



ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ имени БАШЛАРОВА»

Адрес: РД, г. Махачкала, пр-т. Амет-Хана Султана, 91, 367010
Тел: 8(918)-735-05-05; Сайт: www.bashlarov.ru; E-mail: med-kolledj@mail.ru

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Генетика с основами медицинской генетики

для специальности **34.02.01 Сестринское дело**

Квалификация – медицинская сестра/медицинский брат

Нормативный срок обучения – 2 года 10 месяцев

На базе основного общего образования

Форма обучения - очная

Махачкала
2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по УМР
_____ М.Б. Байранбеков
19 мая 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.04 Генетика 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 Минпросвещения России от 04.07.2022 N 527

(Зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2022 N 69452).

Составитель: преподаватель Гаирбекова М.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
5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Генетика с основами медицинской генетики

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Генетика с основами медицинской генетики» является составной частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего профессионального образования 34.02.01 Сестринское дело.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Генетика 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 дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В ходе изучения дисциплины ставится задача формирования следующих **общих компетенций (OK):**

OK 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

OK 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

OK 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

OK 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

OK 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;

OK 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

OK 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В ходе изучения дисциплины ставится задача формирования следующих **профессиональных компетенций (ПК):**

ПК 3.1. Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний;

ПК 3.2. Пропагандировать здоровый образ жизни;

ПК 4.1. Проводить оценку состояния пациента;

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

Освоение дисциплины должно способствовать достижению личностных **результатов** рабочей программы воспитания:

ЛР 13. Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.

ЛР 16. Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.

ЛР 17. Использующий информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Коды ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01	– проводить опрос и вести	– биохимические и
ОК 02	учет пациентов с	цитологические основы
ОК 04	наследственной патологией;	наследственности;
ОК 05	– проводить беседы по	– закономерности наследования
ОК 06	планированию семьи с	признаков, виды взаимодействия
ОК 07	учетом имеющейся	генов;
ОК 09	наследственной патологии;	– методы изучения
ПК 3.1	проводить предварительную	наследственности и изменчивости
ПК 3.2	диагностику наследственных	человека в норме и патологии;
ПК 4.1	болезней.	– основные виды изменчивости,
ПК 4.2		виды мутаций у человека,
ЛР 13		факторы мутагенеза;
ЛР 16		– основные группы
ЛР 17		наследственных заболеваний,
		причины и механизмы
		возникновения;
		цели, задачи, методы и показания к
		медико-генетическому
		консультированию.

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	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
лекционные занятия	28
практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе:	
Составление таблиц	
Решение задач	
Составление и анализ родословных схем.	
Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины.	
Подготовка сообщений по заданной теме дисциплины	
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов (всего/теория/практика/самостоятельная работа)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
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	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, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17.
	Практическое занятие Цитологические основы наследственности. Строение хромосом. Молекулярные основы наследственности. Синтез белка, построение полипептидов.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

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	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, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17.
	Практическое занятие Законы наследования признаков. Решение задач, моделирующих моногибридное, дигибридное, полигибридное скрещивание, полное и неполное доминирование, кодоминирование. Наследование признаков с неполной пенетрантностью.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
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 подобранный донорской кровью. Причины и механизм возникновения резус конфликта матери и плода		2	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, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17.
	Практическое занятие Решение задач, моделирующих наследование признаков при сцеплении генов и кроссинговере.		4	
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.		4	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, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17.

	Практическое занятие Составление и анализ родословных схем. Решение задач по расчету частоты генов и генотипов в популяциях (Закон Харди – Вайнберга) Самостоятельная работа обучающихся	4	
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. Практическое занятие Изменчивость и виды мутаций у человека Самостоятельная работа обучающихся	2	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, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17.
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 моносомий. Клиника, цитогенетические варианты. Клинические синдромы при аномалиях половых хромосом Практическое занятие. Хромосомные болезни: раскладка и изучение аномальных кариотипов по фотографиям больных. Самостоятельная работа обучающихся	4	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, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17.
Тема 5.2 Генные болезни.	Содержание учебного материала Аутосомно-доминантные заболевания. Аутосомно-рецессивные заболевания. Х - сцепленные рецессивные и доминантные заболевания. Причины генных заболеваний. Практическое занятие Генные болезни: изучение аномальных фенотипов и клинических	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.4,

	проявлений генных заболеваний по фотографиям больных. Самостоятельная работа обучающихся	-	ПК 6.7, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17.
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.	4	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, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17.
	Практическое занятие Изучение особенностей наследственных болезней.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
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.	4	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, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17.
	Практическое занятие Изучение массовых скринирующих методов выявления наследственных заболеваний	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Максимальная учебная нагрузка (всего часов)	56	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов)	56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

- учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения: столы ученические, стулья ученические, доска аудиторная, стол для преподавателя, учебно-наглядные пособия, тематические стенды, компьютерная техника, мультимедийные системы и экран;
- помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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.
Закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов	Индивидуальный и групповой опрос.
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	

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы проводится в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оснащение кабинета для проведения занятий должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (не менее одного вида).

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Указанные в п. 4 программы формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение корректировок в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.