

Министерство образования и науки Кузбасса
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор



Д.Ф. Ахмерова

31 » августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики

код, специальность 33.02.01 Фармация

курс 1 № группа 700

форма обучения очно- заочная форма

Анжеро-Судженск 2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 33.02.01 Фармация очной формы обучения

РАССМОТРЕНА

на заседании МК 18.02.09; 33.02.01

Протокол № 1.

от « 31 » августа 2020 г.

Председатель МК

 Л.В. Темирбулатова

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР

 Н.В. Михеева

« 31 » августа 2020 г.

Разработчик: Л.А.Булгакова, преподаватель общепрофессиональных дисциплины

Рецензент: Рецензент: М.В. Кострова, заведующая аптечной сети (Автономное учреждение здравоохранения Кемеровской области «Анжеро – Судженская городская больница» (ГАУЗ КО АСГБ).

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация очной формы обучения

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовке) по профессии - фармацевт.

1.2. Место дисциплины в структуре ПССЗ:

ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики изучается в общепрофессиональном цикле учебного плана ПССЗ программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация.

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

Рабочая программа направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать 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.

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

ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся 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 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. Использование часов вариативной части ППССЗ—20 часов

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Кол-во часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Умения: -ориентироваться в современной информации по генетике при изучении аннотаций лекарственных препаратов;	Тема 2.1. Кариотип человека	10	В соответствии согласования с работодателями ОК2-ОК4 ОК 8, ОК11 ПК 1.5 ПК 2.3
2	-решать ситуационные задачи, применяя теоретические знания;	Тема 4.1. Законы Г.Менделя		ОК 8, ОК11 ПК 1.5 ПК 2.3
3	-пропагандировать здоровый образ жизни как один из факторов, исключая наследственную патологию.	Тема 4.2. Типы наследования признаков		ОК 3 ПК 1.5
4	Знания: - биохимические и цитологические основы наследственности;	Тема 3.1. Строение и генетическая роль нуклеиновых кислот	2	ОК 1-4 ПК 1.5
5	- закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов; -методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии;	Тема 5.2. Наследственная изменчивость. Мутации.	2	ОК 8 ОК 11 ПК 2.3
6	- основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза; - основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;	Тема 6.3. Методы изучения генетики человека	6	ОК 8 ОК 11 ПК 1.5 ПК 2.3

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 100 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 48 часа;
- консультации – 4 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
теоретические занятия	30
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
в том числе:	
- работа с учебной и дополнительной литературой; Интернет ресурсами;	8
- подготовка рефератов, сообщений;	8
- разработка мультимедийных презентаций;	4
- подготовка конспекта;	4
- подготовка к выполнению практических работ;	6
- выполнение отчетов практических работ;	6
- решение ситуационных задач; тест - заданий;	6
- выполнение индивидуальных заданий;	6
Консультация	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1.	2	3	4
Раздел 1.	История генетики человека. Программа «Геном человека»	4	
	Содержание учебного материала 1.Цели и задачи дисциплины. 2.Генетика – область биологии, изучающая наследственность, изменчивость человека 3.История исследований генетики человека. 4.Программа «геном человека».	2	ОК1-4 ПК 1.5 ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.История развития генетики. 2.Программа «Геном человека». 3.Самостоятельная работа с дополнительной литературой, Интернет – ресурса. Работа с микроскопом Строение растительной клетки. Клеточные включения	2	
Раздел 2.	Цитологические основы наследственности	14	
Тема 2.1. Кариотип человека	Содержание учебного материала	1	ОК1 ОК 8 ОК 11 ПК1.5
	1.Общие понятия о гетерохроматине и эухроматине. Половой хроматин. 2.Современные методы цитологического анализа. Понятие о кариотипе. 3.Ядро, ядерная оболочка, ядерный сок, ядрышки, хроматин, хромосомы. Строение, типы хромосом		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой, Интернет – ресурсами: Строение ядра; кариотип человека; генетические Коды, тест – задания.	5	
Тема 2.2. Жизненный цикл клетки	Содержание учебного материала	1	ОК1 ОК 8 ОК 11 ПК1.5
	1Жизненный цикл клетки: интерфаза и период деления. 2. Способы деления клеток эукариотов: митоз, amitoz 3.Митоз. Фазы митоза.		

	Практическая работа № 1 Митоз – универсальный способ деления клетки Решение ситуационных задач	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение конспекта: Фазы митоза. Подготовка презентаций: Митоз – универсальный способ деления соматических клеток.	2	
Тема 2.3. Мейоз. Гаметогенез	Содержание учебного материала		
	1. Виды полового размножения 2. Мейоз - фазы мейоза. Мейоз. Фазы мейоза Биологическая роль мейоза.	1	OK1-4 OK8,OK11 ПК1.5
	Практическая работа №2	1	
	Размножение организмов. Развитие половых клеток. Мейоз. Решение ситуационных задач.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы: Сравнительная характеристика митоза и мейоза. Составление тест - заданий по теме Работа с Интернет – ресурсами, выполнение индивидуальных проектных заданий		
Раздел 3.	Биохимические и молекулярные основы наследственности	14	
Тема 3.1. Строение и генетическая роль нуклеиновых кислот	Содержание учебного материала Генный уровень наследственного материала. Мономеры нуклеиновых кислот ДНК и РНК Локализация ДНК и РНК в клетке. Свойства Нуклеиновых кислот. Генетическая роль нуклеиновых кислот.	1	OK1-4 OK8,OK11 ПК1.5 ПК 2.3
Тема 3.2. Строение белковых молекул	Содержание учебного материала 1. Белки, свойства, функции. Механизм образования полипептидов. 2. Классификация белков, функции 3. Структуры белковых молекул. Каталитическая функция белков	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с дополнительной литературой, Интернет – ресурсами,	5	OK8,OK11 ПК1.5 ПК 2.3
	Практическая работа №3 Каталитическая функция белков.	2	
	Самостоятельная работа: Лекарственные препараты белковой природы - работа с Интернет- ресурсами.	2	
Тема 3.3. Биосинтез белка. Генетический код	Содержание учебного материала. 1. Роль нуклеиновых кислот в процессе передачи наследственной информации. 2. Биосинтез белка.	1	OK8,OK11 ПК1.5 ПК 2.3
	Практическая работа №4	1	

	<p>Конструирование белковых молекул. Решение ситуационных задач Схемы синтеза белковой молекулы Самостоятельная работа обучающихся</p>		ПК2.3
	<p>Выполнение конспекта: биосинтез белка. Работа с дополнительной литературой, Интернет - ресурсами Решение ситуационных задач. Работа с дополнительной литературой, Интернет - ресурсами</p>	1	
Раздел 4.	Закономерности наследования признаков	22	
Тема 4.1. Законы Г.Менделя	Содержание учебного материала	2	OK1-2 OK 8
	<p>1.Моно – и дигибридное скрещивание 2.Законы Г.Менделя Анализирующее скрещивание. 3.Хромосомная теория Т. Моргана. Практическое занятие №5 Решение ситуационных задач</p>	2	OK11 ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение ситуационных задач	4	OK1-4 OK 8 ПК2.3
Тема 4.2. Типы наследования признаков	Содержание учебного материала	1	
	<p>1.Половые и неполовые хромосомы. 2.Доминантный и рецессивный характер наследования. 3.Типы наследования признаков.</p>		
	Самостоятельная работа:	1	
	Выполнение ситуационных задач. Типы наследования признаков. Наследственные заболевания.		
Тема 4.3. Наследование признаков сцепленных с полом	Содержание учебного материала	1	OK8, OK11 ПК 2.3
	<p>1.Половые хромосомы. 2.Х- сцепленное наследование. 3.Сцепленное с полом наследование. 4.Наследственные заболевания, сцепленные с полом (гемофилия, дальтонизм).</p>		
	Практическая работа №6. Наследование признаков сцепленных с полом. Решение задач.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	OK8, OK11 ПК 2.3
	Работа с дополнительной литературой, интернет – ресурсами. Наследственные заболевания.		

Тема 4.4. Взаимодействие генов	Содержание учебного материала	4	ОК1-4 ПК1.5
	1.Наследование признаков при взаимодействии аллельных генов: явления доминирования. 2.Наследование признаков при взаимодействии не аллельных генов: Эпистаз. Полимерия. 3.Генетическое определение групп крови и резус – фактора.		
	Практическая работа №7 Наследование групп крови и резус – фактора . Решение ситуационных задач.	3	ОК8 ПК 2.3
Самостоятельная работа обучающихся: 1. Выполнение ситуационных задач. 2.Программа «Геном человека». 3.Самостоятельная работа с дополнительной литературой, Интернет – ресурсами Наследственные заболевания по типу: Взаимодействие генов	1		
Раздел 5.	Наследственность и среда	11	
Тема 5.1.Модификационная изменчивость	Содержание учебного материала	2	ОК1-4 ОК 8 ПК2.3 ПК 2.3
	1.Классификация форм изменчивости . 2.Наследственная изменчивость. 3.Ненаследственная изменчивость. 4.Модификационная изменчивость.		
	Практическая работа №8 Построение вариационного ряда и вариационной кривой. Наследственная и ненаследственная изменчивость	2	ОК1-ОК4 ПК1.5
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с основной и дополнительной литературой, Интернет – ресурсами. Подготовка презентаций, рефератов по теме.	4		
Тема 5.2. Наследственная изменчивость. Мутации.	Содержание учебного материала		
	1.Мутации. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И.Вавилова 2.Комбинативная изменчивость. 3.Мутации. Виды мутаций.	2	ОК8,ПК1.5
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой, Интернет - ресурсами Характеристика наследственных заболеваний (причины, примеры). Решение ситуационных задач	1	

Раздел 6. Наследственность и патология		20	
Тема 6.1. Классификация наследственных заболеваний	Содержание учебного материала: 1. Понятие о моногенных и хромосомных заболеваниях. 2. Полигенные заболевания, их характеристика. 3. Наследственные заболевания.	2	ОК8, ПК1.5
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Характеристика наследственных заболеваний 2. Решение ситуационных задач. 3. Самостоятельная работа с дополнительной литературой, Интернет – ресурсами 4. Выполнение презентаций, рефератов по теме	6	
Тема 6.2. Хромосомные и моногенные заболевания	Содержание учебного материала 1. Хромосомные болезни. 2. Синдром Дауна, Синдром Эдварса. 3. Причины моногенных заболеваний. 4. Профилактика заболеваний	2	ОК8, ОКОК1 ПК1.5 ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Работа с дополнительной литературой, Интернет – ресурсами: Наследственные заболевания .Решение ситуационных задач.	4	
Тема 6.3. Методы изучения генетики человека	Содержание учебного материала: 1. Биохимические методы изучения генетики человека. 2. Методы изучения генетики человека, характеристика, применение в диагностики заболеваний человека.	1	ОК1-4
	Практическая работа №8 Составление родословных. Решение ситуационных задач.	4	ПК1.5
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой, Интернет – ресурсами, подготовка презентаций	1	
	Близнецовый метод изучения генетики человека Составление родословной Решение ситуационных задач		

Раздел 7.	Профилактика наследственных заболеваний. Медико – генетическое консультирование	15	
Тема 7.1. Медико генетическое консультирование	Содержание учебного материала 1.Медико – генетическое консультирование – профилактика наследственных заболеваний. 2.Показания к медико – генетическому консультированию. 3. Методы пренатальной диагностики. Сроки проведения диагностики, Оценка результатов консультирования.	6	ОК1-4 ПК1.5 ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся:	5	
	1. Работа с дополнительной литературой, Интернет - ресурсами. 2. Подготовка презентаций по теме. 3. Применение методов пренатальной диагностики в современной медицине, показания и результаты.		
	Консультация по теме: Медико – генетическое консультирование	4	
ИТОГО:		100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины имеется кабинет – лаборатория №29. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- вытяжной шкаф;
- шкафы;
- посуда, вспомогательное оборудование, реактивы согласно учебной программы.

Учебно-методические средства обучения:

- методические указания к выполнению лабораторных и практических работ;
- электронный курс учебной дисциплины

Технические средства обучения:

При необходимости занятия проводятся в мультимедийной аудитории.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Рубан, Э.Д. Генетика человека с основами медицинской генетики [Текст]: учебник. / Э. Д. Рубан. - Изд. 2-е стер. - Ростов на Дону. Феникс, 2016.- 319 с.

3.2.2. Интернет – ресурсы:

1. Znanium. com: электронно – библиотечная система [Электронный ресурс]: офиц. сайт, – Режим доступа: [http:// znanium. com](http://znanium.com), по паролю, – загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формируемые ОК,ПК)	Критерии оценивания результатов обучения	Формы контроля
Умения:		
<p>-ориентироваться в современной информации по генетике при изучении аннотаций лекарственных препаратов; ОК 1-4, ОК 8 ПК 2.3</p> <p>-решать ситуационные задачи, применяя теоретические знания; ОК 3- 4, ОК 11 ПК 1.5.</p>	<p>правильные и полные ответы на вопросы; грамотное оформление отчета практической работы; полные ответы на все тестовые задания; решение задач</p>	<p>практическая работа выполнение ситуационных задач</p> <p>тестирование</p> <p>решение ситуационных задач дифференцированный зачет контрольная работа</p>
<p>-пропагандировать здоровый образ жизни как один из факторов, исключая наследственную патологию. ОК2; ОК 11 ПК 1.5; 2.3</p>	<p>соблюдает требования при выполнении работ; отчет выполняет в соответствии требований; актуальность выполнения реферата; полные ответы на все тестовые задания, решении задач</p>	<p>практическая работа реферат тестирование контрольная работа дифференцированный зачет</p>
<p>Знания: -биохимические и цитологические основы наследственности; ОК 2-4,ОК8, ПК 1.5,ПК 2.3.</p>	<p>соблюдает самостоятельность при выполнении практических работ использует современные теории наследования при решении генетических задач</p>	<p>практическая работа решение генетических задач дифференцированный зачет</p>

<p>-закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов; - методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии; ОК 2-4, ОК8, ПК 1.5, ПК 2.3</p>	<p>правильные и полные ответы на вопросы; грамотное оформление отчета практической работы;</p>	<p>практическая работа реферат дифференцированный зачет</p>
<p>-методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии; ОК 2-4, ОК8, ПК 1.5, ПК 2.3</p> <p>-основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза; ОК 2-4, ОК8, ПК 1.5, ПК 2.3</p>	<p>выполнение работы в точной последовательности; полные, правильные ответы, выполняет требования к написанию реферата; правильные ответы на все задания</p>	<p>практическая работа реферат дифференцированный зачет</p> <p>практическая работа решение задач дифференцированный зачет тестирование</p>
<p>-основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения; ОК1-4 ПК 1.5</p>	<p>самостоятельность при выполнении практических работ; использует современные теории наследования при решении генетических задач</p>	<p>практическая работа решение генетических задач дифференцированный зачет</p>
<p>-цели, задачи, методы и показания к медико – генетическому консультированию; ОК 1 - 4. ПК 1.5, ПК 2.3.</p>	<p>самостоятельность при выполнении практической работы использует современные теории наследования при решении генетических задач</p>	<p>практическая работа решение ситуационных задач дифференцированный зачет</p>