

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«СТАВРОПОЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ № 1»



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ЧПОУ «СМК №1»

М.Н.Трошина/

Приказ № 64-ОД от 31.08.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 «ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ»**

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

34.02.01 СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО

Квалификация – медицинская сестра/медицинский брат

Форма обучения – очная

Ставрополь, 2023

Составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности
34.02.01 Сестринское дело

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **34.02.01 Сестринское дело**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах повышения квалификации и переподготовки руководителей среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина **Генетика с основами медицинской генетики** относится к обязательной дисциплине общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена, направлена на формирование 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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ПК 3.1. Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний.

ПК 3.2. Пропагандировать здоровый образ жизни.

ПК 3.3. Участвовать в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения.

ПК 4.1. Проводить оценку состояния пациента.

ПК 4.2. Выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту.

ПК 4.3. Осуществлять уход за пациентом.

ПК 4.5. Оказывать медицинскую помощь в неотложной форме.

ПК 4.6. Участвовать в проведении мероприятий медицинской реабилитации.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией;
проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии;

проводить предварительную диагностику наследственных болезней;

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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 52 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часа;

самостоятельной работы обучающегося 8 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>52</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>44</i>
в том числе:	
лекционные занятия	<i>24</i>
практические занятия	<i>18</i>
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
промежуточная аттестация	<i>2</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>8</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
работа с конспектами лекций, ознакомление с нормативной документацией, оформление презентаций, подготовка документов, подготовка сообщений, решение ситуационных задач	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов
Раздел 1. Основы генетики			
Тема 1.1. Генетика как наука. История развития медицинской генетики	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ЛР 7, ЛР 9
Раздел 2. Цитологические и биохимические основы наследственности			
Тема 2.1. Цитологические основы наследственности	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Практические и лабораторные занятия:</p> <p>Практическое занятие № 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные типы деления эукариотической клетки. Гаметогенез. Изучение основных типов деления эукариотической клетки (митоз, мейоз, амитоз). Биологическая роль разных типов деления. Гаметогенез (овогенез, сперматогенез). <p>Самостоятельная учебная работа:</p> <p>Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка к практическим занятиям</p>	12/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ЛР 7, ЛР 9
		4	
		2	
		2	

Тема 2.2.	Содержание учебного материала	4	
Биохимические основы наследственных	<ol style="list-style-type: none"> 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. 		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ЛР 7, ЛР 9
	Практические и лабораторные занятия:	2	
	Практическое занятие № 2		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Решение ситуационных задач по определению изменений в структуре нуклеиновых кислот в процессе синтеза белка, приводящие к различным заболеваниям 		
	Раздел 3. Закономерности наследования признаков	12/4	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	4	
Типы наследования признаков	<ol style="list-style-type: none"> 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. 4. Виды взаимодействия генов. 5. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия, плейотропия 6. Пенетрантность и экспрессивность генов у человека. 7. Генетическое определение групп крови и резус – фактора 		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ЛР 7, ЛР 9

Тема 3.2. Виды изменчивости. Мутагенез	Практические и лабораторные занятия:		4	
	Практическое занятие № 3, 4			
	1. Исследование митохондриальных признаков у человека. Сцепленное с полом наследование. Решение задач.			
	2. Наследственные свойства крови. Системы групп крови. Система АВО, резус-система. Выявление причин возникновения резус-конфликта матери и плода. Решение задач.			
	Самостоятельная учебная работа:		2	
	Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка к практическим занятиям			
	Содержание учебного материала		2	
	1. Основные виды изменчивости.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ЛР 7, ЛР 9
	2. Причины мутационной изменчивости.			
	3. Виды мутаций. Мутагены. Мутагенез.			
	4. Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков.			
	Практические и лабораторные занятия:		2	
	Практическое занятие № 5			
	1. Изучение изменчивости и видов мутаций у человека. Краткая характеристика некоторых генных и хромосомных болезней. Работа с обучающими и контролируемыми пособиями.			
	Раздел 4. Изучение наследственности и изменчивости		6	
Тема 4.1. Методы изучения наследственного типа и изменчивости	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ЛР 7, ЛР 9
	1. Методы изучения наследственности и изменчивости.			
	2. Генетический, цитогенетический, близнецовый, биохимический, дерматоглифический, популяционно-статистический, иммуногенетический методы.			
	Практические и лабораторные занятия:		4	
		Практическое занятие № 6, 7		
	1. Генетический метод. Составление и анализ родословных схем.			
	2. Определение особенностей наследования аутосомно-доминантных признаков, аутосомно-рецессивных и сцепленных с полом. Цитогенетический метод. Картирование.			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Кабинет генетики человека с медицинской генетикой; Кабинет основ микробиологии и иммунологии; Кабинет фармакологии:

шкаф – 1 шт., стол преподавательский – 1 шт., стул преподавательский – 1 шт., столы ученические – 15 шт., стулья ученические – 30 шт., доска маркерная – 1 шт., ноутбук с доступом в сеть Интернет – 1 шт.; принтер черно-белый – 1 шт., микроскоп – 1 шт., набор микропрепаратов – 1 шт.,

Наглядные пособия (плакаты): «Скелет» - 1 шт.; «Мышцы (вид спереди)» - 1 шт.; «Мышцы (вид сзади)» - 1 шт.; «Кровеносная и лимфатическая система» - 1 шт.; «Дыхательная система» - 1 шт.; «Пищеварительная система» - 1 шт.; «Выделительная система» - 1 шт.; «Нервная система» - 1 шт.; «Женская половая система» - 1 шт.; «Мужская половая система» - 1 шт.;

Фантомы: таз мужской - 1 шт., таз женский – 1 шт.; черепа человека - 1 шт.; кукла педиатрическая – 1 шт., информационный стенд, образцы документов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Борисова Т.Н. Медицинская генетика: учебное пособие для вузов / Т.Н. Борисова, Г.И. Чуваков. – 2-е изд., испр. и доп. – М: Юрайт, 2019. – 159 с.

2. Бочков, Н. П. Медицинская генетика : учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 224 с.

Дополнительные источники:

3. Рубан Э.Д. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / Э.Д. Рубан; отв. ред. Д.В. Волкова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. – 319 с. : ил. – (Среднее медицинское образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

4. Снигур Г.Л. Основы генетики человека : учебное пособие / Г. Л. Снигур, Т. Н. Щербакова, Э. Ю. Сахарова. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2017. – 120 с.

Интернет-ресурсы

1. <http://mon.gov.ru/> Сайт Министерства образования и науки РФ

2. www.edu.ru Российский образовательный портал
3. www.ed.gov.ru Сайт Федерального агентства по образованию РФ
4. <http://www.minzdravsoc.ru> Министерство здравоохранения и социального развития РФ.
5. <http://www.rosпотребнадзор.ru> Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
6. <http://www.fcgsen.ru> ФГУЗ Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
7. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный Открытый ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>.
8. Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.femb.ru/feml/> , <http://feml.scsml.rssi.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов усвоения дисциплины по темам осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Коды, формируемых компетенций	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<i>Студент умеет:</i>	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6	<ul style="list-style-type: none"> - проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; - проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии; - проводить предварительную диагностику наследственных болезней. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических работ, выполнение самостоятельной работы, тестирование и других видов текущего контроля.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>
	<i>Студент знает:</i>	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>фронтальный опрос</p> <p>индивидуальный устный (письменный) опрос</p> <p>тестирование</p> <p>составление глоссария</p> <p>терминологический диктант</p> <p>контроль качества выполнения и оценка заданий для самостоятельной работы</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

