

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
«АРЗАМАССКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики

название дисциплины

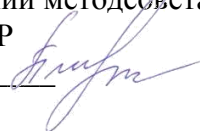
Для специальности 33.02.01 Фармация

2019г.

Рассмотрена
цикловой методической комиссией
профессиональных дисциплин
30 августа 2019 г.
Председатель ЦМК О.Л. Тамарова



Утверждена на заседании методсовета
зам. директора по УМР
Н.В. Пчелина _____
30 августа 2019 г.



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 33.02.01 Фармация.
Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Нижегородской области Арзамасский медицинский колледж

Разработчик:

- Акишин А.А. - преподаватель второй квалификационной категории ГБПОУ НО АМК

СОДЕРЖАНИЕ

№		стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики.

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области терапии, курса «Здоровый человек и его окружение».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина «Генетика человека с основами медицинской генетики» входит в состав дисциплин профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентировать 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 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

1.4. Перечень формируемых компетенций

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения 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.
ПК 1.5	Информировать население, медицинских работников учреждений здравоохранения о товарах аптечного ассортимента.
ПК 2.3	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 75 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов

самостоятельной работы обучающегося 25 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
в том числе:	
Дополнение лекций материалом из рекомендуемой литературы (подготовка сообщений, докладов).	2
Подготовка кроссвордов, тестовых заданий, графических диктантов.	2
Подготовка и оформление творческой работы по тематике, предложенной преподавателем (или по выбору студента).	1
Составление схем и таблиц к тексту.	2
Разработка мультимедийных презентаций.	2
Исследовательская работа.	2
Решение и составление генетических задач.	4
Итоговая форма контроля в виде зачета.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Предмет генетики человека		
Тема 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.	2	1
	Самостоятельная работа: - Написание реферата на тему: «История исследований генетики человека» - Написание реферата на тему: «Программа «Геном человека» Контроль на практическом занятии 2.1	1	
Раздел 2.	Цитологические основы наследственности		
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.	2	1
	Самостоятельная работа: - Изготовление таблицы «Строение ядра» - Составление генетической карты человека Контроль на практическом занятии темы 2.2	1	
Тема 2.2. Жизненный цикл клетки. Митоз, мейоз.	Содержание учебного материала: Жизненный цикл клетки: интерфаза и период деления. Митоз (непрямое деление) – универсальный способ деления соматических клеток. Фазы митоза, их характеристика. Факторы, влияющие на протекание митоза. Бесполое размножение. Виды полового размножения. Мейоз – способ деления половых клеток в период созревания. Факторы, влияющие на протекание мейоза. Характеристика половых клеток. Строение яйцеклеток и сперматозоидов.	2	1

	<p>Практическое занятие: 1. Кариотип человека. Строение и типы хромосом. Митоз – универсальный способ деления соматических клеток.</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа: - Написание реферата на тему: «Значение различных типов деления в природе и жизни человека». - Написание реферата на тему: «Факторы, влияющие на протекание мейоза». - Изготовление таблицы Способы деления клеток (митоз и мейоз) Контроль на практическом занятии темы 2.3.</p>	3	
<p>Тема 2.3. Гаметогенез.</p>	<p>Содержание учебного материала: Образование половых клеток (гаметогенез). Периоды овогенеза и сперматогенеза, сходства и различия.</p>	2	1
	<p>Самостоятельная работа: Написание реферата на тему: «Типы половых клеток» Контроль на практическом занятии темы 3.1</p>	2	
<p>Раздел 3.</p>	<p>Биохимические и молекулярные основы наследственности.</p>		
<p>Тема 3.1. Строение и генетическая роль нуклеиновых кислот. Ген и его свойства</p>	<p>Содержание учебного материала: Генный уровень организации наследственного материала. Химическая организация гена. Мономеры нуклеиновых кислот – нуклеотиды. Виды нуклеотидов ДНК и РНК. 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>	2	1
	<p>Практическое занятие: 1. Размножение организмов. Развитие половых клеток. Мейоз.</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа: - Написание рефератов на темы: «История открытия и изучения нуклеиновых кислот», «Проблемы несовместимости белков». Контроль на практическом занятии темы 3.2</p>	2	

Тема 3.2. 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.	2	1
	Самостоятельная работа: - Написание реферата на тему: «Нарушения при биосинтезе белка и их последствия». Контроль на практическом занятии темы 4.1	1	
Раздел 4.	Закономерности наследования признаков		
Тема 4.1. Законы Г. Менделя. Типы скрещивания.	Содержание учебного материала: Предмет изучения генетики, задачи генетики и ее значение для медицины и фармации. Наследование альтернативных признаков. Аутомное наследование. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание.	2	1
	Практические занятия: 1. Основные закономерности наследования признаков. Моногибридное и дигибридное скрещивания. Решение задач.	2	2
	Самостоятельная работа: - Составление задач на моно- и дигибридное скрещивание. Контроль на практическом занятии темы 4.2	1	
Тема 4.2. Типы наследования признаков	Содержание учебного материала: Половые и неполовые хромосомы. Аутомный и сцепленный с полом, типы наследования. Доминантный и рецессивный характер наследования.	2	1
	Самостоятельная работа: - Составление задач на различные типы наследования признаков. Контроль на практическом занятии темы 4.3	1	

Тема 4.3. 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
	Практические занятия: 1. Взаимодействие генов. Наследование групп крови и резус-фактора. Решение задач.	2	2
	Самостоятельная работа: - Составление генетическое обоснования своей группы крови и резус-фактора (в форме задачи). Контроль на практическом занятии темы 4.3	1	
Тема 4.4. Хромосомная теория Т.Моргана. Сцепленное наследование генов.	Содержание учебного материала: Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. Группа сцепление. Картирование хромосом. Кроссинговер	2	1
	Самостоятельная работа: Составление задач на сцепленное наследование Контроль на практическом занятии темы 2	1	
Тема 4.5. Наследование признаков, сцепленных с полом	Содержание учебного материала: Половые хромосомы. X-сцепленное наследование, Y-сцепленное наследование. Сцепленное с полом наследование. Наследственные заболевания, сцепленные с полом (гемофилия, дальтонизм).	2	1
	Практические занятия: 1. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Решение задач.	2	2
	Самостоятельная работа: - Написание реферата на тему: Наследственные заболевания, сцепленные с полом. - Составление тестов по разделу «Закономерности наследования признаков» Контроль на практическом занятии темы 5.1	2	
Раздел 5.	Наследственность и среда		
Тема 5.1. Модификационная изменчивость.	Содержание учебного материала: Классификация форм изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Модификации. Норма реакции. Вариационный ряд. Закон Кетле.	2	1
	Самостоятельная работа: - Написание реферата на тему: «Модификационная изменчивость человека».	1	

	Контроль на практическом занятии темы 5.2		
Тема 5.2. Наследственная изменчивость. Мутации, мутагены	Содержание учебного материала: 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.	2	1
	Самостоятельная работа: - Написание реферата на тему: «Лекарственные препараты как мутагенный фактор: примеры и меры предосторожности». Контроль на практическом занятии темы 5.3	1	
Тема 5.3. Влияние внешних факторов на онтогенез человека.	Содержание учебного материала: Последствия употребления алкоголя, никотина, наркотиков на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека	2	1
	Самостоятельная работа: - Разработка мультимедийной презентации раздела «Наследственность и среда» Контроль на практическом занятии темы 6.1	2	
Раздел 6.	Наследственность и патология		
Тема 6.1. Классификация наследственных заболеваний. Моногенные заболевания.	Содержание учебного материала: Понятие о моногенных и хромосомных заболеваниях. Понятие о мультифакториальных (полигенных) заболеваниях, их особенности, профилактика. Наследственные болезни и их классификация.	2	1
	Самостоятельная работа: - Разработка мультимедийной презентации на тему «Наследственные заболевания» - Составление рекомендаций по диетотерапии пациентам с нарушениями обмена веществ (фенилкетонурия, гипотериоз). - Составление тестов по разделу «Наследственность и патология» Контроль на практическом занятии темы 6.2	2	
Тема 6.2. Наследственные заболевания качественных и количественных	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). Моногенные заболевания	2	1

аномалий хромосом.	Самостоятельная работа: - Исследовательская работа «Влияние возраста матери на рождение ребенка с болезнью Дауна в Арзамасе и Арзамасском районе» Контроль на практическом занятии темы 7.1	2	
Тема 6.3. 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.	2	1
	Практические занятия: 1. Методы изучения генетики человека. Составление родословных. Решение задач.	2	2
	Самостоятельная работа: - Написание реферата на тему: «Применение различных методов изучения генетики человека в современной медицине». - Составление и анализ собственной родословной. Контроль на практическом занятии темы 7.2	1	
Раздел 7.	Профилактика наследственной патологии. Медико-генетическое консультирование		
Тема 7.1. Медико-генетическое консультирование. Цели, задачи, показания	Содержание учебного материала: 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.	2	1
Тема 7.2. Пренатальная диагностика, методы	Содержание учебного материала: Методы пренатальной диагностики (УЗИ, амниоцентез, биопсия хориона, определение фетопротеина). Сроки проведения, основные показания, оценка результатов.	2	1
	Всего аудиторных часов:	50	
	Итого:	75	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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, стулья для преподавателя и студентов;
- шкафы для хранения приборов, наглядных пособий, учебно – методической документации;
- доска классная;

Технические средства обучения:

- компьютер (ы) для преподавателя и студентов;
- мультимедийный проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Рубан Э.Д. «Генетика человека с основами медицинской генетики дп» Феникс".2014. 319 стр.

2.Горбунова В. Н. Генетика человека с основами медицинской генетики: учеб. для студ. учреждений сред. проф. учеб. заведений / В. Н. Горбунова. — М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 240 с.

3.Бочков Н.П., Асанов А.Ю. и др. Медицинская генетика: учебник – 2-е издание, М.: «Академия», 2003. – 192 с.

4.Бочков, Н.П. Клиническая генетика: Учебник для студентов медицинских училищ и колледжей – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2010- 224 с

Дополнительные источники:

• Ворсанова С.Г. Медицинская цитогенетика: Практическое пособие – М.: издательство Мед. практика, 2006 – 300 с.

Интернет-ресурсы:

- Министерство здравоохранения и социального развития РФ (<http://www.minzdravsoc.ru>)
- Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения (<http://www.mednet.ru>)

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, а также при выполнении обучающимися самостоятельной работы, индивидуальных заданий, проектов, исследований. Итоговая форма контроля в виде зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания):	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения: - Ориентировать в современной информации по генетике при изучении аннотаций лекарственных препаратов;	тестовый контроль с применением информационных технологий; устный контроль;

<ul style="list-style-type: none"> - решать ситуационные задачи, применяя теоретические знания; - пропагандировать здоровый образ жизни как один из факторов, исключая наследственную патологию <p>Усвоенные 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 	<p>решение генетических задач;</p> <p>решение кроссвордов;</p> <p>оценка аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов;</p> <p>наблюдение и оценка выполнения практических действий на практических занятиях</p>
---	--