

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГБПОУ ББМК

*О.М. Бондаренко*



2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА**  
**С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ**

Барнаул, 2022

Рабочая программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 34.02.01 Сестринское дело (очно-заочная форма обучения) 34.00.00 Сестринское дело.

Рассмотрено на заседании кафедры  
общепрофессиональных дисциплин  
протокол №10 от 01.06.2022

Одобрено на заседании методи-  
ческого совета КГБПОУ ББМК  
протокол № 5 от 22.06.2022

Заведующий кафедрой: \_\_\_\_\_  
А.А. Тезов

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.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП04. ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 34.02.01 Сестринское дело (очно-заочная форма обучения).

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при подготовке по рабочей профессии 24232 «Младшая медицинская сестра по уходу за больными».

**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 учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией;
- проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии;
- проводить предварительную диагностику наследственных болезней

*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 ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Медицинская сестра/Медицинский брат (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 вы-

полнение 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 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.
- ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

5.2. Медицинская сестра/Медицинский брат (базовой подготовки) должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Проведение профилактических мероприятий.

- ПК 1.1. Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения.

5.2.2. Участие в лечебно-диагностическом и реабилитационном процессах.

- ПК 2.1. Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.
- ПК 2.2. Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.
- ПК 2.3. Сотрудничать с взаимодействующими организациями и службами.
- ПК 2.5. Соблюдать правила использования аппаратуры, оборудования и изделий медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса.
- ПК 2.6. Вести утвержденную медицинскую документацию.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР 17 Проявляющий уважение к многообразию многонационального состава населения Алтайского края, готовый учитывать традиции культурного потенциала и интересов всех проживающих на его территории народов

ЛР 18 Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества,

направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края

- ЛР 19 Обладающий экологической культурой, демонстрирующий бережное отношение к объектам общенационального достояния, в том числе природным комплексам Алтайского края
- ЛР 20 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей
- ЛР 21 Демонстрирующий самостоятельность в определении и реализации целей и задач профессиональной деятельности и оценивающий ее эффективность, готовый к профессиональной конкуренции
- ЛР 22 Гармонично, разносторонне развитый, проявляющий эмпатию
- ЛР 23 Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России

#### **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>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>48</b>
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	<b>32</b>
в том числе:	
лекции	<b>12</b>
практические занятия	<b>20</b>
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	<b>16</b>
<b>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</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		Форма контроля
			аудиторных	самостоятельной работы	
1	1.	Цитологические основы наследственности	2	2	Тестовый контроль
	2.	Биохимические основы наследственности	2	2	Тестовый контроль
	3.	Закономерности наследования признаков	2	2	Решение ситуационных задач
	4.	Типы наследования признаков	2	2	Тестовый кон-



				троль
5.	Методы изучения наследственности и изменчивости	2		Тестовый контроль
6.	Методы изучения наследственности и изменчивости	2	2	Решение ситуационных задач
7.	Наследственная патология	2	2	Решение ситуационных задач
8.	Наследственная патология	2	2	Тестовый контроль
9.	Медико-генетическое консультирование	2	2	Решение ситуационных задач
10.	Дифференцированный зачет	2		Индивидуальный опрос
<b>Всего</b>		<b>20</b>	<b>16</b>	

### 2.3. Содержание дисциплины ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
<b>РАЗДЕЛ 1. Цитологические и биохимические основы наследственности</b>		<b>12</b>
<b>Тема 1.1. Цитологические и биохимические основы наследственности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2
	1. Генетика человека и медицинская генетика как науки. 2. Клетка, структурные компоненты, их функции. 3. Клеточный цикл. 4. Мейоз, гаметогенез. 5. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. 6. Реализация генетической информации в признак.	
	<b>Практическое занятие</b>	2
	Цитологические основы наследственности	
	<b>Практическое занятие</b>	2
	Биохимические основы наследственности	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. История генетики 2. Реализация генетической информации в признак.	2
<b>РАЗДЕЛ 2. Закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов</b>		<b>8</b>
<b>Тема 2.1. Закономерности наследования признаков.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2
	1. Законы Менделя. 2. Взаимодействие аллельных генов и неаллельных генов. 3. Хромосомная теория наследственности. 4. Типы наследования признаков	
	<b>Практическое занятие</b>	2
	Закономерности наследования признаков	
	<b>Практическое занятие</b>	2
Типы наследования признаков		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Взаимодействие аллельных генов и неаллельных генов.	4
<b>РАЗДЕЛ 3. Основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза</b>		<b>4</b>
<b>Тема 3.1.</b> <b>Изменчивость</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2
	1. Модификационная изменчивость. 2. Классификация мутаций. 3. Мутагенез. 4. Фенокопии и генокопии	
<b>РАЗДЕЛ 4. Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии</b>		<b>8</b>
<b>Тема 4.1.</b> <b>Методы изучения наследственности и изменчивости</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2
	1. Клиническая диагностика наследственной патологии. 2. Лабораторная диагностика наследственной патологии.	
	<b>Практическое занятие</b>	2
	Методы изучения наследственности и изменчивости	
	<b>Практическое занятие</b>	2
	Методы изучения наследственности и изменчивости	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Лабораторная диагностика наследственной патологии	4
<b>РАЗДЕЛ 5. Основные группы наследственных заболеваний</b>		<b>10</b>
<b>Тема 5.1.</b> <b>Наследственность и патология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2
	1. Основные группы наследственных заболеваний. 2. Причины и механизмы наследственной патологии. 3. Понятие о тератологии. Врождённые пороки и малые аномалии развития.	
	<b>Практическое занятие</b>	2
	Наследственность и патология	
	<b>Практическое занятие</b>	2
	Наследственность и патология	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4

	Мультифакториальные заболевания Врожденные пороки развития. Терратогенный эффект	
<b>РАЗДЕЛ 6. Цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию</b>		<b>6</b>
<b>Тема 6.1. Медико-генетическое консультирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2
	1. Виды профилактики наследственной патологии. 2. Формы профилактики наследственной патологии. 3. Цели, задачи, этапы, методы и показания к медико-генетическому консультированию	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Формы профилактики наследственной патологии.	2
<b>Тема 6.2. Дифференцированный зачет</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1. Проведение предварительной диагностики наследственной патологии. 2. Проведение бесед по планированию семьи с учетом наследственной патологии. 3. Планирование методов медико-генетического консультирования.	
	<b>Практическое занятие</b>	2
<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.Юровская). – 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.

Результаты (освоенные знания и умения)	Формы и методы контроля и оценки
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <p>проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией</p> <p>проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологией</p> <p>проводить предварительную диагностику наследственных болезней</p>	<p>наблюдение и оценка на практических занятиях, анализирование типа наследственности, дифференцированный зачет</p> <p>наблюдение и оценка на практических занятиях, решение проблемно-ситуационных задач, оценка выполнения индивидуальных заданий по составлению родословных, реферативная работа/ дифференцированный зачет</p> <p>оценка выполнения практических действий при составлении генетического прогноза;</p> <p>оценка решения проблемно-ситуационных задач; дифференцированный зачет</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <p>биохимические и цитологические основы наследственности</p> <p>закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов</p> <p>методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии</p> <p>основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза</p>	<p>устный и письменный опрос, тестирование/дифференцированный зачет индивидуальный и групповой опрос, оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач с проведением прогноза/дифференцированный зачет</p> <p>оценка выполнения тестовых заданий, оценка результатов решения клинико-морфологических задач с проведением генетического прогноза/дифференцированный зачет</p> <p>устный и письменный опрос, тестирование/дифференцированный зачет</p>

<p>основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения</p> <p>цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию</p>	<p>индивидуальный опрос, оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач с проведением прогноза/дифференцированный зачет</p> <p>устный и письменный опрос/ дифференцированный зачет</p>
--	---