

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ АСПК

Д. Ф. Ахмерова

30 » июня 2021 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики

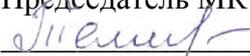
код, специальность 33.02.01 Фармация

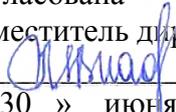
курс 1 № группа 701б,в

форма обучения очно- заочная форма

Анжеро-Судженск 2021

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 специальностей 18.02.09,  
33.02.01  
Протокол № 9 .  
от « 30 » июня 2021 г.  
Председатель МК  
 / Темирбулатова Л.В.  
Подпись Ф.И.О.

согласована  
Заместитель директора по УР  
 Н. В. Михеева  
« 30 » июня 2021 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 очно- заочной 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 ПСССЗ:

ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики изучается в общепрофессиональном цикле учебного плана ПСССЗ 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 ППСЗ—20 часов

| № п/п | Дополнительные знания, умения  | №, наименование темы   | Кол-во часов | Обоснование включения в рабочую программу   |
|-------|--|--|--------------|---|
| 1     | Умения:<br>-ориентироваться в современной информации по генетике при изучении аннотаций лекарственных препаратов;  | Тема 2.1.<br>Кариотип человека                               | 2            | В соответствии согласования с работодателями<br>ОК2-ОК4<br>ОК 8, ОК11<br>ПК 1.5<br>ПК 2.3 |
| 2     | -решать ситуационные задачи, применяя теоретические знания;  | Тема 4.1.<br>Законы Г.Менделя                                | 2            | ОК 8, ОК11<br>ПК 1.5<br>ПК 2.3  |
| 3     | -пропагандировать здоровый образ жизни как один из факторов, исключая наследственную патологию.  | Тема 4.2.<br>Типы наследования признаков                     | 4            | ОК 3<br>ПК 1.5  |
| 4     | Знания:<br>- биохимические и цитологические основы наследственности;   | Тема 3.1.<br>Строение и генетическая роль нуклеиновых кислот | 2            | ОК 1-4<br>ПК 1.5  |
| 5     | - закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов;<br>-методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии;          | Тема 5.2.<br>Наследственная изменчивость. Мутации.           | 4            | ОК 8<br>ОК 11<br>ПК 2.3   |
| 6     | - основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;<br>- основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения; | Тема 6.3.<br>Методы изучения генетики человека               | 6            | ОК 8<br>ОК 11<br>ПК 1.5<br>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   |
| <b>Раздел 1.</b>                   | <b>История генетики человека. Программа «Геном человека»</b>  | <b>4</b>    |   |
|                                    | <b>Содержание учебного материала</b><br>1.Цели и задачи дисциплины.<br>2.Генетика – область биологии, изучающая наследственность, изменчивость человека<br>3.История исследований генетики человека.<br>4.Программа «геном человека».                               | 2           | ОК1-4<br>ПК 1.5<br>ПК 2.3   |
|                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1.История развития генетики.<br>2.Программа «Геном человека».<br>3.Самостоятельная работа с дополнительной литературой, Интернет – ресурса. Работа с микроскопом<br>Строение растительной клетки. Клеточные включения | 2           |   |
| <b>Раздел 2.</b>                   | <b>Цитологические основы наследственности</b>   | <b>14</b>   |   |
| Тема 2.1.<br>Кариотип человека     | <b>Содержание учебного материала</b>  | 1           | ОК1<br>ОК 8<br>ОК 11<br>ПК1.5   |
|                                    | 1.Общие понятия о гетерохроматине и эухроматине. Половой хроматин.<br>2.Современные методы цитологического анализа. Понятие о кариотипе.<br>3.Ядро, ядерная оболочка, ядерный сок, ядрышки, хроматин, хромосомы.<br>Строение, типы хромосом                         |             |   |
|                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Работа с дополнительной литературой, Интернет – ресурсами: Строение ядра; кариотип человека; генетические Коды, тест – задания.   | 5           |   |
| Тема 2.2.<br>Жизненный цикл клетки | <b>Содержание учебного материала</b>  | 1           | ОК1<br>ОК 8<br>ОК 11<br>ПК1.5   |
|                                    | 1Жизненный цикл клетки: интерфаза и период деления.<br>2. Способы деления клеток эукариотов: митоз, амитоз<br>3.Митоз. Фазы митоза.   |             |   |

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

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

|  |   |    |                                  |
|--|---|----|----------------------------------|
| Тема 4.4.<br>Взаимодействие генов                  | <b>Содержание учебного материала</b><br>1.Наследование признаков при взаимодействии аллельных генов: явления доминирования.<br>2.Наследование признаков при взаимодействии не аллельных генов: Эпистаз. Полимерия.<br>3.Генетическое определение групп крови и резус – фактора. | 4  | OK1-4<br>ПК1.5                   |
|  | <b>Практическая работа№7</b><br>Наследование групп крови и резус – фактора . Решение ситуационных задач.  | 3  | OK8<br>ПК 2.3                    |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. Выполнение ситуационных задач.<br>2.Программа «Геном человека».<br>3.Самостоятельная работа с дополнительной литературой, Интернет – ресурсами<br>Наследственные заболевания по типу: Взаимодействие генов                     | 1  |                                  |
| <b>Раздел 5.</b>                                   | <b>Наследственность и среда</b>   | 11 |                                  |
| Тема<br>5.1.Модификационная изменчивость           | <b>Содержание учебного материала</b><br>1.Классификация форм изменчивости .<br>2.Наследственная изменчивость.<br>3.Ненаследственная изменчивость.<br>4.Модификационная изменчивость.  | 2  | OK1-4<br>OK 8<br>ПК2.3<br>ПК 2.3 |
|  | <b>Практическая работа№8</b><br>Построение вариационного ряда и вариационной кривой.<br>Наследственная и ненаследственная изменчивость  | 2  |                                  |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Работа с основной и дополнительной литературой, Интернет – ресурсами.<br>Подготовка презентаций, рефератов по теме.   | 4  | OK1-OK4<br>ПК1.5                 |
| Тема 5.2.<br>Наследственная изменчивость. Мутации. | <b>Содержание учебного материала</b>  |    |                                  |
|  | 1.Мутации. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И.Вавилова<br>2.Комбинативная изменчивость.<br>3.Мутации. Виды мутаций.   | 2  | OK8,ПК1.5                        |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Работа с дополнительной литературой, Интернет - ресурсами<br>Характеристика наследственных заболеваний ( причины, примеры). Решение ситуационных задач  | 1  |                                  |

| Раздел 6. Наследственность и патология                |  | 20 |                                |
|---|--|----|--------------------------------|
| Тема 6.1.<br>Классификация наследственных заболеваний | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Понятие о моногенных и хромосомных заболеваниях.<br>2. Полигенные заболевания, их характеристика.<br>3. Наследственные заболевания.  | 2  | ОК8, ПК1.5                     |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. Характеристика наследственных заболеваний<br>2. Решение ситуационных задач.<br>3. Самостоятельная работа с дополнительной литературой, Интернет – ресурсами<br>4. Выполнение презентаций, рефератов по теме | 6  |                                |
| Тема 6.2.<br>Хромосомные и моногенные заболевания     | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Хромосомные болезни.<br>2. Синдром Дауна, Синдром Эдварса.<br>3. Причины моногенных заболеваний.<br>4. Профилактика заболеваний   | 2  | ОК8,<br>ОКОК11 ПК1.5<br>ПК 2.3 |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>   |    |                                |
|   | Работа с дополнительной литературой, Интернет – ресурсами:<br>Наследственные заболевания .Решение ситуационных задач.  | 4  |                                |
| Тема 6.3.<br>Методы изучения генетики человека        | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Биохимические методы изучения генетики человека.<br>2. Методы изучения генетики человека, характеристика, применение в диагностики заболеваний человека.   | 1  | ОК1-4                          |
|   | <b>Практическая работа №8 Составление родословных. Решение ситуационных задач.</b>   | 4  | ПК1.5                          |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Работа с дополнительной литературой, Интернет – ресурсами, подготовка презентаций  | 1  |                                |
|   | Близнецовый метод изучения генетики человека<br>Составление родословной<br>Решение ситуационных задач  |    |                                |

|   |  |           |                              |
|---|--|-----------|------------------------------|
| <b>Раздел 7.</b>  | <b>Профилактика наследственных заболеваний. Медико – генетическое консультирование</b>   | <b>15</b> |                              |
| Тема 7.1.<br>Медико<br>генетическое<br>консультирование | <b>Содержание учебного материала</b><br>1.Медико – генетическое консультирование – профилактика наследственных заболеваний.<br>2.Показания к медико – генетическому консультированию.<br>3. Методы пренатальной диагностики.<br>Сроки проведения диагностики, Оценка результатов консультирования. | 6         | ОК1-4<br><br>ПК1.5<br>ПК 2.3 |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>   | 5         |                              |
|   | 1. Работа с дополнительной литературой, Интернет - ресурсами.<br>2. Подготовка презентаций по теме.<br>3. Применение методов пренатальной диагностики в современной медицине, показания и результаты.  |           |                              |
|   | <b>Консультация по теме: Медико – генетическое консультирование</b>  | 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;<br/>ОК 1-4, ОК 8<br/>ПК 2.3</p> <p>-решать ситуационные задачи, применяя теоретические знания;<br/>ОК 3- 4, ОК 11<br/>ПК 1.5.</p> | <p>правильные и полные ответы на вопросы;<br/>грамотное оформление отчета практической работы;<br/>полные ответы на все тестовые задания; решение задач</p>                             | <p>практическая работа<br/>выполнение ситуационных задач</p> <p>тестирование</p> <p>решение ситуационных задач<br/>дифференцированный зачет<br/>контрольная работа</p> |
| <p>-пропагандировать здоровый образ жизни как один из факторов, исключая наследственную патологию.<br/>ОК2; ОК 11<br/>ПК 1.5; 2.3</p>   | <p>соблюдает требования при выполнении работ; отчет выполняет в соответствии требований; актуальность выполнения реферата;<br/>полные ответы на все тестовые задания, решении задач</p> | <p>практическая работа<br/>реферат</p> <p>тестирование<br/>контрольная работа<br/>дифференцированный зачет</p>   |
| <p>Знания:<br/>-биохимические и цитологические основы наследственности;<br/>ОК 2-4, ОК8, ПК 1.5, ПК 2.3.</p>  | <p>соблюдает самостоятельность при выполнении практических работ<br/>использует современные теории наследования при решении генетических задач</p>                                      | <p>практическая работа<br/>решение генетических задач<br/>дифференцированный зачет</p>   |

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



- 
- 
- 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.

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.

Фармацевт 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.