

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МЕДИКО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Утверждаю:
Директор ЧПОУ «МТК»
_____ З.М. Костоева
« ____ » _____ 20__ г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ОП.04 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ
ГЕНЕТИКИ
специальность 33.02.01 ФАРМАЦИЯ

курс **2, 1**
семестр **1**

Теоретические занятия - **32** часа

Практические (семинарские) занятия - **32** часа

Самостоятельная работа - **32** часа

Дифференцированный зачёт

Всего **96** часов

Рабочая программа составлена на основании ФГОС, примерной программы по дисциплине **Генетика человека с основами медицинской генетики**, специальность **33.02.01 Фармация** среднего профессионального образования базовая подготовка.

Рабочая программа обсуждена на заседании цикловой методической комиссии общепрофессиональных дисциплин

Протокол № 8 от « 27 » мая 2022 г.

Одобрена методическим советом колледжа

Протокол № 5 от « 30 » мая 2022 г.

Организация-разработчик: частное профессиональное образовательное учреждение «Медико-технологический колледж»

Разработчик:

РЕЦЕНЗИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

по дисциплине Генетика человека с основами медицинской генетики

для специальности 33.02.01 Фармация,

Рабочая программа по дисциплине Генетика человека с основами медицинской генетики составлена на программы подготовки специалистов среднего звена, в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация.

Учебная дисциплина Генетика с основами медицинской генетики является частью цикла общеобразовательных дисциплин, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация, базовой подготовки.

Учебная дисциплина включает 96 часа максимальной учебной нагрузки, в том числе обязательной аудиторной учебной нагрузки – 64 часа и СРО – 32 часа.

Материал рабочей программы соответствует современным знаниям в области общей и медицинской генетики, отражает современный уровень развития генетики человека.

В программе отражены современные основы общей генетики, классификация и характеристика наследственной патологии, профилактика наследственных болезней. Рассмотрены вопросы истории и основные разделы дисциплины, материальные основы наследственности, методы исследования. Даны представления об основных хромосомных, генных и мультифакториальных заболеваниях. Отдельные разделы посвящены пропаганде медико-генетических знаний среди среднего медицинского персонала и населения.

Большое внимание в программе уделено вопросам медико-генетического консультирования, в частности методам пренатальной диагностики.

Программа составлена профессионально, с учётом последних достижений в молекулярной биологии. Отражены классические представления и достижения в области мутационного процесса и популяционной генетики в связи с проблемами канцерогенеза и международной программой «Геном человека».

Практическая часть дисциплины включает:

- изучение кариотипа человека в норме и патологии;
- размножение на клеточном уровне;
- решение ситуационных задач по молекулярной биологии и на законы Менделя;
- составление и анализ родословных схем;
- знакомство с современными методами пренатальной диагностики;

Все это позволяет закрепить теоретический материал, расширить профессиональный кругозор, приобрести определенные знания и умения.

Программа предусматривает различные виды самостоятельной работы обучающихся.

В программе отражены уровни усвоения учебного материала по каждой теме, а также общие и профессиональные компетенции, которыми должны владеть будущие фармацевты.

РЕЦЕНЗИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

по дисциплине Генетика человека с основами медицинской генетики

для специальности 33.02.01 Фармация,

Рабочая программа составлена в соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена, с выделением общих и профессиональных компетенций, отвечающих современным требованиям специалиста.

Рабочая программа составлена для студентов 2 года обучения, включает 32 часа теоретических, 32 часа практических занятий и 32 часа внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

Материал программы соответствует современному состоянию генетической науки.

Рабочая программа включает следующие разделы:

- биохимические и цитологические основы наследственности;
- реализация генетической информации;
- закономерности наследования признаков;
- виды изменчивости, причины;
- классификацию наследственной патологии;
- методы изучения генетики человека;
- медико-генетическое консультирование.

В связи с использованием современных лабораторных методов исследования важное место в программе уделено методам пренатальной диагностики и пропаганде медико-генетических знаний среди населения.

Программа составлена профессионально, учитывая современный уровень знаний по биохимии и молекулярной биологии.

Практическая часть программы включает достаточное количество ситуационных задач, что способствует лучшему усвоению материала, расширению кругозора и применению этих знаний в своей будущей профессии медицинского лабораторного техника.

По всем разделам программы предполагаются различные виды внеаудиторной самостоятельной работы.

В программе отражены уровни усвоения учебного материала по каждой теме, а также общие и профессиональные компетенции, которыми должны обладать фармацевты.

В содержании программы прослеживается связь с профессиональными модулями данной специальности.

Данная программа будет способствовать формированию профессиональных качеств специалиста.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В последнее время наблюдается значительный прогресс в знаниях о наследственности человека и наследственной предрасположенности к различным заболеваниям. Это связано с широким использованием молекулярно-генетических, цитогенетических и других современных методов исследования. Генетические знания имеют первостепенную важность для диагностики, прогнозирования и лечения большого числа заболеваний человека, для которых характерна та или иная степень наследственной предрасположенности. Всё это определяет значимость быстро растущей научной информации в области общей и медицинской генетики.

Изучение молекулярной природы генетически обусловленных отклонений, анализ закономерностей их наследования, оценка их распространенности в различных популяциях человека, изучение роли мутационных факторов окружающей среды в возможном изменении спонтанного уровня мутагенеза у человека относится к наиболее важным направлениям исследований в области генетики человека.

Роль генетических знаний в практическом здравоохранении резко возросла, и приобретение знаний по медицинской генетике стало одним из необходимых условий деятельности медицинских работников.

Для активного участия в обсуждении принимаемых семьёй решений медицинский работник должен иметь клинико-генетическую подготовку.

Высокий уровень подготовки специалистов в медицинских колледжах предполагает теперь и хорошее знание медицинской генетики.

Задачей курса Генетика человека с основами медицинской генетики является знакомство с современными теоретическими основами возникновения наследственных болезней, формирование практических навыков по основным методам генетического обследования пациента, пропаганда здорового образа жизни, как одного из факторов, исключающую наследственную патологию.

В соответствии с программой обучающийся должен знать:

- ◆ биохимические и цитологические основы наследственности;
- ◆ закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов;
- ◆ методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии;
- ◆ основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;
- ◆ основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;
- ◆ цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию.

Обучающийся должен уметь:

- ◆ проводить опрос и вести учёт пациентов с наследственной патологией;
- ◆ проводить беседы по планированию семьи с учётом имеющейся наследственной патологии;

- ♦ проводить предварительную диагностику наследственных болезней.

Учебный материал по дисциплине Генетика человека с основами медицинской генетики предполагает связи со следующими профессиональными модулями:

ПМ. 01. Реализация лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента:

МДК 01.01.Лекарствоведение;

МДК 01.01.1. Фармакология.

ПМ. 02. Изготовление лекарственных форм и проведение контроля качества:

МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств.

ПМ. 03. Организация деятельности структурных подразделений аптеки и руководство аптечной организацией.

МДК 03.01. Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений.

Изучение дисциплины Генетика человека с основами медицинской генетики предполагает овладение студентами общих и профессиональных компетенций, соответствующих основным видам профессиональной деятельности фармацевтов.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 04 Генетика человека с основами медицинской генетики является составной частью ПО 00 профессионального цикла, включающего в себя ОП общепрофессиональные дисциплины по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация базовой подготовки.

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

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- ориентироваться в современной информации по генетике при изучении аннотаций лекарственных препаратов;
- решать ситуационные задачи, применяя теоретические знания;
- пропагандировать здоровый образ жизни как один из факторов, исключая наследственную патологию.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- биохимические и цитологические основы наследственности;
- закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов;
- методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии;
- основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;
- основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;
- цели, задачи, методы и показания к медико–генетическому консультированию.

Умения и знания направлены на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявить к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирая типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

1.4.2. В результате освоения дисциплины студент должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.5. Информировать население, медицинских работников учреждений здравоохранения о товарах аптечного ассортимента.

ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.

ЛР 12. Понимающий семейные ценности. Готовый к созданию семьи и воспитанию детей

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
Дополнение лекций материалом из рекомендуемой литературы (подготовка сообщений, докладов).	6
Подготовка кроссвордов, тестовых заданий, графических диктантов.	4
Подготовка и оформление творческой работы по тематике, предложенной преподавателем (или по выбору студента).	6
Составление схем и таблиц к тексту.	2
Разработка мультимедийных презентаций.	4
Исследовательская работа.	4
Решение и составление генетических задач.	6
<i>дифференцированный зачет</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Коды формируемых компетенций и личностных результатов	Объем часов	Уровень усвоения	Самостоятельная работа обучающихся
1	2	3	4	5	6
Раздел 1.	История генетики человека. Программа «Геном человека»				
	Содержание учебного материала: Генетика – область биологии, изучающая наследственность и изменчивость. История исследований генетики человека. Программа «Геном человека». Антропогенетика. Медицинская генетика.	ОК 1. ОК 11.	2	1,2	
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: - История исследований генетики человека - Программа «Геном человека»		0,5		
Раздел 2.	Цитологические основы наследственности		12		
Тема 2.1. Кариотип человека	Содержание учебного материала: Понятие о гетерохроматине и эухроматине. Половой хроматин. Строение и типы метафазных хромосом человека. Современные методы цитологического анализа хромосом. Ядро, ядерная оболочка, ядерный сок, ядрышки, хроматин и хромосомы. Понятие о кариотипе.	ОК 4. ПК 1.5. ЛР 12	2	1,2	2ч. Подготовка сообщений, докладов.
	Практические занятия: 1. Изучение хромосом нормального кариотипа человека.	ОК 2. ОК 4.	2	2,3	

	Тематика самостоятельной работы обучающихся: - Строение ядра - Кариотип человека - Генетические карты		0,5		
Тема 2.2. Жизненный цикл клетки. Митоз	Содержание учебного материала: Жизненный цикл клетки: интерфаза и период деления. Способы деления эукариотических клеток: митоз, amitoz, мейоз, их краткие характеристики. Биологическое значение митоза. Факторы, влияющие на протекание митоза. Хромосомные наборы соматических и половых клеток. Интерфаза, ее периоды, характеристика происходящих процессов. Митоз (непрямое деление) – универсальный способ деления соматических клеток. Фазы митоза, их характеристика.	ОК 11.	2	1,2	1 ч. Подготовка тестовых заданий.
	Практические занятия: 1. Изучение жизненного и митотического циклов клетки.	ОК 2.	2		
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: - Значение различных типов деления в природе и жизни человека.		2	2,3	
Тема 2.3. Мейоз. Гаметогенез	Содержание учебного материала: Бесполое размножение. Виды полового размножения. Мейоз – способ деления половых клеток в период созревания. Сходство и различие митоза и мейоза. Факторы, влияющие на протекание мейоза. Значение соблюдения разовой и суточной дозы при приеме лекарственных препаратов. Характеристика половых клеток. Строение яйцеклеток. Типы яйцеклеток. Строение сперматозоида. Хромосомные наборы половых клеток. Образование половых клеток (гаметогенез). Периоды овогенеза и сперматогенеза, сходства и различия. Биологическое значение мейоза. Первое мейотическое деление (редукционное). Профаза I, метафаза I, анафаза I, телофаза I. Особенности профазы I – конъюгация и кроссинговер гомологичных хромосом. Второе мейотическое деление (эквационное). Профаза II, метафаза II, анафаза II, телофаза II.	ОК 4. ПК 2.3.	2	1,2	1ч. Составление схем к тексту.

	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Формы размножения органов и их цитологические основы. Гаметогенез. Мейоз.</p>	ПК 1,5. ОК 4. ЛР 12	2	2,3	2 ч. Подготовка мультимедийной презентации.
	<p>Тематика самостоятельной работы обучающихся:</p> <p>- Факторы, влияющие на протекание мейоза. - Значение соблюдения разовой и суточной дозы при приеме лекарственных препаратов.</p>		2		
Раздел 3.	Биохимические и молекулярные основы наследственности.		10		
Тема 3.1. Строение и генетическая роль нуклеиновых кислот. Ген и его свойства	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Генный уровень организации наследственного материала. Химическая организация гена. Мономеры нуклеиновых кислот – нуклеотиды. Виды нуклеотидов ДНК и РНК. Биологический (генетический) код и его свойства. Свойства ДНК: репликация и репарация. Основные различия в строении и функциях ДНК и РНК. Локализация нуклеиновых кислот в клетке. Нуклеиновые кислоты. Виды нуклеиновых кислот. ДНК и РНК как биополимеры. Виды РНК. Структура ДНК. Модель Дж. Уотсона и Ф. Крика.</p>	ОК 1 ЛР 12	2	1,2	1 ч. Подготовка тестовых заданий.
	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Химическое строение и функции нуклеиновых кислот.</p>	ОК 1. ОК 11. ПК 1.5.	2	2,3	
	<p>Тематика самостоятельной работы обучающихся:</p> <p>- История открытия и изучения нуклеиновых кислот. - Генетический код человека.</p>		1		

Тема 3.2. Строение белковых молекул	Содержание учебного материала: Органические вещества клетки. Свойства белков: денатурация и ренатурация. Гидрофильные свойства белков. Специфичность белков. Функции белков в организме. Белки, как биологические полимеры. Аминокислоты – мономеры белков, их амфотерный характер. Механизм образования полипептида. Структуры белковых молекул. Проблемы несовместимости белков.	ОК 8.	2	1,2	1 ч. Подготовка тестовых заданий.
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: - Проблемы несовместимости белков. - Лекарственные препараты белковой природы (гормоны, ферменты и т.д.).		1		
Тема 3.3. Реализация генетической информации. Биосинтез белка. Генетический код и его свойства	Содержание учебного материала: Роль нуклеиновых кислот в процессе передачи наследственной информации. Роль ферментов и АТФ в биосинтезе белка. Генетический код и свойства ДНК. Участие и-РНК, т-РНК и р-РНК в биосинтезе белка. Процесс транскрипции и его характеристика. Последовательность процессов трансляции, протекающих в рибосомах.	ОК 3. ПК 1.3.	2	1,2	
	Практические занятия: 1. Решение генетических задач по моделированию этапов реализации наследственной информации.	ОК 3. ЛР 12	2	2,3	2ч. Решение задач по образцу.
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: - Нарушения при биосинтезе белка и их последствия.		2		
Раздел 4.	Закономерности наследования признаков		10		
Тема 4.1. Законы Г. Менделя. Типы скрещивания Хромосомная теория	Содержание учебного материала: Предмет изучения генетики, задачи генетики и ее значение для медицины и фармации. Наследование альтернативных признаков. Аутосомное наследование. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. Моногибридное скрещивание.	ОК 1. ОК 11.	2	1,2	1 ч. Составление карт хромосом.

Т.Моргана	Дигибридное скрещивание.				
	Практические занятия: 1. Решение задач на законы Менделя.	ОК 4.	2	2,3	2 ч. Решение задач по образцу.
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: - Составление задач на моно- и дигибридное скрещивание. - Поиск примеров на различные типы наследования признаков.		2		
Тема 4.2. Типы наследования признаков	Содержание учебного материала: Половые и неполовые хромосомы. Аутосомный и сцепленный с полом типы наследования. Доминантный и рецессивный характер наследования.	ОК 3.		1,2	
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: - Поиск примеров на различные типы наследования признаков.		0,5		
Взаимодействие генов. Наследование групп крови и резус – фактора у человека	Содержание учебного материала: Наследование признаков при взаимодействии аллельных генов: явления полного и неполного доминирования. Наследование признаков при взаимодействии неаллельных генов. Комплементарное взаимодействие. Эпистаз. Полимерия. Плейотропия. Генетическое определение групп крови и резус – фактора.		2	1,2	
	Практические занятия: 1. Решение задач на наследование групп крови и резус-фактора.	ОК 2. ОК 4.	2	2,3	1 ч. Решение задач по образцу.
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: - Генетическое обоснование своей группы крови и резус-фактора.		2		

Тема 4.3. Наследование признаков сцепленных с полом	Содержание учебного материала: Половые хромосомы. Х- сцепленное наследование, Y- сцепленное наследование. Сцепленное с полом наследование. Наследственные заболевания, сцепленные с полом (гемофилия, дальтонизм).	ОК 11.	1	1,2	
	Практические занятия: 1. Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.	ОК 4. ОК 8. ЛР 12	2	2,3	1 ч. Решение задач по образцу.
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: - Характеристика наследственных заболеваний сцепленных с полом.		1,5		
Раздел 5.	Наследственность и среда		6		
Тема 5.1. Модификационная изменчивость. Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков Наследственная изменчивость. Мутации, мутагены	Содержание учебного материала: Классификация форм изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Модификации. Норма реакции. Вариационный ряд. Закон Кетле. Мутации. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н. И. Вавилова. Комбинативная изменчивость. Примеры наследственной изменчивости у человека. Наследственная изменчивость. Классификация мутаций. Факторы, вызывающие мутации. Мутагенез и его виды.	ОК 1. ОК 11.	2	1,2	2 ч. Подготовка творческой работы.
	Практические занятия: 1. Статистический анализ распределения изменяющихся величин исследуемого признака. 2. Изучение препаратов хромосом с различными мутациями.	ОК 4. ПК 2.3. ОК 4. ОК 8.	2 2	2,3	
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: - Модификационная изменчивость человека: причины и примеры. - Лекарственные препараты как мутагенный фактор: примеры и меры предосторожности.		0,5 0,5		

Раздел 6.	Наследственность и патология		6		
Тема 6.1. Классификация наследственных заболеваний	Содержание учебного материала: Понятие о моногенных и хромосомных заболеваниях. Понятие о мультифакториальных (полигенных) заболеваниях, их особенности, профилактика. Наследственные болезни и их классификация.	ОК 1.	2	1,2	1 ч. Подготовка тестовых заданий.
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: - Характеристика отдельных наследственных заболеваний (причины, симптомы, частота встречаемости и т.д.).		1		
Тема 6.2. Хромосомные заболевания	Содержание учебного материала: Хромосомные болезни. Синдромы с числовыми аномалиями аутосом (синдром Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау). Синдромы с числовыми аномалиями половых хромосом (синдром Шерешевского-Тернера, синдром Клайнфельтера, синдром трисомии X).	ПК 1.5.	2	1,2	2 ч. Подготовка мультимедийной презентации.
	Практические занятия: 1. Изучение цитологической характеристики хромосомных болезней.	ОК 3.	2	2,3	
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: - Характеристика отдельных наследственных заболеваний (причины, симптомы, частота встречаемости и т.д.).		1,5		
Тема 6.3. Моногенные заболевания	Содержание учебного материала: Нарушение обмена аминокислот. Нарушение обмена углеводов, липидов. Мукополисахаридозы. Нарушение обмена гормонов. Причины моногенных заболеваний. Клиника, диагностика, лечение моногенных заболеваний.	ОК 8.	2	1,2	2 ч. Дополнение лекций материалом из рекомендуемой литературы
	Практические занятия: 1. Изучение генных заболеваний.	ОК 4.	2	3	2 ч. Подготовка мультимедийной презентации.

	Тематика самостоятельной работы обучающихся: - Характеристика отдельных наследственных заболеваний (причины, симптомы, частота встречаемости и т.д.).		1,5		
Тема 6.4. Методы изучения генетики человека	Содержание учебного материала: Биохимический метод изучения генетики человека. Близнецовый метод изучения генетики человека. Популяционно-статистический метод изучения генетики человека. Примеры наследственных заболеваний. Особенности человека, как объекта генетических исследований. . Генеалогический метод изучения генетики человека. Цитогенетический метод изучения генетики человека.	ОК 3.	2	1,2	2 ч. Выполнение творческой работы по теме.
	Практические занятия: 1. Составление родословных схем. 2. Анализ родословных схем при различных типах наследования генных заболеваний.	ОК 3. ОК 4. ОК 3. ОК 4. ЛР 12	2 2		4 ч. Исследовательская работа (подготовка материала для родословных).
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: - Применение различных методов изучения генетики человека в современной медицине.		3		
Раздел 7.	Профилактика наследственной патологии. Медико-генетическое консультирование		6		

Тема 7.1. Медико-генетическое консультирование. Цели, задачи, показания Пренатальная диагностика, методы	Содержание учебного материала (дидактические единицы): Проспективное и ретроспективное консультирование. Массовые, скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. Неонатальный скрининг на гипотиреоз, фенилкетонурию. Медико-генетическое консультирование как профилактика наследственных заболеваний. Показания к медико-генетическому консультированию. Методы пренатальной диагностики (УЗИ, амниоцентоз, биопсия хориона, определение фетопротеина). Сроки проведения, основные показания, оценка результатов.	ОК 1. ПК 2.3.	2 2	1,2	2 ч. Дополнение лекций материалом из рекомендуемой литературы
	Практические занятия: 1. Анализ современных методов пренатальной диагностики.	ПК 1.5. ОК 1.	2	2,3	
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: - медико-генетическое консультирование в регионе (области, крае, республике и т.д.). - применение методов пренатальной диагностики в современной медицине, показания и результаты.		1 1		
ВСЕГО:			96		32

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств).

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством).

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Генетика человека с основами медицинской генетики

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета:

Столы для преподавателя
Парты для студентов
Тумбы выкатные с ящиками
Стулья «Вега»
Шкаф – купе для хранения учебно-наглядных пособий, приборов.
Доска классная (маркерная) встроенная
Шкаф ПВХ для наглядных пособий
Шкаф ПВХ для скелета
Тумбы под таблицы
Стол приставной с тумбой
Стол приставной компьютерный
Подставка под системный блок
Стул компьютерный
Полка навесная угловая
Шкафы навесные для метод. литературы
Шкаф навесной угловой открытый
Холодильник Snaige RF 240-1101A
Кондиционер MIDEA MCA-18 HR
Экран на треноге 125x125
Степлер брошюровщик KW-trio50LB 240л.
Магнитная доска

Технические средства обучения:

Телевизор Samsung-32
Компьютер Krafway Credo KC20
Клавиатура компьютерная
Мышь для компьютера
Колонки Genius SP-N120/2x1 Вт RM
Принтер LaserJet Pro M104a
Копировальный аппарат Canon FC-128
Проектор BenQ MX511
Нетбук HP Mini
Интерактивная доска
Калькуляторы CITIZEN

Учебно-наглядные средства обучения:

Набор таблиц по генетике (по темам)
Набор микропрепаратов по генетике
Набор фото больных с наследственными заболеваниями
Наборы слайдов «хромосомные синдромы»
Родословные схемы
Динам. пособие Деление клетки
Динам. пособие Законы Менделя
Динам. пособие Наследование резус-фактора

Лабораторное оборудование:

Микроскопы Биомед с набором объективов

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Основные источники:

1. Бочков Н.П. Медицинская генетика – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2020.–246с

2. Дополнительные источники:

1. Атлас по цитогенетике. – М.:Мир, 1988.– 415с
2. Васильева Е.Е. Генетика человека с основами медицинской генетики,. учебник для мед. учреждений, 2016 г. –356с
3. Заяц Р.Г., Бутвиловский В.Э., Рачковская И.В., Давыдов В.В. Общая и медицинская генетика (лекции и задачи). – Ростов-на- Дону: Феникс, 2002.–298с
4. Рис, Стернберг. Введение в молекулярную биологию. – М.: Мир, 2002.–215с
5. Рубан Э.Д. Генетика человека с основами медицинской генетики: Феникс: Ростов –на- Дону. 2013г.– 287с
6. Сингер М., Берг П. Гены и геном 1 и 2 т. – М.: Мир, 1998.– 378с
7. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. – М.:Мир, 2002.– 367с
8. Фогель Ф., Мотульски А. Генетика человека. Проблемы и подходы. – М.: Мир, 1989.–299с
9. Фросин В.Н. Учебные задачи по общей и медицинской генетике. – Казань: Магариф, 1995.–304с
10. Мерфи Э., Чейз Г. Основы медико-генетического консультирования. – 1994.–218с
11. Фогель Ф., Мотульски А. Генетика человека. В 3 т. – М.: Мир, 1993.–765с
12. Приходченко Н.Н. , Шкурат Т.П. Генетика человека. – Ростов-на-Дону, 1998.– 345с

Электронные образовательные ресурсы (дидактический материал на электронном носителе для интерактивной доски, электронные дидактические материалы информационного, практического и контролирующего типов, электронные учебные пособия).

Интернет- ресурс: <https://e.lanbook.com>

РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Генетика человека с основами медицинской генетики

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
Проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией - ориентироваться в современной информации по генетике при изучении аннотаций лекарственных препаратов;	Наблюдение и оценка выполнения практических действий: -решение ситуационных задач; - работа со схемами родословных; -ведение ролевой игры.
Проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии - пропагандировать здоровый образ жизни как один из факторов, исключающий наследственную патологию.	Наблюдение и оценка выполнения практических действий: -решение ситуационных задач; -ведение ролевой игры: -проверка тезисов профилактической беседы; - оценка компьютерных презентаций по теме
Проводить предварительную диагностику наследственных болезней	Наблюдение и оценка выполнения практических действий: - работа со схемами родословных; -работа с фотографиями больных с наследственной патологией (оценка по фенотипу); --решение ситуационных задач; - оценка компьютерных презентаций по теме.
Знания	
Биохимические и цитологические основы наследственности	Оценка заданий в тестовой форме. Индивидуальный и групповой опрос. Решение генетических задач на наследование признаков человека. Решение задач по молекулярной биологии. Оценка компьютерных презентаций по заданной теме
Закономерности наследования признаков	
Типы наследования признаков	
Методы изучения генетики человека	
Основные типы и виды изменчивости, факторы мутагенеза	
Основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы их возникновения	
Цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому-консультированию	

	<p>Текущий контроль по каждой теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменный опрос - устный опрос - компьютерное тестирование, - решение ситуационных задач, - контроль выполнения практического задания.
	<p>Итоговый контроль – дифференцированный зачет. Проводить на последнем практическом занятии. Диф. зачет включает в себя контроль усвоения теоретического материала (в виде тестирования) и контроль усвоения практических умений (индивидуальное выполнения практического задания и отчет преподавателю о выполненной работе).</p>
	<p>Критерии оценки итогового дифференцированного зачета:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уровень усвоения студентами материала, предусмотренного учебной программой дисциплины; – уровень знаний и умений, позволяющих студенту решать типовые ситуационные задачи; – обоснованность, четкость, полнота изложения ответов; – уровень информационно-коммуникативной культуры.
<p>Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей</p>	<p>Методы контроля: анкетирование, беседы, экспертная оценка;</p> <p>Критерии оценки личностных результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к общению и взаимодействию с людьми разного статуса; - проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техники; - оценка компьютерных презентаций по заданной теме;

