

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУЩЁВСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Утверждаю
Директор ГБПОУ
«Кущёвский медицинский колледж»
_____ Н.В. Цапкина
« ____ » _____ 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

среднего профессионального образования
по специальности 34.02.01 Сестринское дело
очно-заочная форма обучения

ст. Кущёвская
2023 г.

Рассмотрена на заседании ЦК № 3
Протокол № 10 от 19 июня 2023 г.
Председатель:
Подгальная А.И.
Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол № 10 от 19 июня 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Генетика с основами медицинской генетики по специальности 34.02.01 Сестринское дело разработана на основе требований:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 4 июля 2022 г. № 527, зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 29 июля 2022 г., регистрационный № 69452;
с учетом:

- примерной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 34.00.00 от 19 августа 2022 г. № 5 в части примерной рабочей программы учебной дисциплины ОП.04 «Генетика с основами медицинской генетики».

Организация-разработчик рабочей программы: ГБПОУ «Кущёвский медицинский колледж»

Разработчик:

Мурай М.В. – методист Тимашевского филиала ГБПОУ «Кущёвский медицинский колледж»

Рецензенты:

Власенко Г.Д., преподаватель Тимашевского филиала ГБПОУ «Кущёвский медицинский колледж»;

Лось С.И., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ «Кущёвский медицинский колледж».

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебной дисциплины «Генетика с основами медицинской генетики» разработана на основе примерной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 34.00.00 от 19 августа 2022 г. № 5.

Рабочая программа состоит из разделов: общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины, структура и содержание учебной дисциплины, условия реализации программы учебной дисциплины, контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

В содержании дисциплины выделены пять разделов: «Основы генетики», «Цитологические и биохимические основы наследственности», «Закономерности наследования признаков», «Изучение наследственности и изменчивости», «Наследственность и патология».

Рабочая программа рассчитана на 46 часов, из них 20 часов – теоретические занятия, 12 часов – практические занятия, 14 часов – самостоятельная работа.

В рабочей программе произведено перераспределение учебного времени: за счет увеличения часов.

Изучение учебной дисциплины завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	стр.5
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	стр.6
3.	Условия реализации учебной дисциплины	стр.15
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	стр.17

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6. ЛР 7, ЛР 9	<ul style="list-style-type: none"> - проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; - проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии; - проводить предварительную диагностику наследственных болезней 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	46
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>14</i>
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

Раздел 2. Цитологические и биохимические основы наследственности		10	
Тема 2.1. Цитологические основы наследственности	Содержание учебного материала	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6. ЛР 7, ЛР 9
	<p>Лекция 2. Цитологические основы наследственности</p> <p>1. Клетка - основная структурно-функциональная единица живого. Химическая организация клетки.</p> <p>2. Прокариотические и эукариотические клетки. Общий план строения эукариотической клетки.</p> <p>3. Наследственный аппарат клетки. Хромосомный набор клетки.</p> <p>4. Гаплоидные и диплоидные клетки. Понятие «кариотип».</p> <p>5. Жизненный цикл клетки. Основные типы деления клетки. Биологическая роль митоза и амитоза. Роль атипических митозов в патологии человека.</p> <p>6. Основные типы деления эукариотической клетки. Гаметогенез. Изучение основных типов деления эукариотической клетки (митоз, мейоз, амитоз). Биологическая роль разных типов деления. Гаметогенез (овогенез, сперматогенез).</p> <p>Самостоятельная работа Работа с учебными текстами. Подготовка рефератов: «Биологическая роль митоза и амитоза», «Роль атипических митозов в патологии человека».</p>	2	

<p>Тема 2.2. Биохимические основы наследственности</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Лекция 3. Биохимические основы наследственности</p> <p>1.Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК.</p> <p>2.Сохранение информации от поколения к поколению.</p> <p>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.</p> <p>5.Репликация ДНК, роль ферментов, чередование экзонов и интронов в структуре генов.</p> <p>6.Транскрипция, трансляция, элонгация. Синтез белка как молекулярная основа самообновления.</p> <p>7.Генетический код его универсальность, специфичность.</p> <p>Самостоятельная работа <i>Работа с учебными текстами.</i> <i>Подготовка рефератов: «Транскрипция, трансляция, элонгация.»</i>, <i>«Синтез белка как молекулярная основа самообновления».</i> <i>«Генетический код его универсальность, специфичность».</i></p> <p>Практическое занятие № 1. Строение клетки. Решение ситуационных задач</p> <p>Решение ситуационных задач по определению изменений в структуре нуклеиновых кислот в процессе синтеза белка, приводящие к различным заболеваниям</p>	<p>4/2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6. ЛР 7, ЛР 9</p>
--	---	--	---

Раздел 3. Закономерности наследования признаков		16	
Тема 3.1. Типы наследования признаков	Содержание учебного материала	10/2	
	Лекция 4. Законы наследования Я. Г. Менделя. 1. Законы наследования Я. Г. Менделя. Наследование признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании. Сущность законов наследования признаков у человека.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6. ЛР 7, ЛР 9
	Лекция 5. Типы и закономерности 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.	2	
	Практическое занятие № 2. Алгоритм решения генетических задач Наследование менделирующих признаков у человека. Сцепленное с полом наследование. Решение задач.	2	
	Лекция 6. Группы крови и резус – фактор 1. Генетическое определение групп крови и резус – фактора	2	

	<p>Практическое занятие № 3 Наследственные свойства крови. Наследственные свойства крови. Системы групп крови. Система АВО, резус система. Выявления причин возникновения резусконфликта матери и плода. Решение задач.</p> <p><i>Самостоятельная работа</i> <i>Работа с учебными текстами.</i> <i>Решение ситуационных задач по законам наследования, сцепленное с полом наследование, наследование свойств крови</i></p>	2	
		2	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	2/2	
Виды изменчивости.			
Мутагенез.	<p>Лекция 7. Виды изменчивости. Мутагенез.</p> <p>1.Основные виды изменчивости. 2.Причины мутационной изменчивости. 3.Виды мутаций. Мутагены. Мутагенез. 4.Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков.</p> <p><i>Самостоятельная работа</i> <i>Работа с учебными текстами.</i> <i>Изучение изменчивости и видов мутаций у человека. Краткая характеристика некоторых генных и хромосомных болезней.</i></p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6. ЛР 7, ЛР 9
		2	

Раздел 4. Изучение наследственности и изменчивости		6	
Тема 4.1. Методы изучения наследственности и изменчивости	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6. ЛР 7, ЛР 9
	Лекция 8. Методы изучения наследственности и изменчивости 1. Методы изучения наследственности и изменчивости. 2. Генеалогический, цитогенетический, близнецовый, биохимический, дерматоглифический, популяционно-остатистический, иммуногенетический методы.	2	
	Практические занятия № 4 Составление и анализ родословных схем. Генеалогический метод. Составление и анализ родословных схем. Определение особенностей наследования аутосомно-доминантных признаков, аутосомно-рецессивных и сцепленных с полом. Цитогенетический метод. Кариотипирование.	2	
	<i>Самостоятельная работа Работа с учебными текстами. Составление и анализ родословных схем своей семьи. Определение типов наследования</i>	2	
Раздел 5. Наследственность и патология		8	
Тема 5.1. Наследственные болезни и их классификация	Содержание учебного материала	4/2	
	Лекция 9. Наследственные болезни и их классификация 1. Классификация наследственных болезней. 2. Аутосомно-доминантные, аутосомно-рецессивные и сцепленные с полом заболевания. 3. Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6. ЛР 7, ЛР 9

	<p>хромосом. 4.Мультифакториальные заболевания. 5.Причины возникновения генных и хромосомных заболеваний.</p> <p>Практическое занятие № 5 Клинические проявления хромосомных и генных заболеваний. Изучение хромосомных и генных заболеваний. Причины возникновения хромосомных и генных заболеваний. Изучение моногенных и полигенных болезней с наследственной предрасположенностью. Виды мультифакториальных признаков. Изолированные врожденные пороки развития. Клинические проявления мультифакториальных заболеваний.</p> <p><i>Самостоятельная работа</i> <i>Работа с учебными текстами.</i> <i>Подготовка рефератов: «Клинические проявления мультифакториальных заболеваний.», «Виды хромосомных и генных заболеваний».</i></p>	<p>2</p> <p>2</p>	
<p>Тема 5.2.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03,</p>

Медико-генетическое консультирование	Лекция 10. Медико-генетическое консультирование 1.Виды профилактики наследственных заболеваний. 2.Показания к медико-генетическому консультированию (МГК). 3.Массовые скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. 4.Пренатальная диагностика. Неонатальный скрининг.	2	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6. ЛР 7, ЛР 9
Итоговое занятие	Практическое занятие № 6 Дифференцированный зачет	2	
Всего:		46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «Генетика с основами медицинской генетики», оснащенный оборудованием:

Рабочее место преподавателя.

Посадочные места по количеству обучающихся.

Доска классная.

Стенд информационный.

Учебно-наглядные пособия

Набор таблиц по генетике (по темам)

Набор фото больных с наследственными заболеваниями.

Набор слайдов «хромосомные синдромы» Родословные схемы;

техническими средствами обучения:

Компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
Мультимедийная установка или иное оборудование аудиовизуализации

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бочкова Н.П. Медицинская генетика. Учебник для медицинских училищ и колледжей. Москва. ГЭОТАР Медиа - 2020

2. Васильева Е. Е. Генетика человека с основами медицинской генетики. Пособие по решению задач : учебное пособие для спо / Е. Е. Васильева. — 4-е изд., стер. — СанктПетербург : Лань, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-7447-9.

3. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник/Е.К.Хандогина, И.Д.Терехова, С.С.Жилина, М.Е.Майорова, В.В.Шахтарин.- 3-е изд., стер. -М.: ГЭОТАРМедиа, 2019.- 192 с.: ил. ISBN 978-5-9704-5148-9.

4. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник/ О.Б.Гигани, В.П.Щипков, М.М.Азова .- Издательство КноРус, 2021.-208 с.- (Среднее профессиональное образование) – ISBN 978-5-406-06111-4

1. Кургуз Р. В. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебное пособие для спо / Р. В. Кургуз, Н. В. Киселева. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-9148-3

2. Рубан, Э.Д. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник/ Э.Д.Рубан – Ростов-на-Дону, Феникс, 2021. – 319 с. – (Среднее медицинское образование) – ISBN 978-5-222-30680-2.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Медицинская генетика : учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-6583-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465837.html>

2. Хандогина, Е. К. Генетика человека с основами медицинской генетики : 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. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-6181-1 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461815.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знания: - 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

<p>умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; - проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии; - проводить предварительную диагностику наследственных болезней. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Экспертная оценка выполнения практических заданий</p>
--	---	--