

**ГБПОУ «САМАРСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. Н.ЛЯПИНОЙ»
ФИЛИАЛ «БЕЗЕНЧУКСКИЙ»**

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Филиала «Безенчукский»

ГБПОУ «СМК им. Н.Ляпиной»

_____ О.В. Сухорукова

«04» сентября 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ**

общепрофессионального цикла

образовательной программы

Специальность 31.02.01 Лечебное дело

Безенчук, 2025

СОГЛАСОВАНО

Цикловой методической комиссией
№ 1

Председатель ЦМК

_____ Е.А. Логинова

« 02» сентября 2025г.

Составлена в соответствии
с требованиями ФГОС среднего
профессионального образования
с учетом получаемой специальности
Зав. отделом по учебно -
производственной работе

_____ Н.Р.Некрасова

«03» сентября 2025г.

Составитель: Портнова Н.В., преподаватель ГБПОУ «СМК им. Н. Ляпиной»
Филиала «Безенчукский»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза Логинова Е.А., преподаватель ГБПОУ «СМК им. Н. Ляпиной» Филиала «Безенчукский»

Содержательная экспертиза Ахтиманова О.Н., преподаватель ГБПОУ «СМК им. Н. Ляпиной» Филиала «Безенчукский»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Генетика человека с основами медицинской генетики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 Лечебное дело (Приказ Министерства просвещения РФ от 4 июля 2022 г. № 526 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 Лечебное дело» (зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 05 августа 2022 г. № 69542).

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	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Генетика человека с основами медицинской генетики»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 31.02.01 Лечебное дело.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту по специальности 31.02.01 Лечебное дело дисциплина «Генетика человека с основами медицинской генетики» относится к общепрофессиональным дисциплинам (ОП.06).

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

Основная цель обучения дисциплине «Генетика человека с основами медицинской генетики» - освоение базовых знаний по генетике для использования в профессиональной деятельности, при изучении профессиональных модулей и общепрофессиональных дисциплин.

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;

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей образовательной программы по специальности 31.02.01 Лечебное дело овладению профессиональными компетенциями (ПК)

ПК.2.1	Проводить обследование пациентов с целью диагностики неосложненных острых заболеваний и (или) состояний, хронических заболеваний и их обострений, травм, отравлений.
ПК.4.2	Участвовать в организации и проведении диспансеризации населения фельдшерского участка различных возрастных групп и с различными заболеваниями.
ПК 6.6.	Использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" в работе

ПК 6.7.	Осуществлять защиту персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.
В процессе освоения дисциплины у студентов должны сформироваться общие компетенции (ОК)	
Код	Наименование результата обучения (ОК)
ОК.1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК.2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК.5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК.9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Учебная дисциплина способствует развитию личностных результатов

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации (Самарской областью)	
Стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе WorldSkills, Абилимпикс, Дельфийские игры и т.д.).	ЛР 16
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами	ЛР 18
Способный к милосердию, сопереживанию, готовый всегда прийти на помощь	ЛР 20
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Активно применяющий полученные знания на практике	ЛР 22
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами	

образовательного процесса(колледж)	
Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому, кто в ней нуждается	ЛР 23

1.4. РЕКОМЕНДУЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов (в том числе практические занятия 17 - часов); самостоятельная работа -не предусмотрена, консультации –не предусмотрены, дифференцированный зачет — 1 часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	17
Самостоятельная работа обучающегося	-
консультации	-
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	1

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1	Основы генетики.	5	
Тема 1.1. Основные понятия дисциплин и её связь с другими науками.	Лекция № 1. Генетика человека с основами медицинской генетики – теоретический фундамент современной медицины. История развития медицинской генетики. Генетика человека – теоретический фундамент современной дисциплины. Разделы медицинской генетики. Перспективные направления решения медико-биологических и генетических проблем.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 6.6, 6.7, ЛР 7, ЛД 8, ЛР 11, ЛР 16, ЛД 18, ЛР 20, ЛР 22, ЛР 23.
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа	-	
Раздел 2.	Цитологические и биохимические основы наследственности.	8	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 6.6, 6.7, ЛР 7, ЛД 8, ЛР 11, ЛР 16, ЛД 18, ЛР 20, ЛР 22, ЛР 23.
Тема 2.1. Цитологические основы наследственности.	Лекция № 2. Цитологические основы наследственности. Клетка – основная структурно-функциональная единица живого. Химическая организация. Прокариотические и эукариотические клетки. Наследственный аппарат клетки. Хромосомы. Основные типы деления клетки. Биологическая роль митоза и мейоза.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие № 1. Цитологические основы наследственности Основные типы деления эукариотической клетки (митоз, мейоз, амитоз)	2	

	Биологическая роль разных типов деления. Гаметогенез.(овогенез, сперма – тогенез).		
Тема 2.2. Биохимические основы наследственности .	Лекция № 3. Биохимические основы наследственности. Химическое строение и роль нуклеиновых кислот ДНК и РНК. Сохранение и передача информации от поколения к поколению. Гены и их структура. Реализация генетической информации. Генетический код и его свойства.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие № 2. Биохимические основы наследственности. Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. Сохранение и передача информации от поколения к поколению. Гены и их структура. Реализация генетической информации. Генетический код и его свойства.	2	
	Самостоятельная работа	-	
Раздел 3.	Закономерности наследования признаков.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 6.6, 6.7, ЛР 7, ЛД 8, ЛР 11, ЛР 16, ЛД 18, ЛР 20, ЛР 22, ЛР 23.
Тема 3.1. Закономерности наследования признаков.	Лекция № 4. Закономерности наследования признаков. Закон наследования признаков. Наследования признаков при моногибридном, дигибридном, полигибридном скрещивании. Закономерности наследования признаков у человека. Типы наследования. Генотип и фенотип. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Полное и неполное доминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия, плейотропия. Пенетрантность и экспрессивность генов у человека. Генетическое определение групп крови и резус – фактора.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие № 3. Закономерности наследования признаков. Взаимодействия между генами. Разбор основных вопросов темы. Решение задач, моделирующих моногибридное, дигибридное, полигибридное скрещивание. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. Просмотр компьютерных презентаций и заслушивание реферативных сообщений по теме. Выписывание основных терминов, решение заданий в тестовой форме.	2	
	Практическое занятие № 4. Наследование резус – фактора групп крови, иммуногенетический конфликт. Механизм наследования групп крови системы АВ0 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	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа	-	

Раздел 4.	Виды изменчивости. Мутации. Факторы мутагенеза.	4	ОК 01, ОК 02
Тема 4.1. Виды изменчивости. Мутации. Факторы мутагенеза.	Лекция № 5. Виды изменчивости. Мутации. Факторы мутагенеза. Основные виды изменчивости. Виды мутаций (генные, хромосомные, геномные). Причины мутационной изменчивости Мутагены, мутагенез. Роль генотипа и внешней среды в появлении признаков.	2	ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 6.6, 6.7, ЛР 7, ЛД 8, ЛР 11, ЛР 16, ЛД 18, ЛР 20, ЛР 22, ЛР 23.
	Лабораторные работы	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа	-	
Раздел 5.	Методы изучения наследственности человека.	6	ОК 01, ОК 02,
Тема 5.1. Методы изучения наследственности человека.	Лекция № 6. Методы изучения наследственности человека. Особенности изучения наследственности человека. Методы изучения наследственности человека. Близнецовый, биохимический, генеалогический, цитогенетический, иммуногенетический, дерматоглифический. Методы пренатальной диагностики	2	ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 6.6, 6.7, ЛР 7, ЛД 8, ЛР 11, ЛР 16, ЛД 18, ЛР 20, ЛР 22, ЛР 23.
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие № 5. Методы изучения наследственности человека. Составление и анализ родословных схем. Разбор основных вопросов темы. Составление родословных с использованием символов. Анализ родословных схем с целью выявления особенностей при аутосомно-доминантном, аутосомно-рецессивном и сцепленным с полом наследовании. Решение задач, моделирующих различные виды наследования. Решение заданий в тестовой форме.	2	
	Практическое занятие № 6. Цитогенетический метод. Кариотипирование – определение количества и качества хромосом. Знакомство с методикой исследования кариотипа, с Денверской и Парижской классификацией. Изучение фотографий кариотипов мужчин и женщин. Сравнение идеограмм нормального и патологического наборов хромосом. Изучение видов рисунков пальцев и линий на ладони.	2	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа	-	
Раздел 6.	Наследственность и патология.	10	ОК 01, ОК 02,

Тема 6.1. Наследственность и патология.	Лекция № 7. Наследственные заболевания. Хромосомные болезни. Классификация наследственных заболеваний. Хромосомные болезни, Количественные и структурные аномалии хромосом. Гетероплоидия по половым	2	ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 6.6, 6.7, ЛР 7, ЛД 8, ЛР 11, ЛР 16, ЛД 18, ЛР 20, ЛР 22, ЛР 23.
	Лекция № 8. Генные болезни Причины генных заболеваний. Аутосомно – доминантные, аутосомно – рецессивные заболевания. Заболевания, сцепленные с половыми хромосомами. Мультифакториальные заболевания.		
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие № 7. Генные и хромосомные болезни. Изучение аномальных фенотипов и клинических проявлений генных заболеваний по фотографиям больных. Изучение аномальных кариотипов при хромосомных заболеваниях. Болезни с наследственной предрасположенностью. Решение задач по темам «Аутосомно-доминантные, аутосомно-рецессивные заболевания, заболевания, сцепленные с полом».	2	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа	-	
Тема 6.2. Медико-генетическое консультирование.	Лекция № 9. Медико-генетическое консультирование. Виды профилактики наследственных заболеваний. Показания к медико - генетическому консультированию (МГК). Массовые скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. Пренатальная диагностика. Неонатальный скрининг.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие № 8. Профилактика наследственных заболеваний. Знакомство с эмпирическими таблицами при мультифакториальных заболеваниях. Просмотр электронных презентаций. Составление плана и конспекта беседа по профилактике наследственных заболеваний.	2	
	Практическое занятие № 9. Медико-генетическое консультирование. Мультифакториальное наследование. Особенности болезней с наследственной предрасположенностью. Гипертоническая болезнь. Ревматоидный артрит. Язвенная болезнь. Бронхиальная астма и др. Медико-генетическое консультирование, как профилактика наследственных заболеваний. Показания к медико-генетическому консультированию	1	
	Дифференцированный зачет	1	
	Контрольная работа	-	

	Самостоятельная работа	-	
	Всего: в том числе	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета генетика человека с основами медицинской генетики.

Оборудование учебного кабинета

Наглядные пособия: набор таблиц по генетике (по темам), набор фото больных с наследственными заболеваниями, презентации «Хромосомные синдромы», родословные схемы.

Инструктивно-нормативная документация: государственные требования к содержанию и уровню подготовки обучающихся по дисциплине, постановления, приказы, инструкции, информационные письма Министерства образования и науки, Министерства здравоохранения Российской Федерации и Самарской области, соответствующие профилю дисциплины; инструкции по охране труда и противопожарной безопасности; перечень информационного и материально-технического оснащения кабинета.

Учебно-программная документация: примерная учебная программа, рабочая учебная программа, логическая схема.

Методические материалы: учебно-методические комплексы, контролирующие и обучающие программы, схемы логико-дидактических структур, ориентировочных основ действий, контрольно-оценочные средства.

Технические средства обучения: компьютерное и мультимедийное оборудование, видео-аудиовизуальные средства обучения.

3.2 Информационное обеспечение обучения

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

Основные печатные издания

1. Авилова, Т. М. Генетика человека. Наследственные болезни: Учебно-методическое пособие / Т. М. Авилова, Н. А. Мохаммад Амин, А. Н. Кривицкая. – Волгоград: Издательство Волг ГМУ, 2020. – 72 с.
2. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник Э.Д. Рубан – издание 3-е Ростов-на-Дону, Феникс 2020, - 319 с. (среднее медицинское образование).
3. Васильева Е. Е. Генетика человека с основами медицинской генетики. Пособие по решению задач: учебное пособие для СПО 2020. – 92 с. Издательство "Лань"

Основные электронные издания

1. Васильева, Е. Е. Генетика человека с основами медицинской генетики. Пособие по решению задач [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Е. Е. Васильева. — 4-е изд., стер. — Электрон. текстовые дан. - СанктПетербург : Лань, 2021. — on-line. — URL: Режим доступа:

2. Кургуз, Р. В. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебное пособие / Р. В. Кургуз, Н. В. Киселева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 176 с. — Текст : электронный // URL: Режим доступа: Электронно-библиотечная система «Лань»: <https://e.lanbook.com/book/143706>

Дополнительные источники

1. 1. Генетика человека с основами медицинской генетики, Е.К. Хандогина, И.Д. Терехова, С.С. Жилина, М.Е. Майорова, В.В. Шахтарин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 192 с.: ил. Медицинская генетика, И.К.Гайнутдинов, Э.Д. Рубан. - Ростов-на-Дону, Феникс 2013.
2. Е.К. Хандогина, И.Д. Терехова, С.С. Жилина, М.Е. Майорова, В.В. Шахтарин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 192 с.: ил. Бочкова Н.П., Медицинская генетика - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 224 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий с использованием устного опроса, тестовых заданий, решение генетических задач, составления таблиц, схем, а также выполнения обучающимися индивидуальных творческих заданий, исследований, составление памяток.

Изучение дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики» по данной примерной программе включает теоретическое и практические занятия.

Теоретический материал предусматривает изучение закономерности наследования и изменчивости признаков у человека, особенности проявления и развития нормальных и патологических признаков, зависимость заболеваний от генетической предрасположенности и условий окружающей среды.

Аудиторная самостоятельная работа выполняется на практических занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. На занятии осуществляется проверка усвоения теоретического и практического материала, разъясняются наиболее сложные и трудные для усвоения вопросы. В ходе практических занятий у студентов формируются необходимые умения и навыки по изучению генетике с основами медицинской генетики.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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.	- наблюдение и оценка выполнения практических действий, решение ситуационных задач, ведение деловой игры; - наблюдение и оценка выполнения практических действий, решение ситуационных задач, ведение деловой игры, решение тестовых заданий; - наблюдение и оценка выполнения практических действий. Решение ситуационных задач. Ведение деловой игры.

знать: - биохимические и цитологические основы наследственности; - закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов; - методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии;	Проверка тезисов профилактической беседы. Решение тестовых заданий.
--	---