Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.08.2026 10:14:05
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАЙКОПСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Предметная (цикловая) комиссия медицинских и естественных наук

УТВЕРЖДАЮ
Директор политехнического
колледжа
З.А.Хутыз
28 мая 2026 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины: ОП 04 Генетика человека с основами медицинской генетики
Наименование специальности 31.02.02 Акушерское дело

Квалификация выпускника акушерка/акушер

Форма обучения очная

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 31.02.02 Акушерское дело

Составитель рабочей программы:

Преподаватель Киржинова А.М

(подпись) И.О. Фамилия

26.06.2026

Рабочая программа утверждена на заседании предметно цикловой комиссии

Председатель предметной (цикловой) комиссии
26.06.2026

Киржинова А.М.

И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебно-методической работе

25.06.2026г Ф.А. Топольян

И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплин

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Структура дисциплин

3. Условия реализации дисциплины

3.1. Материально - техническое обеспечение

3.2. Учебно методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики»: изучение роли генетических составляющих в этиологии и патогенезе различных заболеваний человека для получения базовых знаний, необходимых в практической деятельности среднего медицинского работника.

Дисциплина «Генетика человека с основами медицинской генетики» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенции выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[1]:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	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 составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы д ля решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	или с помощью наставника)		
ОК 02	определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 03	применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план составлять обоснование	содержание актуальной нормативно-правовой документации устройство банковской системы, основные виды банков и их операций; сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана; устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц; основные виды	

	бизнес-идеи; рационально планировать свои доходы и расходы; грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	планирования виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством,	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	

	клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества;	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения	

	бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона	
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	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	

ПК 2.1.	транспортировать биоматериал в соответствии с требованиями нормативных документов осуществлять подготовку биоматериала к исследованию регистрировать биоматериал в журнале и (или) в информационной системе отбраковывать биоматериал, не соответствующий утвержденным требованиям выполнять правила преаналитического этапа (взятие, хранение, подготовка, маркировка, транспортировка, регистрация биоматериала) применять на практике санитарные нормы и правила	правила и способы получения, консервирования, хранения, транспортировки и обработки биоматериала для лабораторных исследований критерии отбраковки биоматериала санитарные нормы и правила для медицинских организаций принципы стерилизации лабораторной посуды, инструментария, средств защиты методики обеззараживания отработанного биоматериала задачи, структуру, оборудование, правила работы и технику безопасности в лаборатории клинических исследований	приеме биоматериала регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе маркировке, транспортировке и хранению биоматериала отбраковке биоматериала, не соответствующего установленным требованиям и оформление отбракованных проб подготовке биоматериала к исследованию (пробоподготовка) использовании медицинских, лабораторных информационных системах выполнении санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биоматериалом
ПК 4.1	транспортировать биоматериал в соответствии с требованиями нормативных документов осуществлять подготовку биоматериала к исследованию регистрировать биоматериал в журнале и (или) в информационной системе отбраковывать биоматериал, не соответствующий	правила и способы получения, консервирования, хранения, транспортировки и обработки биоматериала для лабораторных исследований; критерии отбраковки биоматериала санитарные нормы и правила для медицинских организаций	приеме биоматериала регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе маркировке, транспортировке и хранению биоматериала отбраковке биоматериала, не соответствующего установленным требованиям и

	утвержденным требованиям выполнять правила преаналитического этапа (взятие, хранение, подготовка, маркировка, транспортировка, регистрация биоматериала) применять на практике санитарные нормы и правила дезинфицировать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты стерилизовать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты		оформление отбракованных проб подготовке биоматериала к исследованию (пробоподготовка)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия[2]	42	18
Курсовая работа (проект)	XX	XX
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме диф.зачет, экзамен*	XX	XX
Всего	**42**	**18**

[2] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы генетики		**2ак ч**	
Тема 1.1. Генетика как наука. История развития медицинской генетики	**Содержание**	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 21; ПК 4.1;
	1.Краткая история развития медицинской генетики. Генетика человека – область биологии, изучающая наследственность и изменчивость человека. Медицинская генетика – наука, изучающая наследственность и изменчивость с точки зрения патологии человека. Перспективные направления решения медико-биологических и генетических проблем.	**2**	
Раздел 2. Цитологические и биохимические основы наследственности		**8 ак.ч**	
Тема 2.1. Цитологические основы наследственности	**Содержание**	**4**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 21; ПК 4.1;
	2.Клетка - основная структурно-функциональная единица живого. Химическая организация клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Общий план строения эукариотической клетки. .Наследственный аппарат клетки. Хромосомный набор клетки. Гаплоидные и диплоидные клетки. Понятие «кариотип». Жизненный цикл клетки. Основные типы деления клетки. Биологическая роль митоза и амитоза. Роль атипических митозов в патологии человека.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 1 Основные типы деления эукариотической клетки. Гаметогенез. Изучение основных типов деления эукариотической клетки (митоз, мейоз, амитоз). Биологическая роль разных типов деления. **Гаметогенез (овогенез,**	2	

	сперматогенез).		
Тема 2.2. Биохимические основы наследственности	**Содержание**	**4**	
	3. Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. .Сохранение информации от поколения к поколению. Гены и их структура. Реализация генетической информации. Генетический аппарат клетки. Химическая природа гена. Состав и структура нуклеотида. Универсальность, индивидуальная специфичность структур ДНК, определяющих ее способность кодировать, хранить, воспроизводить генетическую информацию. Репликация ДНК, роль ферментов, чередование экзонов и интронов в структуре генов. Транскрипция, трансляция, элонгация. Синтез белка как молекулярная основа самообновления. Генетический код его универсальность, специфичность.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №2 Решение ситуационных задач по определению изменений в структуре нуклеиновых кислот в процессе синтеза белка, приводящие к различным заболеваниям	2	
Раздел 3. Раздел 3. Закономерности наследования признаков			
Тема 3.1. Типы наследования признаков	**Содержание**	**4**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 21; ПК 4.1;
	4. Законы наследования Я. Г. Менделя. Наследование признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании. Сущность законов наследования признаков у человека. Типы и закономерности наследования признаков у человека.Генотип и фенотип. Виды взаимодействия генов. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия, плейотропия. Пенетрантность и экспрессивность генов у человека.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Практическое занятие № 3 Генетическое определение групп крови и резус – фактора. Наследственные свойства крови. Системы групп крови. Система АВО, резус система. Выявления причин возникновения резус-конфликта матери и плода. Решение задач.	**2**	
Тема 3.2. Виды изменчивости. Мутагенез.	**Содержание**	**4**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 21; ПК 4.1;
	5. Основные виды изменчивости. Причины мутационной изменчивости. **Виды мутаций. Мутагены. Мутагенез.** Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 4 Изучение изменчивости и видов мутаций у человека. Краткая характеристика некоторых генных и хромосомных болезней. Работа с обучающими и контролирующими пособиями.	**2**	
Раздел 4. Изучение наследственности и изменчивости			
Тема 4.1. Методы изучения наследственности и изменчивости	**Содержание**	**4**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 21; ПК 4.1;
	6. Методы изучения наследственности и изменчивости. Генеалогический, цитогенетический, близнецовый, биохимический,дерматоглифический, ПОП уляционно-статистический, иммуногенетический методы. Генеалогический метод. Составление и анализ родословных схем. Определение особенностей наследования аутосомно-доминантных признаков, аутосомно-рецессивных и сцепленных с полом.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практические занятия №5 Цитогенетический метод. Кариотипирование.	**2**	
Раздел 5. Наследственность и патология			
Тема 5.1. Наследственные болезни и их классификация	**Содержание**	**8**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08;
	7. Классификация наследственных болезней. Аутосомно-доминантные, аутосомно-рецессивные и сцепленные с полом заболевания. Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии хромосом.	**2**	

	8 Мультифакториальные заболевания. Причины возникновения генных и хромосомных заболеваний Изучение хромосомных и генных заболеваний. Причины возникновения хромосомных и генных заболеваний.	**2**	ОК 09; ПК 21; ПК 4.1;
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №7 Виды мультифакториальных признаков. Изолированные врожденные пороки развития. Клинические проявления мультифакториальных заболеваний.Изучение моногенных и полигенных болезней с наследственной предрасположенностью.	**2**	
	В том числе самостоятельная работа изучение наследственных болезней, подготовить реферат или мультимедийное сообщение	**2**	
Тема 5.2. Медико-генетическое консультирование	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие№ 8 Виды профилактики наследственных заболеваний. Показания к медико-генетическому консультированию (МГК).	**2**	
	Практическое занятие№9 Массовые скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. Пренатальная диагностика. Неонатальный скрининг.	**2**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и МДК, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Борисова Т.Н. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Н. Борисова, Г. И. Чуваков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 159 с. — URL: https://urait.ru/bcode/537802

2. Васильева, Е. Е. Генетика человека с основами медицинской генетики. Пособие по решению задач / Е. Е. Васильева. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 92 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/359036

3. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / О. Б. Гигани, О. О. Гигани, Е. М. Желудова [и др.] ; под ред. М. М. Азовой. — Москва : КноРус, 2024. — 208 с. — URL: https://book.ru/books/954860

4. Кургуз, Р. В. Генетика человека с основами медицинской генетики / Р. В. Кургуз, Н. В. Киселева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 176 с. — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

5. Осипова, Л. А. Генетика. В 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 243 с. — URL: https://urait.ru/bcode/538535

6. Осипова, Л. А. Генетика. В 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 251 с. — URL: https://urait.ru/bcode/538538

3.2.2. Дополнительные источники

7. Генетика человека с основами медицинской генетики : Учебник / М.М. Азова, О.Б. Гигани, О.О. Гигани [и др.]; под. ред. М.М. Азова — Москва : КноРус, 2024. — 208 с.. — URL: https://book.ru/book/954860

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенцией	Методы оценки
Знает: биохимические и цитологические основы наследственности; закономерности наследования	Демонстрируют решение заданий в тестовой форме. Демонстрируют знание терминов. Знают методы изучения	Устный опрос. Тестирование. Терминологический диктант. Презентация

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; признаки стойкого нарушения функций организма, обусловленного наследственными заболеваниями; цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию; - правила проведения индивидуального и группового профилактического консультирования;	генетики человека в норме и патологии. Умеют выступать перед аудиторией: презентация образовательного продукта. Логично выстраивают алгоритм решения практикоориентированных задач. Проводят анкетирование и обработку данных о мерах профилактики населения хронических болезней. Демонстрируют практические навыки при составлении и анализе схем родословных, кариограмм. Демонстрируют практические навыки при составлении беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии. Ориентируются в формулировке терминов. Составляют план беседы и опроса пациентов с наследственной патологией.	образовательного продукта. Оценка алгоритма решения практикоориентированных задач. Составление плана беседы. Анкетирование и анализ данных. Оценка практической работы. Выполнение заданий в Рабочей тетради.
Умеет: 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; 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; проводить предварительную диагностику наследственных	Демонстрируют решение заданий в тестовой форме. Демонстрируют знание терминов. Знают методы изучения генетики человека в норме и патологии. Умеют выступать перед аудиторией: презентация образовательного продукта. Логично выстраивают алгоритм решения практикоориентированных задач. Проводят анкетирование и обработку данных о мерах профилактики населения хронических болезней. Демонстрируют практические навыки при составлении и анализе схем родословных, кариограмм.	Устный опрос. Тестирование. Терминологический диктант. Презентация образовательного продукта. Оценка алгоритма решения практикоориентированных задач. Составление плана беседы. Анкетирование и анализ данных. Оценка практической работы. Выполнение заданий в Рабочей тетради.

болезней; рассчитывать риск рождения больного ребенка у родителей с наследственной патологией; проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; проводить предварительную диагностику наследственных болезней; проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии.	Демонстрируют практические навыки при составлении беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии. Ориентируются в формулировке терминов. Составляют план беседы и опроса пациентов с наследственной патологией.	