



Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**Саратовский государственный медицинский университет  
имени В.И. Разумовского**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации**  
(ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России)

**Медицинский колледж**



**ПРИНЯТО**

Методическим советом по СПО

Протокол №3 от 31.05.2018 г.

Председатель

Л.М. Федорова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебной дисциплины**

**ОП. 04 «Генетика человека с основами медицинской генетики»**

---

для специальности 33.02.01 «Фармация»

форма обучения: очная

ЦМК общемедицинских дисциплин

г. Саратов 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 33.02.01 «Фармация»

Организация-разработчик: медицинский колледж СГМУ

Разработчик:

Спирина Людмила Ивановна- преподаватель медицинского колледжа СГМУ им. В.И. Разумовского

Рецензенты:

Преподаватель биологии и генетики высшей категории Саратовского областного базового медицинского колледжа С.В. Каурцева

Согласовано:

Директор Научной медицинской библиотеки СГМУ Кравченко И.А.

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании методического совета по среднему профессиональному образованию от 29.08.2014г. протокол № 1.

от «9»апреля2015 г. Протокол №5

от « 26 » мая 2016 г. Протокол № 3

от «25» мая 2017 г. Протокол № 3

от «31» мая 2018 г. Протокол № 3

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>

# **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 ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 «Фармация».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для базового уровня среднего профессионального образования.

Рабочая программа адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и предусматривает индивидуальный подход к их обучению.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП 04 «Генетика человека с основами медицинской генетики» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА по специальности 33.02.01 «Фармация».

## **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной 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, исключающий наследственную патологию

**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. Освоение программы учебной дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций:**

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. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 58 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка 40 часов (теория 20ч. + 20ч. практика)

самостоятельная работа обучающегося 18 часов

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### ОП 04. Генетика человека с основами медицинской генетики

##### 3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>58</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
теоретические занятия	20
практические занятия	20
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
1. Подготовка реферата с мультимедийной презентацией по теме	<b>2*</b>
2. Составление и анализ кариограммы	<b>2ка</b>
3. Составление и анализ родословных схем.	<b>бр</b>
4. Решение задач, моделирующих моногибридное, дигибридное, полигибридное скрещивание, наследственные свойства крови по системе АВО и резус системе	<b>3з</b>
5. Консультация по теме	<b>5к</b>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	
<i>Условные обозначения</i>	
5к--консультация	
бр --составление родословной	
3з -- на решение задач.	
2* ---подготовка реферата с мультимедийной презентацией(за время изучения дисциплины студент выполняет 1 реферат с мультимедийной презентацией, отмеченный *).	
2ка - составление и анализ кариограммы	
Подготовка реферата с мультимедийной презентацией по темам: «Научное наследие Г.Менделя», «Научное наследие Т.Х.Моргана», «Проект «Геном человека», «История российской генетики» (работы Н.К.Кольцова, С.И.Четверикова, Н.И.Вавилова, «Лысенковщина»); «Наследственные болезни и их фенкопии», «Хромосомные мутации», «Мутагены в окружающей среде» «Хромосомная болезнь», «Генная болезнь» (болезнь выбирается студентами по своему желанию),«Мультифакториальные болезни »	

**Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 04.«Генетика человека с основами медицинской генетики»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел Введение</b>		<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Тема 1</b> <b>История развития, достижения генетики</b>	<b>Теоретическое занятие №1</b> <b>Тема «История развития, достижения генетики»</b> <u>Содержание учебного материала:</u> Генетика человека – область биологии, изучающая наследственность и изменчивость человека. Медицинская генетика – наука, изучающая наследственность и изменчивость с точки зрения патологии человека. Связь дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики» с другими дисциплинами. История развития науки, вклад зарубежных и отечественных ученых. Перспективные направления решения медико-биологических и генетических проблем. Морфофункциональная характеристика клетки: общие понятия о клетке и ее функциях, плазмолемма, цитоплазма и ее компоненты, органеллы и включения. Клеточное ядро: функции, компоненты. Морфофункциональные особенности компонентов ядра в различные периоды клеточного цикла. Строение и функции хромосом человека. Кариотип человека <b><u>Внеаудиторная самостоятельная работа</u></b> 1.. подготовка реферата с мультимедийной презентацией по теме: «Научное наследие Г.Менделя», «Научное наследие Т.Х.Моргана», «Проект «Геном человека», «История российской генетики (работы Н.К.Кольцова, С.И.Четверикова, Н.И.Вавилова, «Лысенковщина»)» и т.п.	2	1
<b>Раздел 1.</b>	<b>Цитологические и биохимические основы наследственности</b>	<b>7</b>	<b>1</b>
<b>Тема 1.1 .</b> <b>Биохимические основы наследственности.</b>	<b><u>Теоретическое занятие № 2</u></b> <b>Тема «Биохимические основы наследственности.»</b> <u>Содержание учебного материала:</u> Химическая организация клетки Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. Сохранение информации от поколения к поколению. Гены и их структура. Реализация генетической информации. Генетический код и его свойства. <b><u>Практическое занятие №1</u></b> <b>Тема Биохимические основы наследственности</b> <b>Аудиторная самостоятельная работа:</b> Изучение кодовых таблиц по составу аминокислот Решение молекулярных задач с использованием знаний о генетическом коде, принципе	2	2

	<p>комплементарности, строении ДНК и РНК Заполнение таблицы «Сравнительная характеристика ДНК и РНК». Изучение Денверской классификации хромосом и кариограммы в норме <b><u>Внеаудиторная самостоятельная работа</u></b> 1. Решение задач 2. Составить и проанализировать кариограмму</p>	1з. 2ка	
<p><b>Тема 1.2. Цитологические основы наследственности</b></p>	<p><b>Теоретическое занятие №3</b> <b>Тема Цитологические основы наследственности</b> <u>Содержание: учебного материала</u> Основные типы деления эукариотических клеток. Клеточный цикл и его периоды. Биологическая роль митоза и амитоза. Роль атипических митозов в патологии человека. Биологическое значение мейоза. Развитие сперматозоидов и яйцеклеток человека. <b>Контроль внеаудиторной самостоятельной работы</b> по заполнению таблицы «Строение и функции клетки» заслушать рефераты по темам</p>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Раздел 2. Основные закономерности наследования признаков</b>			
<p><b>Тема 2.1. Закономерность наследования признаков</b></p>	<p><b>Теоретическое занятие №4</b> <b>Тема Закономерности наследования признаков</b> <u>Содержание: учебного материала</u> Сущность законов наследования признаков у человека. Типы наследования менделирующих признаков у человека. Генотип и фенотип. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия, плейотропия. Пенетрантность и экспрессивность генов у человека. Хромосомная теория Т.Моргана. Сцепленные гены, кроссинговер. Карты хромосом человека. Механизм наследования групп крови системы АВО и резус системы. Причины и механизм возникновения осложнений при гемотрансфузии, связанных с неправильно подобранной донорской кровью. Причины и механизм возникновения резус конфликта матери и плода. <b>Практическое занятие №2</b> <b>Тема Закономерности наследования признаков</b> <b>Аудиторная самостоятельная работа</b> Решение задач, моделирующих моногибридное, дигибридное, полигибридное скрещивание, наследственные свойства крови по системе АВО и резус системе <b><u>Внеаудиторная самостоятельная работа</u></b> Решение задач</p>	2	1
		2	2
		2з.	



<b>Раздел 3</b>	<b>Методы изучения наследственности человека в норме и патологии</b>		
<b>Тема 3.1</b> <b>Методы изучения наследственности человека</b>	<p><b>Теоретическое занятие №5</b>  <b>Тема Методы изучения наследственности человека</b>  <u>Содержание учебного материала:</u>  Особенности изучения наследственности человека как специфического объекта генетического анализа. Генеалогический метод. Методика составления родословных и их анализ. Особенности родословных при аутосомно-доминантном, аутосомно-рецессивном и сцепленным с полом наследовании. Близнецовый метод. Роль наследственности и среды в формировании признаков. Биохимический метод. Качественные тесты, позволяющие определять нарушения обмена веществ.</p> <p><b>Практическое занятие № 3</b>  <b>Тема Методы изучения наследственности человека</b>  <b>Аудиторная самостоятельная работа</b>  По методическому пособию изучение особенностей генеалогического метода  Составление и анализ родословных схем, решение задач. Определение типа наследования, индекс наследования, расчеты прогноза потомства</p> <p><b>Контроль внеаудиторной самостоятельной работы</b>  По решению задач</p> <p><b><u>Внеаудиторная самостоятельная работа</u></b>  Составление и анализ собственной родословной</p>	2	1
		2	2
		бр	
<b>Тема 3.2</b> <b>Методы изучения наследственности человека</b>	<p><b>Теоретическое занятие №6</b>  <b>Тема Методы изучения наследственности человека</b>  <u>Содержание: учебного материала</u>  Цитогенетический метод. Основные показания для цитогенетического исследования. Кариотипирование – определение количества и качества хромосом. Методы экспресс-диагностики определения X и Y хроматина.  Метод дерматоглифики.  Методы генетики соматических клеток (простое культивирование, гибридизация, клонирование, селекция).  Популяционно-статистический метод. Закон Харди-Вайнберга. Иммуногенетический метод.  Методы пренатальной диагностики (УЗИ, амниоцентез, биопсия хориона, определение АФП).</p> <p><b>Контроль внеаудиторной самостоятельной работы</b>  Заслушать рефераты</p> <p><b>Практическое занятие № 4</b>  <b>Тема Методы изучения наследственности человека</b>  <b>Аудиторная самостоятельная работа</b>  Решение задач по расчету генов и генотипов в популяциях (Закон Харди-Вайнберга).  Метод дерматоглифики. Изучение дерматоглифических узоров. Методы пренатальной диагностики и их значение в профилактике рождения детей с патологией.</p>	2	1
		2	2
<b>Раздел 4</b>	<b>Виды изменчивости и виды мутаций у человека.</b>		

<p><b>Тема 4.1.</b> <b>Изменчивость и мутации у человека.</b></p>	<p><b>Теоретическое занятие №7</b> <b>Тема Виды изменчивости и мутации у человека</b> <u>Содержание учебного материала:</u> Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков. Основные виды изменчивости. Модификационная изменчивость. Фенокопии и генокопии Мутагенез, его виды. Причины и сущность мутационной изменчивости. Виды мутаций (генные, хромосомные, геномные). Эндо - и экзомутагены. <b>Внеаудиторная самостоятельная работа.</b> подготовка реферата с мультимедийной презентацией по теме : «Наследственные болезни и их фенокопии», «Хромосомные мутации», «Мутагены в окружающей среде» <b>Практическое занятие №5</b> <b>Тема Виды изменчивости и мутации у человека</b> <b>Аудиторная самостоятельная работа</b> Решение задач на модификационную изменчивость, Определение средней величины варианты, построение вариационной кривой на графике, анализ и практическая значимость <b>Контроль внеаудиторной самостоятельной работы</b> Составление и анализ родословной <b>Консультация</b></p>	<p>2</p> <p>2*</p> <p>2</p> <p>2к</p>	<p>1</p> <p>2</p>
<p><b>Раздел 5.</b></p>	<p><b>Наследственность и патология</b></p>		
<p><b>Тема 5.1</b> <b>Хромосомные болезни</b></p>	<p><b>Теоретическое занятие №8</b> <b>Тема Хромосомные болезни</b> <u>Содержание учебного материала</u> Наследственные болезни и их классификация. Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии аутомом: синдром Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау. Клиника, цитогенетические варианты. Клинические синдромы при аномалиях половых хромосом: синдром Шерешевского-Тернера, синдром Клайнфельтера, синдром трисомии X, синдром дисомии по Y- хромосоме. Структурные аномалии хромосом. <b>Контроль внеаудиторной самостоятельной работы</b> Заслушать рефераты <b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> подготовка реферата с мультимедийной презентацией по теме«Хромосомная болезнь» (болезнь выбирается студентами по своему желанию)  <b>Тема Хромосомные болезни</b> <b>Аудиторная самостоятельная работа</b> Хромосомные болезни: симптомы, причины и механизмы возникновения. Раскладка и изучение</p>	<p>2</p> <p>2*</p> <p>2</p>	<p>1</p> <p>2</p>

<p><b>Тема 5.2 Генные болезни</b></p>	<p>аномальных кариотипов, Знакомство с фотографиями больных с хромосомной патологией. Решение ситуационных задач <b>Контроль внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Заслушать рефераты</p> <p><b>Теоретическое занятие №9</b> <b>Тема Генные болезни</b> <u>Содержание учебного материала</u> Причины генных заболеваний. Наследственные заболевания А-Д аутосомно-доминантного типа наследования. Наследственные заболевания А-Р аутосомно-рецессивного типа наследования. Наследственные заболевания Х – сцепленного типа наследования Наследственные заболевания У– сцепленного типа наследования Особенности ухода за больными с наследственной патологией. <b>Контроль самостоятельной внеаудиторной работы:</b> Заслушать рефераты <b>Внеаудиторная самостоятельная работа :</b> подготовка реферата с мультимедийной презентацией по теме«Генная болезнь» (болезнь выбирается студентами по своему желанию) <b>Практическое занятие № 7:</b> <b>Тема Генные болезни</b> <b>Аудиторная самостоятельная работа</b> Генные болезни: симптомы, причины и механизмы возникновения. Изучение аномальных фенотипов и клинических проявлений генных болезней по фотографиям больных. Скрининг тестирование новорожденных на ФКУ. Знакомство с планшеткой и ее заполнение. Элиминационная диета, питание при ФКУ. Решение ситуационных задач. <b>Контроль самостоятельной внеаудиторной работы:</b> Заслушать рефераты Консультация</p>	<p>2</p> <p>2*</p> <p>2</p> <p>1к</p>	<p>2</p> <p>2</p>
<p><b>Тема 5.3. Медико-генетическое консультирование</b></p>	<p><b>Теоретическое занятие №10</b> <b>Тема Медико-генетическое консультирование</b> <u>Содержание учебного материала</u> Виды профилактики наследственных болезней. Медико-генетическое консультирование как профилактика наследственных заболеваний. Проспективное и ретроспективное консультирование. Показания к медико-генетическому консультированию. Пренатальная диагностика (неинвазивные и инвазивные методы). Неонатальный скрининг. Массовые, скринирующие методы выявления наследственных заболеваний .Особенности болезней с наследственной предрасположенностью (мультифакториальные болезни). Моногенные болезни с наследственной предрасположенностью.</p>	<p>2</p>	<p>1</p>

	<p>Полигенные болезни с наследственной предрасположенностью</p> <p><b>Контроль самостоятельной внеаудиторной работы:</b> Заслушать рефераты</p> <p><b><u>Внеаудиторная самостоятельная работа</u></b> 1. Подготовить реферат с презентацией по теме «Мультифакториальные болезни»</p> <p><b>Практическое занятие № 8:</b> <b>Тема Медико-генетическое консультирование</b> <b>Аудиторная самостоятельная работа</b> Медико-генетическое консультирование: цели и методы Составление алгоритма беседы по планированию семьи с учетом наследственной патологии, опроса пациентов с наследственной патологией. Решение ситуационных задач.</p> <p><b>Консультация</b> <b>Практическое занятие №9</b> <b>Решение задач</b> <b>Аудиторная самостоятельная работа</b> Решение задач по ДНК и РНК, по законам Менделя и Моргана</p> <p><b><u>Контроль внеаудиторной самостоятельной работы</u></b> Проверка решения задач</p> <p><b>Практическое занятие №10</b> <b>Дифференцированный зачет</b></p>	<p>2*</p> <p>2</p> <p>2к</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p>
	<p><b>Итого</b> Максимальная учебная нагрузка обучающегося 58 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка 40 часов,(теория 20ч. + 20ч. практика) самостоятельная работа обучающегося 18 часов</p>		

# 1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП 04. Генетика человека с основами медицинской генетики

### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

#### Оборудование учебного кабинета:

##### Наглядные средства обучения

- 1). Таблицы: -
  - Генетический код
  - Символы для составления родословных
- 2). Наборы фотоснимков больных с наследственными заболеваниями
- 3). Натуральные пособия:
  - Микропрепараты
  - Клетки крови человека
  - Органоиды и включения
  - Митоз в растительной и животной клетке
  - Половые клетки
  - Хромосомы человека

##### Технические средства обучения:

1. Микроскопы
2. Мультимедиа система (компьютер, интерактивная доска)
3. Видеофильмы
4. Обучающие компьютерные программы
5. Контролирующие компьютерные программы

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основные источники:

1. Медицинская генетика, учебник, под ред. Бочкова Н.П. М., ГЭОТАР-Медиа 2014
2. Медицинская генетика [Электронный ресурс] / Н.П. Бочков, А.Ю. Асанов, Н.А. Жученко, Т.И. Субботина, М.Г. Филиппова, Т.В. Филиппова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://old.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970406502.html>

#### Дополнительные источники:

1. Бочков Н.П. Медицинская генетика. – М.: Мастерство, 2012.
2. Орехова В.А., Лашковская Т.А., Шейбак М.П. Медицинская генетика. – Минск, 2009.
3. Медицинская генетика: учебник. Акуленко Л.В., Угаров И.В. / Под ред. О.О. Янушевича, С.Д. Арутюнова. 2011.
4. Заяц Р.Г., Бутвиловский В.Э., Рачковская И.В., Давыдов В.В. Общая и медицинская генетика (лекции и задачи). – Ростов-на-Дону: Феникс, 2012.
5. Рис, Стернберг. «Введение в молекулярную биологию». – М.: Мир, 2012.
6. Сингер М., Берг П. «Гены и геном 1 и 2 т.» – М.: Мир, 2008.
7. Дегтярев И.В. «Генная инженерия» М. 2012
8. Фогель Ф., Мотульски А. «Генетика человека. Проблемы и подходы»– М.: Мир, 2009.
9. Фросин В.Н. Учебные задачи по общей и медицинской генетике. – Казань: , 2013.
10. Мерфи Э., Чейз Г. Основы медико-генетического консультирования. – 2012.
11. Фогель Ф., Мотульски А. Генетика человека. В 3 т. – М.: Мир, 2010.

Учебно-методические комплексы или учебно-методические пособия по разделам и темам дисциплины.

Сборники тестовых заданий и ситуационных задач

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

[www.ebio.ru](http://www.ebio.ru)

[www.medgenet.ru](http://www.medgenet.ru)

[www.mama.ru](http://www.mama.ru)

### **3.3 Общие требования к организации образовательного процесса.**

Обучение проводится в виде лекционных и семинарско-практических занятий. Строится с использованием активных методов обучения, сочетающих аудиторное занятие с самостоятельной работой студентов. Широко используется наглядно-иллюстративный материал в виде презентаций, таблиц, кариограмм, микропрепаратов. На практических занятиях в ходе формирования общих и профессиональных компетенций от студентов требуется показать генетические знания, что несомненно пригодится в их дальнейшей профессиональной деятельности.

Внеаудиторная самостоятельная работа предполагает написание реферата, мультимедийной презентацией, реферативного сообщения, составление таблицы, составление и анализ своей родословной, решение задач (молекулярных и генетических)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 04 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения семинарско-практических занятий в виде фронтального письменного или устного опроса, решение ситуационных задач, тестовых заданий. При этом используется индивидуальный подход к студентам и применяются задания различной сложности. В качестве выявления общего уровня усвояемости широко используется написание графических диктантов, выполнение тестовых заданий повышенной сложности.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения</b>	Наблюдение и оценка выполнения практических действий. Решение ситуационных задач. Ведение деловой игры. Оценка компьютерных презентаций по заданной теме. Оценка выполнения тестовых заданий.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентировать в современной информации по генетике при изучении аннотаций лекарственных препаратов;</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• решать ситуационные задачи, применяя теоретические знания</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• пропагандировать здоровый образ жизни как один из факторов, исключая наследственную патологию</li> </ul>	
<b>Знания</b>	Оценка компьютерных презентаций по заданной теме. Оценка выполнения тестовых заданий. Индивидуальный и групповой опрос.
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 и задачи методы и показания к медико-генетическому консультированию	

### 4.2. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b>ПК1.5.</b> Информировать население, медицинских работников учреждений здравоохранения о товарах аптечного ассортимента.	Демонстрация умения информировать население, медицинских работников учреждений здравоохранения о товарах аптечного ассортимента Демонстрировать умение	Задания на умение информировать население, медицинских работников учреждений здравоохранения о товарах аптечного ассортимента Задание на умение владеть
<b>ПК 2.3.</b> Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b>ОК1</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии.	Задания на понимание сущности своей будущей профессии – работа с дополнительной литературой..
<b>ОК2</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.	Демонстрация умения организовывать собственную деятельность.	Задания на умение организовывать собственную деятельность – решение ситуационных задач.
<b>ОК 3</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Демонстрация решения проблемы в нестандартных ситуациях	Задания на решение проблемы, принятия решения в нестандартных ситуациях,
<b>ОК4</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Демонстрация умения осуществлять поиск и использование необходимой информации.	Задания на умение проводить эффективный поиск необходимой информации по заданным темам - использование различных источников, включая электронные, сети интернет, периодическую печать.
<b>ОК 8.</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Демонстрация умения заниматься самообразованием и планированию повышению квалификации	Задание на умения заниматься самообразованием и планированию повышению квалификации
<b>ОК 11.</b> Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.	. Демонстрация умения брать на себя нравственные обязательства	. Задания на умение бережно относиться к природе, ответственно к обществу и человеку – подготовка рефератов, работа с дополнительной литературой