

МНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«БАРНАУЛЬСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор КГБПОУ БМК

О.М. Бондаренко



*«26» августа 2021 г.*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.04 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА  
С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ**

Барнаул, 2021

Рабочая программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация.

Рассмотрено на заседании кафедры  
Фармация  
протокол № 10 от «09» июня 2021  
Заведующий кафедрой:  
\_\_\_\_\_ /И.В. Лим

Одобрено на заседании методи-  
ческого совета КГБПОУ БМК  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ . \_\_\_\_ .2021

Разработчик:  
Молодых Евгения Сергеевна, преподаватель анатомии и физиологии

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП04. ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01. «Фармация» 33.00.00 Фармация.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: ОП.04 Профессиональный цикл. Общепрофессиональные дисциплины.**

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

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, 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.

Формируемые общие и профессиональные компетенции применяются при освоении программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация:

«5.1. Фармацевт (базовой подготовки) должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

5.2. Фармацевт (базовой подготовки) должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

**5.2.1.** Реализация лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента.

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

**5.2.2.** Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля.

ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств».

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часа; самостоятельной работы обучающегося – 16 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

#### **2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
лекции	12
практические занятия	20
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>16</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план дисциплины ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики

### Лекции

Семестр	№ п/п	Тема	Количество часов	
			аудиторных	самостоятельной работы
1	1.	Цитологические и биохимические основы наследственности	2	
	2.	Закономерности наследования признаков	2	
	3.	Изменчивость	2	
	4.	Методы изучения наследственности и изменчивости	2	
	5.	Наследственная патология	2	
	6.	Медико-генетическое консультирование	2	
<b>Всего</b>			<b>12</b>	

### Практические занятия

Семестр	№ п/п	Тема занятия	Количество часов	
			аудиторных	самостоятельной работы
1	1.	Цитологические основы наследственности	2	2
	2.	Биохимические основы наследственности	2	2
	3.	Закономерности наследования признаков	2	2
	4.	Типы наследования признаков	2	2
	5.	Методы изучения наследственности и изменчивости	2	
	6.	Методы изучения наследственности и изменчивости	2	2
	7.	Наследственная патология	2	2
	8.	Наследственная патология	2	2
	9.	Медико-генетическое консультирование	2	2
	10.	Дифференцированный зачет	2	

<b>Всего</b>	<b>20</b>	<b>16</b>
--------------	-----------	-----------

### 2.3. Содержание дисциплины

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Раздел 1. Цитологические и биохимические основы наследственности</b>		
Тема 1.1. Цитологические и биохимические основы наследственности	Содержание учебного материала	2
	Генетика человека и медицинская генетика как науки. Клетка, структурные компоненты, их функции. Клеточный цикл. Мейоз, гаметогенез. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Реализация генетической информации в признак.	
	Практическое занятие	2
	Цитологические основы наследственности	
	Практическое занятие	2
	Биохимические основы наследственности	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	1. История генетики 2. Реализация генетической информации в признак.	
<b>РАЗДЕЛ 2. Закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов</b>		
Тема 2.1. Закономерности наследования признаков.	Содержание учебного материала	2
	Законы Менделя. Взаимодействие аллельных генов и неаллельных генов. Хромосомная теория наследственности. Типы наследования признаков	
	Практическое занятие	2

	Закономерности наследования признаков	
	Практическое занятие	2
	Типы наследования признаков	
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Взаимодействие аллельных генов и неаллельных генов.	
РАЗДЕЛ 3. Основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза		
Тема 3.1. Изменчивость	Содержание учебного материала	2
	Модификационная изменчивость. Классификация мутаций. Мутагенез. Фенокопии и генокопии	
РАЗДЕЛ 4. Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии		
Тема 4.1. Методы изучения наследственности и изменчивости	Содержание учебного материала	2
	Клиническая диагностика наследственной патологии. Лабораторная диагностика наследственной патологии.	
	Практическое занятие	2
	Методы изучения наследственности и изменчивости	
	Практическое занятие	2
	Методы изучения наследственности и изменчивости	
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Лабораторная диагностика наследственной патологии	
РАЗДЕЛ 5. Основные группы наследственных заболеваний		
Тема 5.1. Наследственность и патология	Содержание учебного материала	2
	Основные группы наследственных заболеваний. Причины и механизмы наследственной патологии. Понятие о тератологии. Врождённые пороки и малые аномалии развития.	
	Практическое занятие	2
	Наследственность и патология	

	Практическое занятие	2
	Наследственность и патология	
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Мультифакториальные заболевания Врожденные пороки развития. Терратогенный эффект	
<b>РАЗДЕЛ 6. Цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию</b>		
Тема 6.1. Медико-генетическое консультирование	Содержание учебного материала	2
	Виды профилактики наследственной патологии. Формы профилактики наследственной патологии. Цели, задачи, этапы, методы и показания к медико-генетическому консультированию	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Формы профилактики наследственной патологии.	2
Тема 6.2. Дифференцированный зачет	Практическое занятие	2
	Дифференцированный зачет	
<b>Всего</b>		<b>48</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета «Генетики человека с основами медицинской генетики».

№	Название оборудования
1.	<b>Мебель и стационарное оборудование</b> 1. Шкаф для хранения учебно-наглядных пособий. 2. Мебель для организации занятий для студентов и преподавателя.
2.	<b>Аппаратура, приборы</b> 1. Микроскопы. 2. Микропрепараты
3.	<b>Наглядные пособия</b> 1. Набор таблиц.
4.	<b>Технические средства обучения:</b> 1. Компьютер. 2. Мультимедийная установка. 3. Экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### *Основные источники:*

1. Гайнутдинов, И.К. Медицинская генетика: учебник (И.К.Гайнутдинов, Э.Д.Юрковская). – М.: ИТК «Дашков и К», 2018 – 336 с.: ил.

2. Гайнутдинов, И.К. Медицинская генетика: учебник для студентов. (И.К.Гайнутдинов, Э.Д.Рубан. – Изд. 3-е. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2019 – 314с.: ил. – (СПО).

3. Бочков Н.П., Медицинская генетика: учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 224 с.: ил. – Текст: электронный. - ISBN 978-5- 9704-4857-1 - URL: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970448571.html> .

4. Хандогина Е.К., Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник / Хандогина Е.К., Терехова И.Д., Жилина С.С. [ и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 192 с. – Текст: электронный. - ISBN 978-5-9704-5148-9 - URL: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970451489.html>.

##### *Дополнительные источники:*

1. Пособие для самостоятельной практической работы по медицинской генетике/Сост. Л.А.Корольчук. – М.: ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава», 2019 – 64с.

2. Пособие по медицинской генетике для студентов медицинских училищ/ Сост. Л.А.Корольчук. – М.: ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава», 2019 – 117с.

3. Козлова И.И., Биология: учебник / И. И. Козлова, И. Н. Волков, А. Г. Мустафин. - Москва: ГЭОТАРМедиа, 2018. - 336 с.: ил. - Текст: электронный. - ISBN 978-5-9704-4656-0 - URL: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970446560.html> .

4. Биология с основами медицинской генетики: учеб. для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования / Л. В. Акуленко, И. В. Угаров; под ред. О. О. Янушевича, С. Д. Арутюнова. - М.: ГЭОТАРМедиа, 2013. – Текст: электронный. - URL: <http://www.medcollegelib.ru>.

**Интернет-ресурсы:**

1. Единая коллекция образовательных ресурсов [Электронный ресурс]/Под ред. Е.Г.Гризиной – электрон. дан. – М.: ФГУ ГНИИ ИТТ «Информатика». – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана – Яз.рус.

2. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]/ Центр информ. технологий РГБ; ред. Власенко Т. В.; Web-мастер Козлова Н.В. – Электрон. дан. – М.: Рос. гос. б-ка, 1997 – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

3. Информационный портал о генетике [Электронный ресурс]/ ООО «Национальное медико-фармацевтическое агентство», 2017-2021. – Электрон. дан. –Режим доступа: <https://genetics-info.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устных и письменных опросов, тестирования, выполнения студентами индивидуальных заданий, а также во время дифференцированного зачета.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: Ориентировать в современной информации по генетике при изучении аннотаций лекарственных препаратов.	Составление рекомендаций. Наблюдение за выполнением практического задания по составлению и анализу родословных схем, аннотаций/ дифзачет.
Решать ситуационные задачи, применяя теоретические знания.	Решение ситуационных задач/дифзачет.
Пропагандировать здоровый образ жизни как один из факторов, исключая наследственную патологию.	Решение ситуационных задач/дифзачет. Наблюдение за выполнением практического задания по составлению и анализу родословных схем, кариограмм, аннотаций, формулированию предположительного диагноза заболеваний. Составление рекомендаций.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
Биохимические и цитологические основы наследственности.	Тестирование/дифзачет. Наблюдение за выполнением практического задания по анализу кариограмм, сравнительной характеристике способов деления клеток, конструированию сборки белковой молекулы.
Закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов.	Решение ситуационных задач. Тестирование Дифференцированный зачет.
Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме патологии.	Тестирование. Решение ситуационных задач. Наблюдение за выполнением практического задания по составлению и анализу родословных схем, нормальных и аномальных кариотипов. Дифференцированный зачет.
Основные виды изменчивости, виды	Тестирование.

мутаций у человека, факторы мутагена.	Выполнение письменных заданий. Дифференцированный зачет.
Основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения.	Тестирование. Выполнение письменных заданий. Наблюдение за выполнением практического задания по раскладке аномальных кариотипов по фотографиям, формулированию предположительного диагноза заболеваний. Дифференцированный зачет.
Цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию.	Наблюдение за выполнением практического задания по анализу родословных, аннотаций. Составление рекомендаций. Выполнение письменных заданий. Дифференцированный зачет.