

РАССМОТРЕНО

На заседании методического совета

«30» 08 2024 г.

№ протокола «5»



УТВЕРЖДАЮ

Директор АНПОО УРПК

Миннихметов Р.Р.

«30» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.06 ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ**  
по специальности 34.02.01 Сестринское дело

**Автономная некоммерческая профессиональная образовательная  
организация  
«УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
(АНПОО УрПК)**

Рецензия

на рабочую программу дисциплины ОП.06 «Генетика с основами  
медицинской генетики» по специальности 34.02.01 «Сестринское дело»

Рецензируемая программа составлена с учётом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей, имеет комплексный и целевой подход для подготовки квалифицированного выпускника, обладающего профессиональными навыками и компетенциями, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности по специальности 34.02.01 «Сестринское дело».

Содержание подготовки обучающихся (рабочая программа дисциплины, оценочные средства) и условия реализации ППССЗ 34.02.01 «Сестринское дело», соответствуют требованиям ФГОС и запланированным результатам освоения ППССЗ.

Учебно-методические ресурсы АНПОО «Уральский политехнический колледж» соответствуют содержанию профессиональной деятельности и профессиональным задачам, к которым готовится выпускник.

Разработанная рабочая программа по дисциплине «Генетика с основами медицинской генетики» в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки выпускников.

Рецензент:

Заведующий кафедрой скорой помощи  
и медицины катастроф, термической травмы  
и трансфузиологии ФГБОУ ВО БГМУ  
Минздрава России

Подпись:  д.м.н., проф. М.С. Кунафин

Заверяю:  
Ученый секретарь ФГБОУ  
Минздрава России



## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета .....	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	4
3. Условия реализации программы учебной дисциплины.....	8
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	9

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Генетика с основами медицинской генетики

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Генетика с основами медицинской генетики» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

**Личностными результатами** выпускников, формируемыми при изучении содержания курса по Генетике с основами медицинской генетики, должны стать:

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

**Метапредметные результаты** изучения Генетики с основами медицинской генетики выпускниками проявляются в:

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

**Предметными результатами** освоения интегрированного учебного предмета «Генетика с основами медицинской генетики» должны стать:

- 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

**Результатом освоения рабочей программы** является овладение обучающимися общими компетенциями (ОК):

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

### 1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 56 часов. в том числе 10 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
Практические и лабораторные занятия	20 часов
Теоретическое обучение	30 часов
Самостоятельная работа	6 часов
<b>Общий объем образовательной программы</b>	<b>56 часов</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **ОП.06 Генетика с основами медицинской генетики**

Наименование разделов и тем	Содержание учебною материала и формы организации деятельности обучающихся (теоретическое обучение, практические и лабораторные занятия)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<p><b>Тема 1.</b> <b>Генетика как наука.</b> <b>История развития медицинской генетики</b></p>	<p>Краткая история развития медицинской генетики. Генетика человека – область биологии, изучающая наследственность и изменчивость человека. Медицинская генетика – наука, изучающая наследственность и изменчивость с точки зрения патологии человека. Перспективные направления решения медико-биологических и генетических проблем</p>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 3
<p><b>Тема 2.</b> <b>Цитологические основы наследственности</b></p>	<p>Клетка - основная структурно-функциональная единица живого. Химическая организация клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Общий план строения эукариотической клетки. Наследственный аппарат клетки. Хромосомный набор клетки. Гаплоидные и диплоидные клетки. Понятие «кариотип». Жизненный цикл клетки. Основные типы деления клетки. Биологическая роль митоза и амитоза. Роль атипических митозов в патологии человека.</p>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 3
<p><b>Тема 3.</b> <b>Биохимические основы наследственности</b></p>	<p>Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. Сохранение информации от поколения к поколению. Гены и их структура. Реализация генетической информации. Генетический аппарат клетки. Химическая природа гена. Состав и структура нуклеотида. Универсальность, индивидуальная специфичность структур ДНК, определяющих ее способность кодировать, хранить, воспроизводить генетическую информацию. Репликация ДНК, роль ферментов, чередование экзонов и интронов в структуре генов. Транскрипция, трансляция, элонгация. Синтез белка как молекулярная основа самообновления. Генетический код его универсальность, специфичность.</p>	<b>12</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 3
<p><b>Тема 4.</b> <b>Типы наследования признаков</b></p>	<p>Законы наследования Я. Г. Менделя. Наследование признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании. Сущность законов наследования признаков у человека. Типы и закономерности наследования признаков у человека. Генотип и фенотип. Пенетрантность и экспрессивность генов у человека.</p>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 3
<p><b>Тема 5.</b> <b>Типы наследования признаков</b></p>	<p>Виды взаимодействия генов. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия, плейотропия. Генетическое определение групп крови и резус – фактора</p>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 3

<b>Тема 6. Виды изменчивости. Мутагенез.</b>	Основные виды изменчивости. Причины мутационной изменчивости. Виды мутаций. Мутагены. Мутагенез. Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков.	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 3
<b>Тема 7. Методы изучения наследственности и изменчивости</b>	Методы изучения наследственности и изменчивости. Генеалогический, цитогенетический, близнецовый, биохимический, дерматоглифический, популяционно-статистический, иммуногенетический методы.	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 3
<b>Тема 8. Наследственные болезни и их классификация</b>	Классификация наследственных болезней. Аутомно-доминантные, аутомно-рецессивные и сцепленные с полом заболевания. Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии хромосом. Мультифакториальные заболевания. Причины возникновения генных и хромосомных заболеваний	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 3
<b>Тема 9. Медико-генетическое консультирование</b>	Виды профилактики наследственных заболеваний. Показания к медико-генетическому консультированию (МГК). Массовые скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. Пренатальная диагностика. Неонатальный скрининг.	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 3
<b>Самостоятельная работа</b>	Задания определяются преподавателем	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 3
<b>Всего</b>		<b>56</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета общепрофессиональных дисциплин

Оборудование кабинета:

- рабочее место преподавателя (стол/стул);
- комплект учебной мебели на 25 посадочных мест (столы/стулья);
- доска классная (меловая);

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- презентационное оборудование (экран, интерактивная доска, мультимедиа проектор).
- наглядные пособия; комплект учебно-методической документации по дисциплине, набор таблиц по генетике (по темам) набор фото больных с наследственными заболеваниями. набор слайдов «хромосомные синдромы» родословные схемы.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

##### Основные источники:

1. Рубан, Э. Д. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / Э. Д. Рубан. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2024. - 319 с. - (Среднее медицинское образование). - ISBN 978-5-222-35268-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2148909> – Режим доступа: по подписке.
2. Генетика и эволюция : словарь-справочник / авт.-сост. Е. Я. Белецкая. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2023. - 108 с. - ISBN 978-5-9765-2188-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1142436> – Режим доступа: по подписке.
3. Сазанов, А. А. Генетика : учебное пособие / А. А. Сазанов. - Санкт-Петербург : ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2024. - 264 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/445036> – Режим доступа: по подписке.

##### Дополнительные источники:

1. Иванищев, В. В. Основы генетики : учебник / В.В. Иванищев. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2024. — 207 с. — DOI: <https://doi.org/10.12737/17443>. - ISBN 978-5-369-01640-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2126883> – Режим доступа: по подписке.
2. Мандель, Б. Р. Основы генетики : учебное пособие / Б. Р. Мандель. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2023. — 256 с. - ISBN 978-5-9765-2139-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1147343> – Режим доступа: по подписке.
3. Пассарг, Э. Наглядная генетика : учебное пособие / Э. Пассарг ; пер. с англ. под ред. д-ра биол. наук Д. В. Ребрикова. - Москва : Лаборатория знаний, 2024. - 511 с. - (Наглядная медицина). - ISBN 978-5-00101-934-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1981572> – Режим доступа: по подписке.

##### Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2024)
2. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2024)



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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

<b>Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>Уметь:</p> <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>	<p>Оценка продукта учебной деятельности (выполненного и представленного реферата) по критериям (соответствие заданию, разнообразие источников информации, использование компьютерных технологий для обработки и передачи и представления информации) на практическом занятии</p> <p>Оценка формализованного наблюдения за деятельностью обучающегося на практическом занятии</p>
<p>Знать:</p> <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>	<p>Оценка результатов стандартизированного тестирования сопоставлением с эталоном (ключом, модельным ответом) на экзамене.</p>