



НОВЫЕ ЗНАНИЯ

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Частное учреждение профессиональная образовательная организация
Фармацевтический колледж «Новые знания»
(ЧУПОО Фармацевтический колледж «Новые знания»)

109390, г. Москва, улица Артюхиной, дом 6, корпус 1, эт/пом/ком 4/1/4 т. 8 (499) 350-14-20, e-mail: info@fknz.ru, www.fknz.ru

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом
ЧУПОО Фармацевтический колледж
«Новые знания»
Протокол №1 от 30 августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧУПОО
Фармацевтический колледж
«Новые знания»

30 августа 2024 г. Попова Е.М.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

по специальности

31.02.02 Акушерское дело

квалификация: акушерка / акушер

Москва

2024

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Генетика человека с основами медицинской генетики рассмотрена и одобрена предметной (цикловой) комиссией общепрофессионального цикла ЧУПОО Фармацевтический колледж «Новые знания».

Протокол №1 от 30 августа 2024 г.

Председатель ПЦК: Завершинская Л.А.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.02 Акушерское дело (Приказ Минпросвещения России от 21 июля 2022 г. № 587 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.02 Акушерское дело» (зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 16 августа 2022 г. № 69669).

Организация-разработчик: Частное учреждение профессиональная образовательная организация Фармацевтический колледж «Новые знания».

Разработчик: Маликова Наталья Анатольевна, кандидат биологических наук, преподаватель ЧУПОО Фармацевтический колледж «Новые знания».

Внутренняя экспертиза:

Начальник УМО: Еремеева Н.К.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Генетика человека с основами медицинской генетики является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.02 Акушерское дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии: ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 08., ПК.1.3., ПК.2.1., ПК.2.4., ПК.2.5., ПК.3.1., ПК.3.2., ПК.3.4.

Рабочая программа учебной дисциплины едина для всех форм обучения и может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	Основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
ОК 02.	Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации.	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации.
ОК 03.	Применять современную научную и профессиональную терминологию.	Современная научная и профессиональная терминология.
ОК 04.	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.
ОК 05.	Проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Правила оформления документов и построение устных сообщений.
ОК 07.	Соблюдать нормы экологической безопасности.	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.
ОК 08.	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения	Основы здорового образа жизни.

	жизненных и профессиональных целей.	
ПК.1.3.	Оказывать простые медицинские услуги инвазивных вмешательств.	технологии выполнения простых медицинских услуг инвазивных вмешательств.
ПК.2.1.	Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациентов (их законных представителей); проводить медицинские осмотры пациентов; интерпретировать и анализировать результаты осмотров пациента; оценивать состояние пациента и (или) тяжесть заболевания; подготавливать пациентов к лабораторным и инструментальным исследованиям.	Медицинские показания для направления пациентов на консультации к врачам-специалистам с целью уточнения диагноза; медицинские и социальные показания к прерыванию беременности.
ПК.2.4.	Проводить уход за новорожденными; проводить мониторинг за витальными функциями новорожденных.	Методы ухода за новорожденными; аномалии развития и заболевания плода, плодных оболочек и плаценты.
ПК.2.5.	Определять медицинские показания для проведения мероприятий по медицинской реабилитации пациентов, имеющих нарушения функций и структур организма и последовавшие за ними ограничения жизнедеятельности, в период беременности, родов, послеродовой период и с распространенными гинекологическими заболеваниями.	Порядок организации медицинской реабилитации; методы определения реабилитационного потенциала пациента и правила формулировки реабилитационного диагноза.
ПК.3.1.	Проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни у женской части населения, по профилактике гинекологических заболеваний и заболеваний молочных желез.	Основы здорового образа жизни, методы его формирования; рекомендации по вопросам личной гигиены, здорового образа жизни, мерам профилактики предотвратимых заболеваний.
ПК.3.2.	Организовывать и проводить медицинские профилактические осмотры пациентов с заболеваниями и (или) состояниями органов женской репродуктивной системы, в том числе мероприятия по профилактике и раннему выявлению гинекологических заболеваний и заболеваний молочных желез.	Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок проведения медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения женской части населения; принципы диспансерного наблюдения женской части населения, в том числе в период

		беременности, в послеродовой период, после прерывания беременности.
ПК.3.4.	Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа; составлять план работы и отчет о своей работе; использовать в работе медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».	Правила и порядок оформления медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в форме электронного документа; должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала; требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.

Учебная дисциплина ОП.05 Генетика человека с основами медицинской генетики должна способствовать развитию личностных результатов ЛР7, 9, 16, 21, 25-27 в соответствии с Программой воспитания обучающихся ЧУПОО Фармацевтический колледж «Новые знания» по специальности 31.02.02 Акушерское дело.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

1.3.1. Очная форма обучения

Объем образовательной программы 50 ч.,

в том числе:

Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем - 38 ч.

Самостоятельная работа обучающихся 12 ч.

1.3.2. Очно-заочная форма обучения

Объем образовательной программы 50ч.,

в том числе:

Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем - 38ч.

Самостоятельная работа обучающихся 12 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1. Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в т. ч.:	
<i>Лекции</i>	19
<i>Практические занятия</i>	19
<i>Самостоятельная работа</i>	12
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	

2.1.2. Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в т. ч.:	
<i>Лекции</i>	19
<i>Практические занятия</i>	19
<i>Самостоятельная работа</i>	12
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.

2.2.1. Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Медицинская генетика – теоретический фундамент современной медицины			
Тема 1.1. Основные понятия дисциплины и ее связь с другими науками. История развития науки	Содержание учебного материала	3	ОК 02, ОК 03, ОК 08 ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	1. Генетика человека – раздел генетики, изучающий наследственность и изменчивость с точки зрения патологии человека. Разделы дисциплины. Связь дисциплины «Основы медицинской генетики» с другими дисциплинами.	1	
	2. История развития науки, вклад зарубежных и отечественных ученых.		
	3. Перспективные направления решения медико-биологических и генетических проблем.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной и справочной литературой. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников, информации для выполнения самостоятельных работ по теме.	2	
Раздел 2. Цитологические и биохимические основы наследственности			
Тема 2.1. Цитологические и биохимические основы	Содержание учебного материала	7	ОК 02, ОК 03, ОК 07 ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	1. Строение и функции хромосом человека. Кариотип человека.	3	
	2. Основные типы деления эукариотических клеток. Клеточный цикл и его периоды. Биологическая роль митоза и амитоза.		

наследственности	Роль атипических митозов в патологии человека.		
	3. Биологическое значение мейоза. Развитие сперматозоидов и яйцеклеток человека.		
	4. Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. Сохранение информации от поколения к поколению. Гены и их структура. Реализация генетической информации. Генетический код и его свойства.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1 «Изучение морфологии половых клеток. Гаметогенез. Размножение организмов».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной и справочной литературой. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников, информации для выполнения самостоятельных работ по теме.	2	
Раздел 3. Закономерности наследования признаков			ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Тема 3.1 Закономерности наследования признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании. Взаимодействие между генами. Пенетрантность и экспрессивность генов	Содержание учебного материала	3	ПК 3.1 ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	1. Сущность законов наследования признаков у человека.	1	
	2. Типы наследования менделирующих признаков у человека.		
	3. Генотип и фенотип.		
	4. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия, плейотропия.		
	5. Пенетрантность и экспрессивность генов у человека.		
	В том числе практических занятий	2	
Практическое занятие 2 «Решение задач на закономерности наследования признаков при моно и дигибридном скрещивании и на взаимодействие между генами».	2		

Тема 3.2. Хромосомная теория наследственности	Содержание учебного материала	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 3.1 ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	1. Хромосомная теория Т. Моргана.	1	
	2. Сцепленные гены, кроссинговер. 3. Карты хромосом человека.		
Тема 3.3. Наследственные свойства крови. Наследственные заболевания крови	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1 ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	1. Механизм наследования групп крови системы АВО и резус системы. Причины и механизм возникновения резус конфликта матери и плода.	2	
	2. Причины и механизм возникновения осложнений при гемотрансфузии, связанных с неправильно подобранной донорской кровью.		
	3. Наследственные заболевания крови: гемоглобинозы, гемофилия.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 3 «Решение задач на наследование свойств крови и наследственные заболевания крови».	2	
Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной и справочной литературой. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников, информации для выполнения самостоятельных работ по теме.	2		
Раздел 4. Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии			
Тема 4.1. Генеалогический метод. Близнецовый метод. Биохимический метод.	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 2.1, ПК 1.3, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	1. Особенности изучения наследственности человека как специфического объекта генетического анализа. 2. Генеалогический метод. Методика составления родословных и их анализ. Особенности родословных при аутосомно-доминантном, аутосомно-рецессивном и сцепленным с полом	2	

Цитогенетический метод. Дерматоглифический метод. Популяционно-статистический метод. Иммуногенетический метод. Методы пренатальной диагностики	наследовании.		
	3. Близнецовый метод. Роль наследственности и среды в формировании признаков.		
	4. Биохимический метод. Качественные тесты, позволяющие определять нарушения обмена веществ.		
	5. Цитогенетический метод. Основные показания для цитогенетического исследования. Кариотипирование – определение количества и качества хромосом. Методы экспресс - диагностики определения X и Y хроматина.		
	6. Метод дерматоглифики.		
	7. Методы генетики соматических клеток (простое культивирование, гибридизация, клонирование, селекция).		
	8. Популяционно-статистический метод. Закон Харди-Вайнберга.		
	9. Иммуногенетический метод		
	10. Методы пренатальной диагностики (УЗИ, амниоцентез, биопсия хориона, определение фетопротеина).		
	В том числе практических занятий		4
Практическое занятие 4 «Составление и анализ родословных схем».		2	
Практическое занятие 5 «Решение задач по расчету частоты генов и генотипов в популяциях (Закон Харди - Вайнберга)».		2	
Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной и справочной литературой. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников, информации для выполнения самостоятельных работ по теме.		2	
Раздел 5. Изменчивость и мутации у человека. Факторы мутагенеза			
Тема 5.1. Виды изменчивости и виды	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	1. Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков. Эндо	2	ОК 05, ОК 07

мутаций у человека. Факторы мутагенеза	- и экзомутагены.		ПК 2.1, ПК 3.1 ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	2. Основные виды изменчивости. Причины и сущность мутационной изменчивости.		
	3. Виды мутаций (генные, хромосомные, геномные).		
	4. Мутагенез, его виды.		
	5. Фенокопии и генокопии.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 6 «Решение задач на различные виды изменчивости и мутаций у человека».	2	
Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной и справочной литературой. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников, информации для выполнения самостоятельных работ по теме.	2		
Раздел 6. Наследственность и патология			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Тема 6.1. Хромосомные болезни	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	1. Наследственные болезни и их классификация.	2	
	2. Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии аутосом: синдром Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау. Клиника, цитогенетические варианты.		
	3. Клинические синдромы при аномалиях половых хромосом: синдром Шерешевского-Тернера, синдром Клайнфельтера, синдром трисомии X, синдром дисомии по Y- хромосоме.		
	4. Структурные аномалии хромосом.		
Тема 6.2. Генные болезни	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	1. Причины генных заболеваний.	2	
	2. Аутосомно-доминантные заболевания.		
	3. Аутосомно-рецессивные заболевания.		
	4. X - сцепленные рецессивные и доминантные заболевания.		

	5. У - сцепленные заболевания.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 7 «Изучение аномальных фенотипов и клинических проявлений хромосомных и генных заболеваний по фотографиям больных».	2	
Тема 6.3. Наследственное предрасположение к болезням	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	1. Особенности болезней с наследственной предрасположенностью.	2	
	2. Моногенные болезни с наследственной предрасположенностью.		
	3. Полигенные болезни с наследственной предрасположенностью.		
	4. Виды мультифакториальных признаков.		
	5. Изолированные врожденные пороки развития.		
	6. Гипертоническая болезнь. Ревматоидный артрит. Язвенная болезнь. Бронхиальная астма и др.		
	7. Особенности наследования прерывистых мультифакториальных заболеваний.		
	8. Методы изучения мультифакториальных заболеваний.		
Тема 6.4. Диагностика, профилактика и лечение наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	1. Принципы клинической диагностики наследственных заболеваний.	1	
	2. Лабораторные методы диагностики наследственных болезней: цитогенетические, биохимические, молекулярно-генетические.		
	3. Принципы лечения наследственных болезней.		
	4. Виды профилактики наследственных болезней.		
	5. Медико-генетическое консультирование как профилактика наследственных заболеваний. Перспективное и		

	ретроспективное консультирование. Показания к медико-генетическому консультированию.		
	6. Массовые, скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. Неонатальный скрининг.		
	7. Пренатальная диагностика (неинвазивные и инвазивные методы).		
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие 8 «Учебная экскурсия в медико-генетическую лабораторию. Знакомство с лабораторными методами диагностики наследственных заболеваний. Изучение массовых скринирующих методов выявления наследственных заболеваний».	3	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной и справочной литературой. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников, информации для выполнения самостоятельных работ по теме.	2	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2	
	Объем образовательной программы	50	
	В том числе:		
	Лекции	19	
	Практические занятия.	19	
	Самостоятельная работа обучающихся	12	

2.2.2. Очно-заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Медицинская генетика – теоретический фундамент современной медицины			
Тема 1.1. Основные понятия дисциплины и ее связь с другими науками. История развития науки	Содержание учебного материала	3	ОК 02, ОК 03, ОК 08 ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	4. Генетика человека – раздел генетики, изучающий наследственность и изменчивость с точки зрения патологии человека. Разделы дисциплины. Связь дисциплины «Основы медицинской генетики» с другими дисциплинами.	1	
	5. История развития науки, вклад зарубежных и отечественных ученых.		
	6. Перспективные направления решения медико-биологических и генетических проблем.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной и справочной литературой. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников, информации для выполнения самостоятельных работ по теме.	2	
Раздел 2. Цитологические и биохимические основы наследственности			
Тема 2.1. Цитологические и биохимические основы наследственности	Содержание учебного материала	7	ОК 02, ОК 03, ОК 07 ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	5. Строение и функции хромосом человека. Кариотип человека.	3	
	6. Основные типы деления эукариотических клеток. Клеточный цикл и его периоды. Биологическая роль митоза и амитоза. Роль атипических митозов в патологии человека.		
	7. Биологическое значение мейоза. Развитие сперматозоидов и		

	яйцеклеток человека.		
	8. Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. Сохранение информации от поколения к поколению. Гены и их структура. Реализация генетической информации. Генетический код и его свойства.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1 «Изучение морфологии половых клеток. Гаметогенез. Размножение организмов».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной и справочной литературой. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников, информации для выполнения самостоятельных работ по теме.	2	
Раздел 3. Закономерности наследования признаков			ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Тема 3.1 Закономерности наследования признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании. Взаимодействие между генами. Пенетрантность и экспрессивность генов	Содержание учебного материала	3	ПК 3.1 ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	6. Сущность законов наследования признаков у человека.	1	
	7. Типы наследования менделирующих признаков у человека.		
	8. Генотип и фенотип.		
	9. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия, плейотропия.		
	10. Пенетрантность и экспрессивность генов у человека.		
	В том числе практических занятий	2	
Практическое занятие 2 «Решение задач на закономерности наследования признаков при моно и дигибридном скрещивании и на взаимодействие между генами».	2		
Тема 3.2. Хромосомная теория	Содержание учебного материала	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	4. Хромосомная теория Т. Моргана.	1	ПК 3.1
	5. Сцепленные гены, кроссинговер.		
	6. Карты хромосом человека.		

наследственности			ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1 ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
Наследственные свойства крови.	4. Механизм наследования групп крови системы АВО и резус системы. Причины и механизм возникновения резус конфликта матери и плода.	2	
Наследственные заболевания крови	5. Причины и механизм возникновения осложнений при гемотрансфузии, связанных с неправильно подобранной донорской кровью.		
	6. Наследственные заболевания крови: гемоглобинозы, гемофилия.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 3 «Решение задач на наследование свойств крови и наследственные заболевания крови».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной и справочной литературой. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников, информации для выполнения самостоятельных работ по теме.	2	
Раздел 4. Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии			
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 2.1, ПК 1.3, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
Генеалогический метод. Близнецовый метод.	11. Особенности изучения наследственности человека как специфического объекта генетического анализа.	2	
Биохимический метод.	12. Генеалогический метод. Методика составления родословных и их анализ. Особенности родословных при аутосомно-доминантном, аутосомно-рецессивном и сцепленным с полом наследовании.		
Цитогенетический метод.	13. Близнецовый метод. Роль наследственности и среды в формировании признаков.		
Дерматоглифический метод.	14. Биохимический метод. Качественные тесты, позволяющие		

Популяционно-статистический метод. Иммуногенетический метод. Методы пренатальной диагностики	определять нарушения обмена веществ.		
	15. Цитогенетический метод. Основные показания для цитогенетического исследования. Кариотипирование – определение количества и качества хромосом. Методы экспресс - диагностики определения X и Y хроматина.		
	16. Метод дерматоглифики.		
	17. Методы генетики соматических клеток (простое культивирование, гибридизация, клонирование, селекция).		
	18. Популяционно-статистический метод. Закон Харди-Вайнберга.		
	19. Иммуногенетический метод		
	20. Методы пренатальной диагностики (УЗИ, амниоцентез, биопсия хориона, определение фетопротеина).		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 4 «Составление и анализ родословных схем».	2	
	Практическое занятие 5 «Решение задач по расчету частоты генов и генотипов в популяциях (Закон Харди - Вайнберга)».	2	
Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной и справочной литературой. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников, информации для выполнения самостоятельных работ по теме.	2		
Раздел 5. Изменчивость и мутации у человека. Факторы мутагенеза			
Тема 5.1. Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 2.1, ПК 3.1 ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	6. Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков. Эндо - и экзомутагены.		
	7. Основные виды изменчивости. Причины и сущность мутационной изменчивости.	2	
	8. Виды мутаций (генные, хромосомные, геномные).		

	9. Мутагенез, его виды.		
	10. Фенокопии и генокопии.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 6 «Решение задач на различные виды изменчивости и мутаций у человека».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной и справочной литературой. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников, информации для выполнения самостоятельных работ по теме.	2	
Раздел 6. Наследственность и патология			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Тема 6.1. Хромосомные болезни	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	5. Наследственные болезни и их классификация.	2	
	6. Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии аутосом: синдром Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау. Клиника, цитогенетические варианты.		
	7. Клинические синдромы при аномалиях половых хромосом: синдром Шерешевского-Тернера, синдром Клайнфельтера, синдром трисомии X, синдром дисомии по Y- хромосоме.		
	8. Структурные аномалии хромосом.		
Тема 6.2. Генные болезни	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	6. Причины генных заболеваний.		ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	7. Аутосомно-доминантные заболевания.		
	8. Аутосомно-рецессивные заболевания.	2	
	9. X - сцепленные рецессивные и доминантные заболевания.		
	10. Y - сцепленные заболевания.		
	В том числе практических занятий	2	
Практическое занятие 7 «Изучение аномальных фенотипов и клинических проявлений хромосомных и генных заболеваний по фотографиям больных».	2		

Тема 6.3. Наследственное предрасположение к болезням	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	9. Особенности болезней с наследственной предрасположенностью.	2	
	10. Моногенные болезни с наследственной предрасположенностью.		
	11. Полигенные болезни с наследственной предрасположенностью.		
	12. Виды мультифакториальных признаков.		
	13. Изолированные врожденные пороки развития.		
	14. Гипертоническая болезнь. Ревматоидный артрит. Язвенная болезнь. Бронхиальная астма и др.		
	15. Особенности наследования прерывистых мультифакториальных заболеваний.		
	16. Методы изучения мультифакториальных заболеваний.		
Тема 6.4. Диагностика, профилактика и лечение наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР7, 9, 16, 21, 25-27
	8. Принципы клинической диагностики наследственных заболеваний.	1	
	9. Лабораторные методы диагностики наследственных болезней: цитогенетические, биохимические, молекулярно-генетические.		
	10. Принципы лечения наследственных болезней.		
	11. Виды профилактики наследственных болезней.		
	12. Медико-генетическое консультирование как профилактика наследственных заболеваний. Перспективное и ретроспективное консультирование. Показания к медико-генетическому консультированию.		
	13. Массовые, скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. Неонатальный скрининг.		
14. Пренатальная диагностика (неинвазивные и инвазивные			

	методы).		
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие 8 «Учебная экскурсия в медико-генетическую лабораторию. Знакомство с лабораторными методами диагностики наследственных заболеваний. Изучение массовых скринирующих методов выявления наследственных заболеваний».	3	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной и справочной литературой. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников, информации для выполнения самостоятельных работ по теме.	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2	
Объем образовательной программы		50	
В том числе:			
Лекции		19	
Практические занятия.		19	
Самостоятельная работа обучающихся		12	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.05 Генетика с основами медицинской генетики должны быть предусмотрены следующие специальные помещения.

ОП.05 Генетика с основами медицинской генетики	<p>Кабинет «Генетики с основами медицинской генетики», оснащенный оборудованием:</p> <p>Рабочее место преподавателя.</p> <p>Посадочные места по количеству обучающихся.</p> <p>Доска классная.</p> <p>Стенд информационный.</p> <p>Учебно-наглядные пособия</p> <p>Набор таблиц по генетике (по темам)</p> <p>Набор фото больных с наследственными заболеваниями.</p> <p>Набор слайдов «хромосомные синдромы»</p> <p>Родословные схемы;</p> <p>техническими средствами обучения:</p> <p>Компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p>Мультимедийная установка или иное оборудование аудиовизуализации</p> <p><u>Лицензионное программное обеспечение и базы данных:</u></p> <p>Microsoft WINHOME 10 Russian Academic OLP ILicense Сублицензионный договор № 67307590 от 31.08.2018 бессрочный)</p> <p>Google Chrome (Свободно распространяемое ПО);</p> <p>Антивирусная программа Dr.Web (лицензия Dr.Web);</p> <p>Автоматизированная система, на платформе информационной оболочки портала InStudy https://dist.fknz.ru/;</p> <p>Электронно-библиотечная система - Образовательная платформа Юрайт: https://urait.ru/;</p> <p>Электронно-библиотечная система «Консультант студента» https://www.studentlibrary.ru</p> <p>Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет</p> <p>- комплекты учебной мебели</p> <p>- компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему:</p> <p>Помещения для самостоятельной работы и курсового проектирования</p> <p>- комплекты учебной мебели</p> <p>- компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему:</p> <p>Помещение для всех дисциплин и модулей в течение всего периода обучения.</p> <p>Актовый зал для проведения научно-студенческих конференций и мероприятий:</p> <p>специализированные кресла для актовых залов; трибуна, экран;</p> <p>технические средства, служащие для представления информации большой аудитории;</p> <p>видео увеличитель (проектор);</p> <p>демонстрационное оборудование и аудиосистема</p>
-----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные электронные издания

1. 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, 2023. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-8117-2, DOI: 10.33029/9704-7058-9-GCM-2022-1-192. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента": [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970481172.html> . - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
2. Медицинская генетика: учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-8724-2. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента": [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970487242.html> - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

3.2.2. Дополнительные источники

3. Осипова, Л. А. Генетика в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для вузов / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07721-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512862>.
4. Осипова, Л. А. Генетика. В 2 ч. Часть 2: учебное пособие для вузов / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07722-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513818>.
5. Хандогина, Е. К. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник / Хандогина Е. К., Терехова И. Д., Жилина С. С., Майорова М. Е., Шахтарин В. В., Хандогина А. В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-5148-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451489.html>. - Режим доступа: по подписке.

3.3. Воспитательная составляющая программы

Воспитательная система в колледже направлена на формирование и развитие интеллектуальной, культурной, творческой, нравственной личности обучающегося, будущего специалиста, сочетающего в себе профессиональные знания и умения, высокие моральные и патриотические качества, обладающего правовой и коммуникативной культурой, активной гражданской позицией.

3.4. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Колледж предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных

возможностей и, при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень осваиваемых в рамках дисциплины знаний		
<p>Основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>правила оформления документов и построение устных сообщений;</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>основы здорового образа жизни;</p> <p>технологии выполнения простых медицинских услуг инвазивных вмешательств;</p> <p>медицинские показания для направления пациентов на консультации к врачам-специалистам с целью уточнения диагноза;</p> <p>медицинские и социальные показания к прерыванию беременности;</p> <p>методы ухода за новорожденными;</p> <p>аномалии развития и заболевания плода, плодных оболочек и плаценты;</p> <p>порядок организации медицинской реабилитации;</p> <p>методы определения реабилитационного</p>	<p>91% - 100% правильных ответов – оценка «отлично»;</p> <p>81% - 90% правильных ответов – оценка «хорошо»;</p> <p>70% - 80% правильных ответов – оценка «удовлетворительно»;</p> <p>менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно»</p>	<p>Выполнение тестовых заданий.</p> <p>Устные ответы</p> <p><i>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет.</i></p>

<p>потенциала пациента и правила формулировки реабилитационного диагноза;</p> <p>основы здорового образа жизни, методы его формирования;</p> <p>рекомендации по вопросам личной гигиены, здорового образа жизни, мерам профилактики предотвратимых заболеваний;</p> <p>нормативные правовые акты, регламентирующие порядок проведения медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения женской части населения;</p> <p>принципы диспансерного наблюдения женской части населения, в том числе в период беременности, в послеродовой период, после прерывания беременности;</p> <p>правила и порядок оформления медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в форме электронного документа;</p> <p>должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала;</p> <p>требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.</p>		
<p>Перечень осваиваемых в рамках дисциплины умений:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>применять современную научную и профессиональную терминологию;</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p>		<p>Экспертное наблюдение за выполнением практической работы. Оценка результатов решения ситуационных задач.</p>

<p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>оказывать простые медицинские услуги инвазивных вмешательств;</p> <p>осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациентов (их законных представителей);</p> <p>проводить медицинские осмотры пациентов;</p> <p>интерпретировать и анализировать результаты осмотров пациента;</p> <p>оценивать состояние пациента и (или) тяжесть заболевания;</p> <p>подготавливать пациентов к лабораторным и инструментальным исследованиям;</p> <p>проводить уход за новорожденными;</p> <p>проводить мониторинг за витальными функциями новорожденных;</p> <p>определять медицинские показания для проведения мероприятий по медицинской реабилитации пациентов, имеющих нарушения функций и структур организма и последовавшие за ними ограничения жизнедеятельности, в период беременности, родов, послеродовой период и с распространенными гинекологическими заболеваниями;</p> <p>проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни у женской части населения, по профилактике гинекологических заболеваний и заболеваний молочных желез;</p> <p>организовывать и проводить</p>		
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>медицинские профилактические осмотры пациентов с заболеваниями и (или) состояниями органов женской репродуктивной системы, в том числе мероприятия по профилактике и раннему выявлению гинекологических заболеваний и заболеваний молочных желез;</p> <p>заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа;</p> <p>составлять план работы и отчет о своей работе;</p> <p>использовать в работе медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».</p>		
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Оценка личностных результатов может быть произведена с применением следующих форм оценивания:

- не персонифицированная (характеризующая достижения в учебной группе, у конкретного педагогического работника, в образовательной организации в целом);
- качественная (измеренная в номинативной шкале: есть/нет);
- количественная (измеренная, например, в ранговой шкале: больше/меньше);
- интегральная (оцененная с помощью комплексных тестов, портфолио, выставок, презентаций);
- дифференцированная (оценка отдельных аспектов развития).

При этом могут предусматриваться следующие методы оценивания:

- наблюдение;
- портфолио;
- экспертная оценка;
- стандартизованные опросники;
- проективные методы;
- самооценка;
- анализ продуктов деятельности (проектов, практических, творческих работ) и т.д.