

**Министерство здравоохранения Красноярского края
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский базовый медицинский колледж имени В.М.Крутовского»
(КГБПОУ КБМК им.В.М.Крутовского)**

УТВЕРЖДАЮ

директор КГБПОУ КБМК

им. В.М. Крутовского

Т.Г. Момот

«29» августа 2025 г.

Приказ № 128 - осн



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

по специальности 34.02.01 Сестринское дело
очная форма обучения

Красноярск 2025

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦМК № 2
Протокол № 1
от «28» 08 2025г.

Председатель ЦМК № 2
Ануфриева Т.Г. / Ануфриева Т.Г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утверждённого приказом Министерства просвещения РФ от 04.07.2022 N 527 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело».

Разработчик: Ануфриева Т.Г., преподаватель КГБПОУ КБМК им. В.М. Крутовского

Рецензент: Смирнова Т.В., заместитель директора по учебной работе КГБПОУ КБМК им.В.М.Крутовского

СОГЛАСОВАНО:

ФИО, должность	Подпись	Дата
Смирнова Т.В., заместитель директора по учебной работе		28.08.25
Солончук Т.П. заместитель директора по производственно-практическому обучению		29.08.25

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

по специальности 34.02.01 Сестринское дело очная форма обучения

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 «Генетика человека с основами медицинской генетики» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций (при наличии)

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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	Участвовать в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения
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

1.2.3. Перечень личностных результатов реализации программы воспитания

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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

1.2.4. 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.
--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

по специальности 34.02.01 Сестринское дело очная форма обучения

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Кол-во часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
семинарские занятия	6
практические занятия	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета – 1 семестр	

2.2. Тематический план учебной дисциплины

ОП.04 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

по специальности 34.02.01 Сестринское дело очная форма обучения

Коды ОК, ПК, ЛР	Наименования разделов и тем учебной дисциплины	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины					
		Всего часов	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося
			Всего аудиторных часов	лекций, часов	Семинарские занятия, часов	практические занятия, часов	
	1 семестр						
	Раздел 1. Основы генетики						
ОК 01, 02, 03 ПК 3.1., 3.2., 3.3., 4.1., 4.2., 4.3., 4.5., 4.6. ЛР 7, 9	Тема 1.1. Генетика как наука. История развития медицинской генетики	2	2	2			
	Раздел 2. Цитологические и биохимические основы наследственности						
ОК 01, 02, 03 ПК 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6 ЛР 7, 9	Тема 2.1. Цитологические основы наследственности	4	4		2	2	
ОК 01, 02, 03 ПК 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6 ЛР 7, 9	Тема 2.2. Биохимические основы наследственности	6	6	2		4	
	Раздел 3. Закономерности наследования признаков						
ОК 01, 02, 03 ПК 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6 ЛР 7, 9	Тема 3.1. Типы наследования признаков	8	8	2	2	4	

ОК 01, 02, 03 ПК 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6 ЛР 7, 9	Тема 3.2. Виды изменчивости. Мутагенез.	2	2			2	
	Раздел 4. . Изучение наследственности и изменчивости						
ОК 01, 02, 03 ПК 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6 ЛР 7, 9	Тема 4.1. Методы изучения наследственности и изменчивости	6	6	2	2	2	
	Раздел 5. Наследственность и патология						
ОК 01, 02, 03 ПК 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6 ЛР 7, 9	Тема 5.1. Наследственные болезни и их классификация	6	6	2		4	
ОК 01, 02, 03 ПК 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6 ЛР 7, 9	Тема 5.2. Медико-генетическое консультирование	2	2			2	
	Итого	36	36	10	6	20	

2.3. Содержание учебной дисциплины ОП.04 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

по специальности 34.02.01 Сестринское дело очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1 семестр		
Раздел 1. Основы генетики		
Тема 1.1. Генетика как наука. История развития медицинской генетики	Содержание учебного материала 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
Раздел 2.Цитологические и биохимические основы наследственности		
Тема 2.1. Цитологические основы наследственности	Содержание учебного материала 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.	4
	Семинарские занятия Жизненный цикл клетки. Основные типы деления клетки. Биологическая роль митоза и амитоза. Роль атипических митозов в патологии человека.	2
	Практические занятия Изучение основных типов деления эукариотической клетки (митоз, мейоз, амитоз). Биологическая роль разных типов деления. Гаметогенез (оогенез, сперматогенез).	2
Тема 2.2. Биохимические основы наследственности	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

	6.Транскрипция, трансляция, элонгация. Синтез белка как молекулярная основа самообновления. 7.Генетический код его универсальность, специфичность.	
	Практические занятия Решение ситуационных задач по определению изменений в структуре нуклеиновых кислот в процессе синтеза белка, приводящие к различным заболеваниям	4
Раздел 3.Закономерности наследования признаков		
Тема 3.1. Типы наследования признаков	Содержание учебного материала	
	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	8
	Семинарские занятия Наследственные свойства крови. Системы групп крови. Система АВО, резус система.	2
	Практические занятия Наследование менделирующих признаков у человека. Сцепленное с полом наследование. Решение задач. Наследственные свойства крови. Системы групп крови. Система АВО, резус система. Выявления причин возникновения резус-конфликта матери и плода. Решение задач.	4
Тема 3.2. Виды изменчивости. Мутагенез.	Содержание учебного материала	
	1.Основные виды изменчивости. 2.Причины мутационной изменчивости. 3.Виды мутаций. Мутагены. Мутагенез. 4.Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков.	2
	Практические занятия 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.	Содержание учебного материала	

Методы изучения наследственности и изменчивости	1.Методы изучения наследственности и изменчивости. 2.Генеалогический, цитогенетический, близнецовый, биохимический, дерматоглифический, популяционно-статистический, иммуногенетический методы.	6
	Семинарские занятия Генеалогический метод. Составление и анализ родословных схем.	2
	Практические занятия Генеалогический метод. Составление и анализ родословных схем.	2
Раздел 5. Наследственность и патология		
Тема 5.1. Наследственные болезни и их классификация	Содержание учебного материала	
	1.Классификация наследственных болезней. 2.Аутосомно-доминантные, аутосомно-рецессивные и сцепленные с полом заболевания. 3.Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии хромосом. 4.Мультифакториальные заболевания. 5.Причины возникновения генных и хромосомных заболеваний.	6
	Практические занятия Изучение хромосомных и генных заболеваний, моногенных и полигенных болезней с наследственной предрасположенностью. Причины возникновения хромосомных и генных заболеваний. Виды мультифакториальных признаков. Изолированные врожденные пороки развития. Клинические проявления мультифакториальных заболеваний.	4
Тема 5.2. Медико-генетическое консультирование	Содержание учебного материала	
	1Виды профилактики наследственных заболеваний. 2.Показания к медико-генетическому консультированию (МГК). 3.Массовые скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. 4.Пренатальная диагностика. Неонатальный скрининг.	2
	Практические занятия Изучение мероприятий по профилактике наследственной патологии.	2
Всего:		36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

по специальности 34.02.01 Сестринское дело очная форма обучения

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет медико-биологических дисциплин,

оснащённый **оборудованием:**

- функциональная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся;
- функциональная мебель для оборудования рабочего места преподавателя;
- шкафы.

техническими средствами обучения:

- мультимедийные средства обучения, компьютерные презентации, фильмы, задания в тестовой форме и пособия на электронных носителях; микроскопы.

Методическими материалами:

- учебно-методический комплекс;
- контролирующие и обучающие программы;
- наглядные пособия: модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации;
- наборы микропрепаратов;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1.Рубан, Э.Д. Генетика человека с основами медицинской генетики : Учебник для студ-овмед.колледжей и училищ / Э.Д. Рубан. - 3-е изд.стереотип. - Ростов н/Д : Феникс, 2020. - 385 с.

2.Рубан, Э. Д. Генетика человека с основами медицинской генетики [Электронный ресурс]: учебник / Э. Д. Рубан. — 3-е изд. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. — 319 с.

3. Бочков, Н. П. Медицинская генетика [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 202

4. Бочков, Н. П. Медицинская генетика : учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 224 с. : ил. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-6020-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460207.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

по специальности 34.02.01 Сестринское дело очная форма обучения

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>знания:</i> - 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	- 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	Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение ситуационных задач дифференцированный зачет
<i>умения</i> - проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; - проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии; - проводить предварительную диагностику наследственных болезней.	- демонстрация способности прогнозировать риск проявления признака в потомстве путем анализа родословных, составленных с использованием стандартных символов; - проведение опроса и консультирования пациентов в соответствии с принятыми правилами	Экспертная оценка выполнения практических заданий

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

Адаптация рабочей программы дисциплины ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики проводится при реализации адаптивной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело 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.

Оборудование кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемые партами с источником питания.

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

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п.3 рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутистического спектра, нарушение психического развития):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

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 коррективов 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.

Использование часов вариативной части:

№ п/п	Тема	Количество часов			
		Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Самостоятельна я работа
	Итого:				

ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики	<u>а) Основная литература:</u> 1.Рубан, Э.Д. Генетика человека с основами медицинской генетики: Учебник для студ-овмед.колледжей и училищ / Э.Д. Рубан. - 3-е изд.стереотип. - Ростов н/Д: Феникс, 2020. - 385 с. 2.Рубан, Э. Д. Генетика человека с основами медицинской генетики [Электронный ресурс]: учебник / Э. Д. Рубан. — 3-е изд. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. - 319 с. 3. 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, А. В. Хандогина. - 3-е изд. , стер. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021 4. Бочков, Н.П. Медицинская генетика [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Н.П.Бочкова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021	www.studentlibrary.ru ЭБС "Консультант " www.studentlibrary.ru ЭБС "Консультант " www.studentlibrary.ru ЭБС "Консультант "
--	--	--