

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

ст. Кущёвская
2023 г.

Рассмотрена на заседании ЦК № 3
Протокол № ____ от _____ 2023 г.
Председатель:
Подгальная А.И. _____
Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол № ____ от _____ 2023 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, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 4 июля 2022 г. № 527 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 29 июля 2022 г., регистрационный № 69542);
- примерной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

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

Разработчики:

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

Рецензенты:

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Генетика с основами медицинской генетики разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта и учебного плана.

В содержании учебной дисциплины Генетика с основами медицинской генетики выделены следующие разделы: общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины, структура и содержание учебной дисциплины, условия реализации программы учебной дисциплины, контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Рабочая программа рассчитана на 45 часов. Из которых 20 часов теоретических занятий, 16 часов практических занятий, 3 часа консультаций, 3 часа самостоятельной работы, 3 часа промежуточной аттестации. В структуре содержания дисциплины выделены пять содержательных раздела:

1. Основы генетики.
2. Цитологические и биохимические основы наследственности.
3. Закономерности наследования признаков.
4. Изучение наследственности и изменчивости.
5. Наследственность и патология.

В целях более углубленного изучения дисциплины Генетика с основами медицинской генетики предусмотрена вариативная часть для освоения дополнительных умений и знаний в количестве 9 часов.

Промежуточная аттестация предусмотрена в форме комплексного экзамена.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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. ПК3.1.- ПК 3.3., ПК 4.1.-4.6., ЛР 7,9.

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 ПК3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК4,1 ПК 4.2 ПК4.3 ПК4.5 ПК 4.6 ЛР 7 ЛР 9	- проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; - проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии; - проводить предварительную диагностику наследственных болезней	- 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	45
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	16
самостоятельная работа	3
консультации	3
комплексный экзамен	3

	<p>Практическое занятие № 1 Цитологические основы наследственности. Основные типы деления эукариотической клетки. Гаметогенез. Изучение основных типов деления эукариотической клетки (митоз, мейоз, амитоз). Биологическая роль разных типов деления. Гаметогенез (овогенез, сперматогенез).</p>	2	
Тема 2.2. Биохимические основы наследственности	Содержание учебного материала	4	
	<p>Л 3. Строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. 1.Сохранение информации от поколения к поколению. 2.Гены и их структура. Реализация генетической информации. Генетический аппарат клетки. Химическая природа гена. 3.Состав и структура нуклеотида. Универсальность, индивидуальная специфичность структур ДНК, определяющих ее способность кодировать, хранить, воспроизводить генетическую 4.Репликация ДНК, роль ферментов, чередование экзонов и интронов в структуре генов. 5.Транскрипция, трансляция, элонгация. Синтез белка как молекулярная основа самообновления. 6.Генетический код его универсальность, специфичность.</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
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	<p>Практическое занятие № 2 Биохимические основы наследственности Решение ситуационных задач по определению изменений в структуре нуклеиновых кислот в процессе синтеза белка, приводящие к различным заболеваниям</p>	2	
Раздел 3. Закономерности наследования признаков		12	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	8	

Типы наследования признаков	<p>Л 4. Законы наследования признаков. Наследование признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании Г. Менделя. Сущность законов наследования признаков у человека.</p> <p>Л 5. Наследование, сцепленное с полом</p> <p>1. Типы и закономерности наследования признаков у человека. 2. Генотип и фенотип. 3. Виды взаимодействия генов. 4. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия, плейотропия 5. Пенетрантность и экспрессивность генов у человека. 6. Генетическое определение групп крови и резус – фактора</p>	4	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
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	<p>Практическое занятие № 3, 4</p> <p>Наследование менделирующих признаков у человека.</p> <p>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.</p>	4	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	4	
Виды изменчивости.	Л 6 Основные виды изменчивости.		ОК 01, ОК 02, ОК 03
Мутагенез.	<p>1. Причины мутационной изменчивости. 2. Виды мутаций. Мутагены. Мутагенез.</p>	2	

	3. Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков.		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
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 5 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		6	
Тема 4.1. Методы изучения наследственности и изменчивости	Содержание учебного материала	6	
	Л 7. Методы изучения наследственности и изменчивости. 1. Генеалогический, цитогенетический, близнецовый, биохимический, дерматоглифический, популяционно-статистический, иммуногенетический методы.	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
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практические занятия № 6, 7 Методы изучения наследственности человека. Генеалогический метод. Составление и анализ родословных схем. Определение типа наследования заболевания. Определение особенностей наследования аутосомно-доминантных признаков, аутосомно-рецессивных и сцепленных с полом. Цитогенетический метод. Каротипирование.	4	
Раздел 5. Наследственность и патология		8	
Тема 5.1. Наследственные болезни и их классификация	Содержание учебного материала	6	
	Л 8. Классификация наследственных болезней. Л 9. Наследственные болезни обмена веществ. 1. Аутосомно-доминантные, аутосомно-рецессивные и сцепленные с полом заболевания.	4	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.

	2.Хромосомные болезни. Количественные и структурныеаномалии хромосом. 3.Мультифакториальные заболевания. 4.Причины возникновения генных и хромосомных заболеваний.		ЛР 7, ЛР 9
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 8 Изучение хромосомных и генных заболеваний. 1.Причины возникновения хромосомных и генных заболеваний. 2.Изучение моногенных и полигенных болезней с наследственной предрасположенностью. 3.Виды мультифакториальных признаков. 4.Изолированныеврожденные пороки развития. 5.Клинические проявления мультифакториальных заболеваний.	2	
Тема 5.2.	Содержание учебного материала	2	
Медико-генетическое консультирование	Л 10. Виды профилактики наследственных заболеваний. 1.Показания к медико-генетическому консультированию (МГК). 2.Массовые скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. 3.Пренатальная диагностика. Неонатальный скрининг.	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
	Самостоятельная работа	3	
	Консультации	3	
	Комплексный экзамен	3	
Всего:		45/20/16	

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. Бочков Н. П. Медицинская генетика : учеб. для мед. училищ и колледжей /под ред. Н. П. Бочкова – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021 – 224 с.

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 978-5-9704-6181-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента"

3. Аксенов, П. А. Генетика : учебно-методическое пособие / П. А. Аксенов, В. А. Брынцев, Т. Г. Махрова. - Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - 144 с. - ISBN 978-5-7038-5430-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703854303.html> - Режим доступа : по подписке.

4. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / С. С. Жилина, Т. В. Кожанова, М. Е. Майорова [и др.]. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-7058-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470589.html> - Режим доступа : по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>знания:</p> <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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение ситуационных задач комплексный экзамен</p>
<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>