вопросов по курсу «Генетика человека с основами медицинской генетики»*</i>	6	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<i>Экзамен</i>	6	
	<b>Всего</b>	<b>62 (42+20)</b>	

\* Разбор вопросов по курсу «Генетика человека с основами медицинской генетики»

- 1) Генетика – область биологии, изучающая наследственность и изменчивость.
- 2) История развития медицинской генетики, основные достижения и проблемы генетики.
- 3) Задачи и основные принципы медицинской генетики.

- 4) Уровни организации генетического материала.
- 5) Кариотип. Хромосомы: строение, классификация и типы хромосом человека. Нуклеиновые кислоты.
- 6) История открытия, виды нуклеиновых кислот.
- 7) ДНК, строение, функции, свойства. модель Дж. Уотсона и Ф. Крика.
- 8) Строение и функции РНК.
- 9) Локализация нуклеиновых кислот в клетке.
- 10) Ген, строение и свойства.
- 11) Генетический код, его свойства.
- 12) Моногибридное и дигибридное скрещивание, законы Г. Менделя.
- 13) Типы наследования признаков у человека.
- 14) Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.
- 15) Хромосомная теория наследственности Т.Моргана.
- 16) Сцепленное с полом наследование.
- 17) Цитогенетический метод.
- 18) Биохимический метод.
- 19) Качественные тесты, позволяющие определять нарушения обмена веществ.
- 20) Близнецовый метод.
- 21) Роль наследственности и среды в формировании признаков.
- 22) Клинико-генеалогический метод.
- 23) Области применения клинико-генеалогического метода.
- 24) Методы генетики соматических клеток (простое культивирование, гибридизация, клонирование, селекция).
- 25) Популяционно-статистический метод.
- 26) Методы пренатальной диагностики.
- 27) Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков.
- 28) Классификация форм изменчивости.
- 29) Ненаследственная изменчивость.
- 30) Модификации. Норма реакции.
- 31) Вариационный ряд. Мутации
- 32) Комбинативная изменчивость.
- 33) Мутационная изменчивость.
- 34) Факторы, вызывающие мутации.
- 35) Мутагенез и его виды.
- 36) Классификации мутаций: по месту возникновения, по действию на организм, по изменению наследственного материала.



- 37) *Наследственные болезни и их классификация.*
- 38) *Хромосомные болезни, общая характеристика.*
- 39) *Количественные и структурные аномалии аутосом.*
- 40) *Болезнь Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау – клиника, цитогенетические варианты, диагностика, профилактика.*
- 41) *Клинические синдромы при аномалиях половых хромосом (синдром Шерешевского – Тернера, синдром Клайнфельтера).*
- 42) *Определение и классификация генных болезней.*
- 43) *Причины моногенных заболеваний.*
- 44) *Доминантный и рецессивный характер наследования.*
- 45) *Мультифакториальные болезни.*
- 46) *Виды профилактики наследственных болезней.*
- 47) *Медико-генетическое консультирование как профилактика наследственных заболеваний.*
- 48) *Перспективное и ретроспективное консультирование.*
- 49) *Показания к медико-генетическому консультированию.*
- 50) *Неонатальный скрининг наследственных болезней обмена.*

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03.ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета медико-биологических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

##### **I Специализированная мебель и системы хранения**

###### **Основное оборудование**

Функциональная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся.

Функциональная мебель для оборудования рабочего места преподавателя.

лабораторные шкафы

пробирки разные

чашки Петри

мерная посуда

контейнеры для дезинфицирующих средств разных объемов

мешки для сбора отходов класса А, Б, В

контейнеры для сбора отходов

стерильные ёмкости-контейнеры для сбора лабораторных анализов

стерильные ёмкости-контейнеры для сбора лабораторных анализов

стерильная пробирка со средой одноразовая для забора биоматериала

шпатель медицинский одноразовый стерильный

крафт-пакеты для стерилизации медицинского инструментария

иммерсионное масло

пеленальный стол

средства ухода и одежда для детей первого года жизни;

сантиметровая лента

медицинский инструментарий

##### **II Технические средства**

### **Основное оборудование**

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением  
оборудование для отображения графической информации и ее коллективного просмотра  
микроскопы  
микроскоп с иммерсионной системой, демонстрационные микропрепараты  
весы горизонтальные и напольные (для измерения массы тела детей и взрослых)  
ростомеры горизонтальные и вертикальные  
кювез

### **III Демонстрационные учебно-наглядные пособия**

#### **Основное оборудование**

учебно-методический комплекс по дисциплинам  
контролирующие и обучающие программы по дисциплинам  
наглядные пособия: модели

- а. «Гаметогенез у человека и млекопитающих»
- б. «Перекрест хромосом»
- в. «Дигибридное скрещивание»
- г. «Моногибридное скрещивание»
- д. «Наследование резус- фактора»
- е. «Неполное доминирование и взаимодействие генов»

таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы  
медицинская документация (образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведенных исследований и др.).

манекены (или фантомы, или тренажеры) для отработки практических манипуляций

Стенд информационный.

Облучатель-рециркулятор воздуха с передвижной подставкой ОВУ-04.1

## **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

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

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

1) Жилина, С.С.. 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> (дата обращения: 13.06.2023)

2) Рубан, Э. Д. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / Э. Д. Рубан. - Ростов н/Д : Феникс, 2020. - 319 с. (Среднее медицинское образование) - ISBN 978-5-222-35177-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222351772.html> (дата обращения: 13.06.2023)

3) Хандогина, Е. К. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / Е. К. Хандогина, И. Д. Терехова, С. С. Жилина, М. Е. Майорова, В. В. Шахтарин, А. В. Хандогина. - 3-е изд. , стер. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-6181-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461815.html> (дата обращения: 13.06.2023)

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1) Генетика человека с основами медицинской генетики: учеб. пособие для СПО/ Т.Н. Борисова, Г.И. Чуваков.- 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2018. – 159с. – (Серия: Профессиональное образование)

2) Генетика человека с наследственными болезнями учебник для студентов медицинских колледжей и училищ. СПб.: Т.М. Кайбияйнен Изд. «Гиппократ», 2016.- 288 с.: ил.

3) Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник / Э.Д. Рубан. - Изд. 2-е, стер.- Ростов н/Д : Феникс, 2016.-319 с.–(Среднее медицинское образование)

4) Генетика человека с основами медицинской генетики. Пособие по решению задач: Учебное пособие. / Е.Е. Васильева - СПб.: Издательство «Лань», 2016. - 96с.- (Учебники для вузов. Специальная литература).



5) Генетика человека с основами медицинской генетики. Учебник / Э.Д. Рубан Ростов н/Д.: Феникс, 2015-319 с.– (Среднее медицинское образование)

#### **3.2.4. Интернет ресурсы**

1) [http:// www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) Консультант Плюс

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, ОК, ПК, ЛР)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умения</p> <p>У1 проводить индивидуальные (групповые) беседы с населением по личной гигиене, гигиене труда и отдыха, по здоровому питанию, по уровню физической активности, отказу от курения табака и пагубного потребления алкоголя, о здоровом образе жизни, мерах профилактики предотвратимых болезней;</p> <p>У2 формировать общественное мнение в пользу здорового образа жизни, мотивировать население на здоровый образ жизни или изменение образа жизни, улучшение качества жизни, информировать о программах и способах отказа от вредных привычек;</p> <p>У3 проводить предварительную диагностику наследственных болезней;</p> <p>У4 рассчитывать риск рождения больного ребенка у родителей с наследственной патологией;</p> <p>У5 проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией;</p> <p>У6 проводить предварительную диагностику наследственных болезней;</p>	<p>- демонстрация способности прогнозировать риск проявления признака в потомстве путем анализа родословных, составленных с использованием стандартных символов;</p> <p>- проведение опроса и консультирования пациентов в соответствии с принятыми правилами</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практических заданий</p>

<p>У7 проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии.</p>		
<p>знания:  31 биохимические и цитологические основы наследственности;  32 закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов;  33 методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии;  34 основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;  35 основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;  36 признаки стойкого нарушения функций организма, обусловленного наследственными заболеваниями;  37 цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию.  38 правила проведения индивидуального и группового профилактического консультирования;</p>	<p>- полное раскрытие понятий и точность употребления научных терминов, применяемых в генетике;  - демонстрация знаний основных понятий генетики человека: наследственность и изменчивость, методы изучения наследственности, основные группы наследственных заболеваний</p>	<p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение задач  Дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 01  Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -  - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение задач</p>

<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul>	<p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение задач</p>
<p>ОК 04 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</li> </ul>	<p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение задач</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности 31.02.01. Лечебное дело; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	<p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение задач</p>

<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>	<p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение задач</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение задач</p>
<p>ПК 2.1 Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний</p>	<p>- проводить индивидуальное (групповое) профилактическое консультирование населения о факторах, способствующих сохранению здоровья, факторах риска для здоровья и мерах профилактики предотвратимых болезней.</p>	<p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение задач</p>
<p>ПК 4,1 Участвовать в организации и проведении диспансеризации населения фельдшерского участка различных возрастных групп и с различными заболеваниями;</p>	<p>проводить учет населения, прикрепленного к фельдшерскому участку; проводить санитарно-просветительную работу на уровне семьи, организованного коллектива о целях и задачах, объеме и порядке прохождения диспансеризации, профилактического медицинского осмотра, в том числе несовершеннолетних</p>	<p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение задач</p>

	<p>в образовательных организациях; составлять списки граждан и план проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения и несовершеннолетних с учетом возрастной категории и проводимых обследований; проводить профилактические медицинские осмотры населения, в том числе несовершеннолетних; организовывать и проводить диспансеризацию населения, прикрепленного к фельдшерскому участку; проводить динамическое наблюдение новорожденных и беременных женщин; проводить антропометрию, расчет индекса массы тела, измерение артериального давления, определение уровня холестерина и уровня глюкозы в крови экспресс – методом, измерение внутриглазного давления бесконтактным способом, осмотр, включая взятие мазка (соскоба) с поверхности шейки матки (наружного маточного зева и цервикального канала на цитологическое исследование; проводить индивидуальное и групповое профилактическое консультирование; организовывать и проводить диспансерное наблюдение за лицами с высоким риском развития заболевания, страдающими хроническими инфекционными и</p>	
--	--	--

	<p>неинфекционными заболеваниями и (или) состояниями;</p> <p>определять факторы риска хронических неинфекционных заболеваний на основании диагностических критериев;</p> <p>определять относительный сердечно-сосудистый риск среди населения, прикрепленного к фельдшерскому участку;</p> <p>проводить работу по организации диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями, в том числе с предраковыми заболеваниями, с целью коррекции проводимого лечения и плана диспансерного наблюдения;</p> <p>осуществлять диспансерное наблюдение за лицами, отнесенными по результатам профилактического медицинского осмотра и диспансеризации ко II группе здоровья, имеющими высокий или очень высокий суммарный сердечно-сосудистый риск;</p> <p>организовывать и проводить диспансерное наблюдение женщин в период физиологически протекающей беременности;</p> <p>проводить опрос (анкетирование), направленный на выявление хронических неинфекционных заболеваний, факторов риска их развития, потребления без назначения врача наркотических средств и психотропных веществ, курения, употребления алкоголя и его суррогатов;</p> <p>выявлять курящих лиц и лиц, избыточно</p>	
--	---	--

	<p>потребляющих алкоголь, а также потребляющих наркотические средства и психотропные вещества без назначения врача;</p> <p>проводить обязательные предсменные, предрейсовые, послесменные, послерейсовые медицинские осмотры отдельных категорий работников в установленном порядке;</p> <p>проводить оценку мер эффективности профилактического медицинского осмотра и диспансеризации на фельдшерском участке в соответствии с критериями эффективности;</p> <p>заполнять медицинскую документацию по результатам диспансеризации (профилактических медицинских осмотров), в том числе в форме электронного документа.</p>	
<p>ПК 4.4 Организовывать здоровьесберегающую среду.</p>	<p>организовывать и проводить санитарно-противоэпидемические (профилактические) и ограничительные (карантинные) мероприятия при выявлении инфекционных заболеваний во взаимодействии с врачом-эпидемиологом;</p> <p>соблюдать санитарные правила при обращении с медицинскими отходами, проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинского персонала;</p> <p>проводить осмотр и динамическое наблюдение отдельных групп населения</p>	<p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение задач</p>



	<p>при выявлении или угрозе возникновения эпидемии инфекционного заболевания, больных инфекционным заболеванием, контактных с ними лиц и лиц, подозрительных на инфекционное заболевание, по месту жительства, учебы, работы и реконвалесцентов инфекционных заболеваний, информировать врача кабинета инфекционных заболеваний;</p> <p>применять меры индивидуальной защиты пациентов и медицинских работников от инфицирования, соблюдать принцип индивидуальной изоляции, правила асептики и антисептики, организовать комплекс мероприятий по дезинфекции и стерилизации технических средств и инструментов, медицинских изделий.</p>	
<p>ПК 6.7</p> <p>Осуществлять защиту персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.</p>	<p>использовать в работе персональные данные пациентов и сведениями, составляющие врачебную тайну. основы законодательства Российской Федерации о защите персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.</p>	<p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение задач</p>
<p>ЛР 9</p> <p>Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимость от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях.</p>	<p>- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;</p> <p>- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах.</p>	<p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение задач</p>

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
<b>ОБОСНОВАНИЕ</b>	
<b>ОТВЕТСТВЕННЫЙ</b>	

**ПАРФЕНОВА ЕЛЕНА ГЕННАДЬЕВНА**

.....  
*ФИО автора УД*

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
**«АРМАВИРСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
**ОП.04.ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ**

по специальности 31.02.01 Лечебное дело

составлена на основе ФГОС СПО

форма обучения очная

квалификация - Фельдшер