

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КРАСНОДАРСКИЙ КРАЕВОЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор колледжа

Ф.А. Нехай

06 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ  
34.02.01 СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО**

**ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

Рассмотрена на заседании ЦК  
общеобразовательных дисциплин  
Протокол № 2/2  
« 15 » 06 2023 г.  
Председатель [подпись] А.Ю. Струков

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования (приказ Минпросвещения России от 21 июля 2022 № 587, зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 16 августа 2022 года), учебного плана ККБМК и с учётом примерной рабочей программы (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-40 от 08.02.2023 года) и рабочей программы воспитания ККБМК 2023 года по специальности 34.02.01 Сестринское дело, очно-заочная форма обучения.

Заместитель директора  
по учебной работе  
[подпись] И.В. Ротаренко  
« 15 » 06 2023 г.

**Организация-разработчик:** ГБПОУ «Краснодарский краевой базовый медицинский колледж» министерства здравоохранения Краснодарского края.

**Составитель:**

А.Ю. Струков – преподаватель биологии, высшая квалификационная категория.

**Рецензенты:**

1. Г.Г. Вяткина – преподаватель ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», кандидат биологических наук, доцент.
2. И.В. Ротаренко – заместитель директора по учебной работе ГБПОУ «Краснодарский краевой базовый медицинский колледж», преподаватель высшей квалификационной категории.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
на рабочую программу учебной дисциплины  
**"Генетика с основами медицинской генетики",**  
специальность 34.02.01 Сестринское дело  
(очно-заочная форма обучения)

Рецензируемая рабочая программа разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования (приказ Минпросвещения России от 21 июля 2022 № 587, зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 16 августа 2022 года), учебного плана ККБМК и с учётом примерной рабочей программы (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-40 от 08.02.2023 года) и рабочей программы воспитания ККБМК 2023 года по специальности 34.02.01 Сестринское дело, очно-заочная форма обучения.

Программа рассчитана на 45 часов аудиторного времени (20 часов – теоретических и 16 часов – практических занятий, 9 часов на самообразование).

В пояснительной записке четко отражены назначения дисциплины, её роль в программе подготовки специалистов среднего звена, требования к знаниям и умениям студентов, форма промежуточной аттестации.

Программа состоит из 5 разделов: "Основы генетики", "Цитологические и биохимические основы наследственности", "Закономерности наследования признаков", "Изучение наследственности и изменчивости", "Наследственность и патология".

Рабочая программа предполагает проведение лекций и практических занятий. Предлагаемые в программе практические занятия закрепляют теоретические знания, позволяют наиболее детально и углубленно оценить единство структуры и функции.

Программный материал распределён с учетом сложности тем, логической последовательности и профильности обучения.

Положительными аспектами рабочей программы являются:

- указание профессионально значимых знаний и умений, общих и профессиональных компетенций, личностных результатов;
- подробная расшифровка тематического плана по различным формам занятий (лекции, практические занятия);
- четкое планирование учебного материала с указанием содержания учебного материала.

Содержание программы отвечает современному уровню биологической науки, требованиям, предъявляемым к профессиональной подготовке специалистов специальности "Сестринское дело" и заслуживает положительной оценки.

Преподаватель ФГБОУ ВО  
«Кубанский государственный университет»  
Полковник, кандидат биологических наук, доцент



Г.Г. Вяткина



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины  
"Генетика с основами медицинской генетики",  
специальность 34.02.01 Сестринское дело  
(очно-заочная форма обучения)

Рабочая программа разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования (приказ Минпросвещения России от 21 июля 2022 № 587, зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 16 августа 2022 года), учебного плана ККБМК и с учётом примерной рабочей программы (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-40 от 08.02.2023 года) и рабочей программы воспитания ККБМК 2023 года по специальности 34.02.01 Сестринское дело, очно-заочная форма обучения.

Основной целью дисциплины является овладение студентами системой знаний по медицинской генетике, необходимых для дальнейшего изучения специальных клинических дисциплин, формирование методологической основы практических знаний и умений.

Программный материал включает в себя пять разделов, рассчитан на один семестр и 45 часов аудиторного времени, распределён с учетом сложности тем, логической последовательности и профильности обучения.

В пояснительной записке четко отражены назначения дисциплины, её роль в подготовке специалиста, требования к знаниям и умениям студентов, форма промежуточной аттестации.

Рабочая программа предполагает проведение лекций и практических занятий. Предлагаемые в программе практические занятия закрепляют теоретические знания, позволяют наиболее детально и углубленно оценить единство структуры и функции.

Положительными сторонами рабочей программы являются:

- указание профессионально значимых знаний и умений, общих и профессиональных компетенций, личностных результатов;
- подробная расшифровка тематического плана по различным формам занятий (лекции, практические занятия);
- четкое планирование учебного материала с указанием содержания учебного материала.

Программа составлена методически грамотно, в соответствии с требованиями к оформлению, содержанию и структуре. Содержание программы отвечает современному уровню биологической науки, отражает требования, предъявляемые к профессиональной подготовке специалистов по специальности "Сестринское дело" и заслуживает положительной оценки.

Заместитель директора по учебной работе,  
преподаватель высшей  
квалификационной категории



И.В. Ротаренко

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	Стр.
<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>	<b>4</b>
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования (приказ Минпросвещения России от 21 июля 2022 № 587, зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 16 августа 2022 года), учебного плана ККБМК и с учётом примерной рабочей программы (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-40 от 08.02.2023 года) и рабочей программы воспитания ККБМК 2023 года по специальности 34.02.01 Сестринское дело, очно-заочная форма обучения.

В результате освоения программы учебной дисциплины "Генетика с основами медицинской генетики" студент 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.

**обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:** ОК 01, ОК 02, ОК 03; ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6.

**достичь следующих личностных результатов:** ЛР 1 – ЛР 12

Рабочая программа рассчитана на 45 часов аудиторного времени, в том числе 20 часов теоретических занятий (лекций), 16 часов практических занятий (включая дифференцированный зачёт), 9 часов самообразования.

*Объём вариативной части учебной дисциплины – 9 часов из 45, которые отведены на самообразование обучающихся.*

Занятия проводятся в виде лекций и практических занятий. Предлагаемые в программе практические занятия закрепляют теоретические знания, позволяют наиболее детально и углубленно оценить единство структуры и функции.

Данная программа состоит из 5 разделов:

- "Основы генетики";
- "Цитологические и биохимические основы наследственности";
- "Закономерности наследования признаков";
- "Изучение наследственности и изменчивости";
- "Наследственность и патология".

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (проводится на последнем практическом занятии).

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 Генетика с основами медицинской генетики»

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Генетика с основами медицинской генетики является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:  
ОК 01, ОК 02, ОК 03

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03  ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией;</li> <li>- проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии;</li> <li>- проводить предварительную диагностику наследственных болезней.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- биохимические и цитологические основы наследственности;</li> <li>- закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов;</li> <li>- методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии;</li> <li>- основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;</li> <li>- основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;</li> <li>- цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	45 (36+9)
в т. ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	14
<i>Самообразование</i>	9
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

[illegible]

<b>Тема 2.2. Биохимические основы наследственности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03  ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6  ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9
	1. Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. 2. Сохранение информации от поколения к поколению. 3. Гены и их структура. Реализация генетической информации. Генетический аппарат клетки. Химическая природа гена. 4. Состав и структура нуклеотида. Универсальность, индивидуальная специфичность структур ДНК, определяющих ее способность кодировать, хранить, воспроизводить генетическую информацию. 5. Репликация ДНК, роль ферментов, чередование экзонов и интронов в структуре генов. 6. Транскрипция, трансляция, элонгация. Синтез белка как молекулярная основа самообновления. 7. Генетический код его универсальность, специфичность.	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 2:</b> "Решение задач на изменения в структуре нуклеиновых кислот в процессе синтеза белка".	2	
<b>Раздел 3. Закономерности наследования признаков</b>		<b>14 / 6</b>	
<b>Тема 3.1. Типы наследования признаков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03  ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6  ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9
	1. Законы наследования Я. Г. Менделя. Наследование признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании. Сущность законов наследования признаков у человека. 2. Типы и закономерности наследования признаков у человека. 3. Генотип и фенотип. 4. Виды взаимодействия генов. 5. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия, плейотропия. 6. Пенетрантность и экспрессивность генов у человека. 7. Генетическое определение групп крови и резус-фактора	6	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 3:</b> "Сцепленное с полом наследование. Решение задач". <b>Практическое занятие № 4:</b> "Решение задач на наследственные свойства крови".	2  2	

	<b>Виды работ:</b> 1. Наследственные свойства крови. Системы групп крови. Система ABO, резус-система. 2. Выявления причин возникновения резус-конфликта матери и плода. 3. Решение задач.		
<b>Тема 3.2.</b> <b>Виды изменчивости.</b> <b>Мутагенез.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1. Основные виды изменчивости. 2. Причины мутационной изменчивости. 3. Виды мутаций. Мутагены. Мутагенез. 4. Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	ЛР 7, ЛР 9
	<b>Практическое занятие № 5: "Изменчивость и виды мутаций у человека".</b> <b>Виды работ:</b> 1. Изучение изменчивости и видов мутаций у человека. 2. Краткая характеристика некоторых генных и хромосомных болезней. 3. Работа с обучающими и контролирующими пособиями.	2	
<b>Раздел 4. Изучение наследственности и изменчивости</b>		<b>4 / 2</b>	
<b>Тема 4.1.</b> <b>Методы изучения наследственности и изменчивости</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1. Методы изучения наследственности и изменчивости. 2. Генеалогический, цитогенетический, близнецовый, биохимический, дерматоглифический, популяционно-статистический, иммуногенетический методы.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	ЛР 7, ЛР 9, ЛР 11
	<b>Практические занятия № 6: "Составление и анализ родословных схем. Кариотипирование".</b> <b>Виды работ:</b> 1. Генеалогический метод. 2. Составление и анализ родословных схем. 3. Определение особенностей наследования аутосомно-доминантных признаков, аутосомно-рецессивных и сцепленных с полом. 4. Цитогенетический метод. Кариотипирование.	2	

<b>Раздел 5. Наследственность и патология</b>		<b>10 / 4</b>	
<b>Тема 5.1. Наследственные болезни и их классификация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1. Классификация наследственных болезней. 2. Аутосомно-доминантные, аутосомно-рецессивные и сцепленные с полом заболевания. 3. Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии хромосом. 4. Мультифакториальные заболевания. 5. Причины возникновения генных и хромосомных заболеваний.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6  ЛР 7, ЛР 9
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 7: "Изучение хромосомных и генных заболеваний".</b> <b>Виды работ:</b> 1. Причины возникновения хромосомных и генных заболеваний. 2. Изучение моногенных и полигенных болезней с наследственной предрасположенностью. 3. Виды мультифакториальных признаков. Изолированные врожденные пороки развития. Клинические проявления мультифакториальных заболеваний.	2	
<b>Тема 5.2. Медико-генетическое консультирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1. Виды профилактики наследственных заболеваний. 2. Показания к медико-генетическому консультированию (МГК). 3. Массовые скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. 4. Пренатальная диагностика. Неонатальный скрининг.	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 12
	<b>Практическое занятие № 8: "Дифференцированный зачёт".</b>	2	
<b>Самообразование</b>		<b>9</b>	
<b>Всего:</b>		<b>45 (36+9)</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Генетика с основами медицинской генетики», оснащенный *оборудованием*:

Рабочее место преподавателя.

Посадочные места по количеству обучающихся.

Доска классная.

Стенд информационный.

Учебно-наглядные пособия.

Набор таблиц по генетике (по темам).

Набор фото больных с наследственными заболеваниями.

Набор слайдов «хромосомные синдромы».

Родословные схемы.

*техническими средствами обучения:*

Компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Мультимедийная установка или иное оборудование аудиовизуализации.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Бочков, Н. П. Медицинская генетика: учебник/ под ред. Н.П. Бочкова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 224 с., ил.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Бочков, Н. П. Медицинская генетика [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 224 с.

2. Акуленко, Л. В. Медицинская генетика [Электронный ресурс]: учеб. для студентов сред. образоват. учреждений и фак. сред. проф. образования мед. вузов, обучающихся по специальностям 060101. 52 "Лечеб. дело", 060102. 51 и 060102. 52 "Акушер. дело", 060501. 51 "Сестр. дело" по дисциплине "Мед. генетика" / Л. В. Акуленко, И. В. Угаров ; под ред. О. О. Янушевича и С. Д. Арутюнова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 208 с.

3. Хандогина, Е. К. Генетика человека с основами медицинской генетики [Электронный ресурс]: учебник / Хандогина Е. К. , Терехова И. Д. , Жилина С. С. , Майорова М. Е. , Шахтарин В. В. , Хандогина А. В. - 3-е изд. , стер. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 192 с.

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Акуленко, Л. В. Биология с основами медицинской генетики

[Электронный ресурс]: учеб. для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования, обучающихся по специальности 060110. 51 "Лаб. диагностика" по дисциплине "Биология с основами мед. генетики" / Л. В. Акуленко, И. В. Угаров; под ред. О. О. Янушевича, С. Д. Арутюнова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 368 с.

2. <https://www.genetiku.ru> (Сайт "Генетика" создан в образовательных целях и будет полезен для школьников старших классов, студентов-медиков, биологов, генетиков, антропологов).

3. <http://www.mygenome.ru> (Научно-популярный портал о генетике).

4. <https://www.medgen-journal.ru/jour> (Ежемесячный рецензируемый научно-практический журнал "Медицинская генетика" - официальный печатный орган Российского общества медицинских генетиков).

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>знания:</b> - 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.	- полное раскрытие понятий и точность употребления научных терминов, применяемых в генетике; - демонстрация знаний основных понятий генетики человека: наследственность и изменчивость, методы изучения наследственности, основные группы наследственных заболеваний.	- тестирование, индивидуальный и групповой опрос, - решение ситуационных задач.
<b>умения:</b> - проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; - проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии; - проводить предварительную диагностику наследственных болезней.	- демонстрация способности прогнозировать риск проявления признака в потомстве путем анализа родословных, составленных с использованием стандартных символов; - проведение опроса и консультирования пациентов в соответствии с принятыми правилами	Экспертная оценка выполнения практических заданий.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
учебной дисциплины  
"Генетика с основами медицинской генетики"  
специальности 34.02.01 Сестринское дело  
Очно-заочная форма обучения

**Лекции**

<b>№</b>	<b>Название темы</b>	<b>Количество часов</b>
1.	Генетика как наука. История развития медицинской генетики.	2
2.	Цитологические и биохимические основы наследственности.	2
3.	Закономерности наследования признаков. Типы наследования признаков.	2
4.	Взаимодействие генов.	2
5.	Наследственные свойства крови.	2
6.	Виды изменчивости у человека. Мутагенез.	2
7.	Методы изучения наследственности человека.	2
8.	Наследственные болезни и их классификация.	2
9.	Медико-генетическое консультирование.	2
10.	Массовые скринирующие методы генетики. Пренатальная диагностика.	2
<b>Всего:</b>		<b>20</b>

**Практические занятия**

<b>№</b>	<b>Название темы</b>	<b>Количество часов</b>
1.	Основные типы деления эукариотической клетки. Гаметогенез.	2
2.	Решение задач на изменения в структуре нуклеиновых кислот в процессе синтеза белка.	2
3.	Сцепленное с полом наследование. Решение задач.	2
4.	Решение задач на наследственные свойства крови.	2
5.	Изменчивость и виды мутаций у человека.	2
6.	Составление и анализ родословных схем. Кариотипирование.	2
7.	Изучение хромосомных и генных заболеваний.	2
8.	Дифференцированный зачёт.	2
<b>Всего:</b>		<b>16</b>



## Самообразование

№	Название темы	Количество часов
1.	Общие вопросы медицинской генетики: цитологические и биохимические основы наследственности, закономерности наследования признаков у человека.	3
2.	Общие вопросы медицинской генетики: изменчивость, наследственность и патология у человека.	3
3.	Генные и хромосомные наследственные заболевания человека. Заболевания с наследственной предрасположенностью.	3
<b>Всего:</b>		<b>9</b>