ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ БАШЛАРОВА»
Адрес: РД, г. Махачкала, ул. А. Султана, 10 км, 367010,
Телефон:+7-989-445-97-14; http://bashlarov.ru/ E-mail: med-kolledj@bk.ru

Документ подписан электронной подписью
СУЛЕЙМАНОВА ФАТИМАТ МАХМУДОВНА
ДИРЕКТОР
ЧПОУ "МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ БАШЛАРОВА" ЧПОУ МКИБ
02F57E9100DEB2D7A9415D921D33257A2B
Срок действия с 15.05.2025 до 15.08.2026
Подписано: 02.06.2025 15:12 (UTC+3)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики

для специальности **34.02.01 Сестринское дело**

входящей в состав УГС
34.00.00 Сестринское дело

Квалификация – медицинская сестра/медицинский брат
Нормативный срок обучения 3 года 10 месяцев
На базе основного общего образования
Форма обучения – очная

Махачкала
2021 г

ОДОБРЕНА
Предметно-цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин
Протокол №1 от «_02_» _09_ 2021 г
Председатель ПЦК
_____Давудова Х.О.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР
_____Сайбулаева Р.О.
02.09. 2021 г

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики** разработана на основе:
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **34.02.01 Сестринское дело** (базовой подготовки), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 12.05. 2014 г. № 502 (Зарегистрировано в Минюсте России 18.06.2014 № 32766).

Составитель: преподаватель к.б.н. Инковасова Р.И.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики» является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 34.02.01 Сестринское дело с нормативным сроком обучения 3 года 10 месяцев.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Генетика человека с основами медицинской генетики» входит в состав дисциплин профессионального учебного цикла (ОП.04) учебного плана по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

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

В ходе изучения дисциплины ставится задача формирования следующих ***общих компетенций (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.

В ходе изучения дисциплины ставится задача формирования следующих ***профессиональных компетенций (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 с 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.

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.

В результате освоения учебной 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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часа;
самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***68***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***44***
В том числе:	
лекционные занятия	***20***
практические занятия	***24***
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	***24***
В том числе: *выполнение упражнений по образцу* *подготовка докладов, презентаций,* *составление таблиц* *работа со словарем и справочниками* *выполнение заданий по контрольным вопросам*	
Итоговая аттестация в форме ***дифференцированного зачета***	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Генетика человека с основами медицинской генетики – теоретический фундамент современной медицины			
Тема 1.1. Введение. Предмет и задачи генетики. Молекулярные основы наследственности.	**Содержание учебного материала** Генетика человека с основами медицинской генетики – наука, изучающая наследственность и изменчивость с точки зрения патологии человека. Разделы дисциплины. Связь дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики» с другими дисциплинами. История развития науки, вклад зарубежных и отечественных ученых. Перспективные направления решения медико-биологических и генетических проблем. Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. Репликация. Биосинтез белка. Гены и их структура. Реализация генетической информации. Генетический код и его свойства.	**2**	**1**
	Практическое занятие Цитологические основы наследственности. Строение хромосом. Молекулярные основы наследственности. Синтез белка, построение полипептидов.	**2**	**2**
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферативных сообщений: «Значение генетики для медицины», «История развития науки – генетики». «Открытие нуклеиновых кислот», «Свойства нуклеиновых кислот». Заполнить таблицу "Сравнительная характеристика нуклеиновых кислот".	**2**	**3**
Раздел 2. Закономерности наследования признаков			
Тема 2.1. Наследование признаков при моногибридном, дигибридном скрещивании. Взаимодействие между генами.	**Содержание учебного материала** Сущность законов наследования признаков у человека. Типы наследования менделирующих признаков у человека. Генотип и фенотип. Взаимодействие аллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование.	**2**	**1**
	Практическое занятие Законы наследования признаков. Решение задач, моделирующих моногибридное, дигибридное, полигибридное	**2**	**2**

	скрещивание, полное и неполное доминирование, кодоминирование. Наследование признаков с неполной пенетрантностью.		
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач, моделирующих моногибридное, дигибридное, полигибридное скрещивание, наследование признаков с неполной пенетрантностью.	**2**	**3**
Тема 2.2. Хромосомная теория наследственности. Наследование групп крови по системе АВО	**Содержание учебного материала** Хромосомная теория Т. Моргана. Сцепленные гены, кроссинговер. Карты хромосом человека. Механизм наследования групп крови системы АВО и резус системы. Причины и механизм возникновения осложнений при гемотрансфузии, связанных с неправильно подобранной донорской кровью. Причины и механизм возникновения резус конфликта матери и плода	**2**	**1**
	Практическое занятие Решение задач, моделирующих наследование признаков при сцеплении генов и кроссинговере.	**2**	**2**
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач, моделирующих наследование признаков, сцепленных с полом, и признаков, контролируемых аутосомными и сцепленными с полом генами	**2**	**3**
Раздел 3. Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии			
Тема 3.1. Методы изучения наследственности	**Содержание учебного материала** Особенности изучения наследственности человека как специфического объекта генетического анализа. Генеалогический метод. Методика составления родословных и их анализ. Близнецовый метод. Роль наследственности и среды в формировании признаков. Биохимический метод. Качественные тесты, позволяющие определять нарушения обмена веществ. Цитогенетический, популяционно-статистический и метод дерматоглифики.	**2**	**1**
	Практическое занятие Составление и анализ родословных схем.	**2**	**2**
	Решение задач по расчету частоты генов и генотипов в популяциях (Закон Харди – Вайнберга)	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление родословных схем. 2. Решение задач по расчету частоты генов и генотипов в популяциях	**2**	**3**
Раздел 4. Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза.			

Тема 4.1. Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза.	**Содержание учебного материала** Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков. Основные виды изменчивости. Причины и сущность мутационной изменчивости. Виды мутаций (генные, хромосомные, геномные). Эндо - и экзомутагены. Мутагенез, его виды. Фенокопии и генокопии.	**2**	**1**
	Практическое занятие Изменчивость и виды мутаций у человека	**2**	**2**
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферативных сообщений: «Антропогенные факторы мутагенеза», «Радиационный мутагенез», «Биологические факторы мутагенеза».	**2**	**3**
Раздел 5. Наследственность и патология			
Тема 5.1 Хромосомные болезни.	**Содержание учебного материала** Наследственные болезни и их классификация. Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии аутосом: синдром Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау. Синдромы частичных моносамий. Клиника, цитогенетические варианты. Клинические синдромы при аномалиях половых хромосом	**2**	**1**
	Практическое занятие. Хромосомные болезни: раскладка и изучение аномальных кариотипов по фотографиям больных.	**4**	**2**
	Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицу: "Хромосомные болезни" с указанием кариотипа, частоты встречаемости, клинических симптомов хромосомных заболеваний".	**2**	**3**
Тема 5.2 Генные болезни.	**Содержание учебного материала** Аутосомно-доминантные заболевания. Аутосомно-рецессивные заболевания. Х - сцепленные рецессивные и доминантные заболевания. Причины генных заболеваний.	**2**	**1**
	Практическое занятие Генные болезни: изучение аномальных фенотипов и клинических проявлений генных заболеваний по фотографиям больных.	**2**	**2**
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка электронной презентации по темам: «Главные черты клинической картины генных болезней".	**2**	**3**

Тема 5.3 Наследственное предрасположение к болезням.	**Содержание учебного материала** Особенности болезней с наследственной предрасположенностью. Моногенные болезни с наследственной предрасположенностью. Полигенные болезни с наследственной предрасположенностью. Виды мультифакториальных признаков. Изолированные врожденные пороки развития.	**2**	**1-2**
	Практическое занятие Изучение особенностей наследственных болезней.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка электронных презентаций: «Клинико-генеалогические доказательства наследственной предрасположенности», «Врожденные пороки развития»	**3**	**3**
Тема 5.4 Диагностика наследственных болезней	**Содержание учебного материала** Методы изучения мультифакториальных заболеваний. Принципы клинической диагностики наследственных заболеваний. Лабораторные методы диагностики наследственных болезней: цитогенетические, биохимические, молекулярно-генетические.	**2**	**1**
	Практическое занятие Изучение массовых скринирующих методов выявления наследственных заболеваний	**2**	**2**
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферативных сообщений «Доклиническая диагностика и профилактическое лечение наследственных болезней».	**3**	**3**
Тема 5.5 Профилактика и лечение наследственных заболеваний	**Содержание учебного материала** Принципы лечения наследственных болезней. Виды профилактики наследственных болезней. Медико-генетическое консультирование как профилактика наследственных заболеваний.Перспективное и ретроспективное консультирование.	**2**	**1**
	Практическое занятие Классификация наследственных заболеваний. Изучение наследственных заболеваний по фотографиям больных.	**2**	**2**
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий в тестовой форме	**2**	**3**
	Максимальная учебная нагрузка (всего часов)	**68**	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов)	**44**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3.–продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Генетика человека с основами медицинской генетики»

Оборудование учебного кабинета:

1. Таблицы
2. Мультимедийная система
3. Столы и стулья для обучающихся
4. Стол и стул для преподавателя
5. Шкаф для учебно-методических пособий
6. Учебная доска

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Бочков Н.П., Медицинская генетика [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-3652-3 - Режим доступа: http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970436523.html

Дополнительная литература:

1. Хандогина Е.К., Генетика человека с основами медицинской генетики [Электронный ресурс]: учебник / Е. К. Хандогина, И. Д. Терехова, С. С. Жилина, М. Е. Майорова, В. В. Шахтарин - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-4018-6 - Режим доступа: http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970440186.html
2. Рубан Э.Д., Генетика человека с основами медицинской генетики [Электронный ресурс]: учебник / Рубан Э.Д. - Ростов н/Д: Феникс, 2013. - 319 с. (Медицина.) - ISBN 978-5-222-21045-1 - Режим доступа: http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785222210451.html

Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы из сети Интернет:

1. https://licey.net
2. https://med-gen.ru
3. https://www.medgen-journal.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины 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)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
Проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией	Наблюдение и оценка выполнения практических действий. Решение ситуационных задач.
Проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии	Наблюдение и оценка выполнения практических действий. Решение ситуационных задач. Ведение деловой игры. Оценка компьютерных презентаций по заданной теме. Оценка выполнения тестовых заданий.
Проводить предварительную диагностику наследственных болезней.	Наблюдение и оценка выполнения практических действий. Решение ситуационных задач. Оценка компьютерных презентаций по заданной теме. Оценка выполнения тестовых заданий.
Знания:	
Биохимические и цитологические основы наследственности	Оценка компьютерных презентаций по заданной теме. Оценка выполнения тестовых заданий. Индивидуальный и групповой опрос.
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	