

Министерство здравоохранения Ставропольского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Ставропольского края
«Пятигорский медицинский колледж»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ СК «Пятигорский
медицинский колледж»
В.В. Трунаева



« _____ » 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный план: 2023 - 2025 гг.


Код и наименование учебной дисциплины: ОП.04.Генетика человека с
основами медицинской генетики

код и название специальности: 34.02.01 Сестринское дело

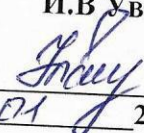
группа 131

форма обучения: очная

Пятигорск, 2024г

Рассмотрено
ЦМК общепрофессиональных
дисциплин
Протокол № 6 от «10» 01 2024г.
Председатель ЦМК
Бирюкова Е.В. 

Программа разработана
на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего
профессионального образования
для специальности
34.02.01 сестринское дело
Зам.директора по УР
И.В. Уварова


«10» 01 2024г.

Разработчики:
ГБПОУ СК «Пятигорский медицинский колледж»
Преподаватель основ микробиологии Козменко М.А.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ | 13 |
| 6. ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБУЧАЮЩИХСЯ | 14 |

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04. ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии 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, ЛР | 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. ЛР 7, ЛР 9 | <ul style="list-style-type: none"> - проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; - проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии; - проводить предварительную диагностику наследственных болезней | <ul style="list-style-type: none"> - 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. |

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 | 36 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 18 |
| практические занятия | 16 |
| Самостоятельная работа | 2 |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Основы генетики | | 2 | |
| Тема 1.1. Генетика как наука. История развития медицинской генетики | Содержание учебного материала 1.Краткая история развития медицинской генетики. 2.Генетика человека – область биологии, изучающая наследственность и изменчивость человека. 3.Медицинская генетика – наука, изучающая наследственность и изменчивость с точки зрения патологии человека. 4.Перспективные направления решения медико-биологических и генетических проблем. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03 |
| | | 2 | |
| Раздел 2. Цитологические и биохимические основы наследственности | | 4 | |
| Тема 2.1. Цитологические и биохимические основы наследственности | Содержание учебного материала 1.Клетка - основная структурно-функциональная единица живого. 2.Прокариотические и эукариотические клетки. 3.Наследственный аппарат клетки. 4. Жизненный цикл клетки. 1.Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. 3.Гены и их структура. Реализация генетической информации. 5.Репликация ДНК 6.Транскрипция, трансляция, элонгация. 7.Генетический код его универсальность, специфичность. | 2 | 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 7, ЛР 9 |
| | В том числе практических занятий | 2 | |

| | | | |
|--|---|-----------|--|
| | Практическое занятие № 1 Основные типы деления эукариотической клетки. Гаметогенез. Изучение основных типов деления эукариотической клетки (митоз, мейоз, амитоз). Биологическая роль разных типов деления. Гаметогенез (овогенез, сперматогенез). | 2 | |
| Раздел 3. Закономерности наследования признаков. Изучение наследственности и изменчивости | | 16 | |
| Тема 3.1. Типы наследования признаков | Содержание учебного материала | 8 | |
| | 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 | 2 | 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 7, ЛР 9 |
| | В том числе практических занятий | 4 | |
| | Практическое занятие № 2,3 Наследование менделирующих признаков у человека. Сцепленное с полом наследование. Решение задач. Наследственные свойства крови. Системы групп крови. Система АВО, резус система. Выявления причин возникновения резус-конфликта матери и плода. Решение задач. | 4 | |
| | Семинар №1 Базовые понятия генетики. Закономерности наследования признаков. | 2 | |
| Тема 3.2. | Содержание учебного материала | 8 | |

| | | | |
|---|---|---|--|
| Виды изменчивости. Мутагенез. Изучение наследственности и изменчивости | 1. Основные виды изменчивости. 2. Причины мутационной изменчивости. 3. Виды мутаций. Мутагены. Мутагенез. 4. Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков. | 2 | 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 7, ЛР 9 |
| | 1. Методы изучения наследственности и изменчивости. 2. Генеалогический, цитогенетический, близнецовый, биохимический, дерматоглифический, ПОП уляционно-статистический, иммуногенетический методы. | 6 | |
| | Практическое занятие № 4 Изучение изменчивости и видов мутаций у человека. Краткая характеристика некоторых генных и хромосомных болезней. | 2 | |
| | Практические занятия № 5, 6 Генеалогический метод. Составление и анализ родословных схем. Определение особенностей наследования аутосомно-доминантных признаков, аутосомно-рецессивных и сцепленных с полом. Цитогенетический метод. Решение задач. | 4 | |

| | | | |
|--|---|-----------|--|
| Раздел 4. Наследственность и патология | | 14 | |
| Тема 5.1. Наследственные болезни и их классификация. Генные болезни. Хромосомные болезни. | Содержание учебного материала | 10 | |
| | 1. Классификация наследственных болезней. 2. Аутосомно-доминантные, аутосомно-рецессивные и сцепленные с полом заболевания. 3. Хромосомные болезни. Количественные и структурные anomalies хромосом. 4. Мультифакториальные заболевания. 5. Причины возникновения генных и хромосомных заболеваний. | 4 | 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 7, ЛР 9 |
| | В том числе практических занятий | 2 | |

| | | | |
|---|--|-----------|--|
| | Практическое занятие № 7 Изучение хромосомных и генных заболеваний. Причины возникновения хромосомных и генных заболеваний. | 2 | |
| | Самостоятельная работа Подготовка рефератов на тему «Наследственные болезни». | 2 | |
| | Семинар 2 Виды изменчивости. Наследственные болезни. Хромосомные болезни. Генные болезни. | 2 | |
| Тема 5.2. | Содержание учебного материала | 4 | |
| Медико-генетическое консультирование | 1.Виды профилактики наследственных заболеваний. 2.Показания к медико-генетическому консультированию (МГК). 3.Массовые скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. 4.Пренатальная диагностика. Неонатальный скрининг. | 2 | 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 7, ЛР 9 |
| | Практическое занятие № 8 Изучение моногенных и полигенных болезней с наследственной предрасположенностью. Виды мультифакториальных признаков. Изолированные врожденные пороки развития. Клинические проявления мультифакториальных заболеваний. Дифференцированный зачёт. | 2 | |
| Всего: | | 36 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. 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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Информационное обеспечение реализации программы

Основные электронные издания

9. Кургуз, Р. В. Генетика человека с основами медицинской генетики / Р. В. Кургуз, Н. В. Киселева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 176 с. — ISBN 978-5-507-45741-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282398>
10. Васильева, Е. Е. Генетика человека с основами медицинской генетики. Пособие по решению задач / Е. Е. Васильева. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 92 с. — ISBN 978-5-507-45729-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282359>
11. Рубан, Э. Д. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / Э. Д. Рубан. — 3-е изд. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. — 319 с. — ISBN 978-5-222-35177-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164674>

Дополнительные источники

1. Федеральный закон "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" от 21.11.2011 N 323-ФЗ [Принят Государственной Думой 1 ноября 2011 года, Одобрен Советом Федерации 9 ноября 2011 год] - Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 24.07.2023) "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023) {КонсультантПлюс} Режим доступа: КонсультантПлюс: справочная правовая система – Текст: электронный.
2. Федеральный закон от 05.07.1996 N 86-ФЗ (ред. от 02.07.2021) "О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности" [Принят Государственной Думой 5 июня 1996 года]. Федеральный закон от 05.07.1996 N 86-ФЗ (ред. от 02.07.2021) "О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности" {КонсультантПлюс} Режим

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|--|
| <p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение ситуационных задач дифференцированный зачет</p> |
| <p>умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; - проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии; - проводить предварительную диагностику наследственных болезней. | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <p>Экспертная оценка выполнения практических заданий</p> |

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В целях реализации индивидуального подхода к обучению обучающихся, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях : обеспечение внеаудиторной работы со студентами , в том числе, в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного

оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Реализация программы воспитания обучающихся, направленная на формирование профессиональных качеств личности, чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи.

| № п/п | Направления воспитательной работы | Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся |
|-------|--|---|
| 1. | Формирование профессиональных качеств личности | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация интереса к будущей специальности; – оценка собственного продвижения, личностного развития; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – участие в исследовательской и проектной работе; – участие в олимпиадах по специальности, викторинах, в предметных неделях; – участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах |
| 2. | Нравственное воспитание | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа |
| 3. | Формирование гражданско-патриотической позиции, социальной ответственности | <ul style="list-style-type: none"> – сформированность гражданской позиции; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; – проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях |
| 4. | Работа по | <ul style="list-style-type: none"> – готовность к общению и взаимодействию с людьми |

| | | |
|----|---|--|
| | противодействию терроризму и иным проявлениям экстремизма | самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; <ul style="list-style-type: none"> - отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; - отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве |
| 5. | Воспитание положительного отношения к труду | <ul style="list-style-type: none"> - проявление высокопрофессиональной трудовой активности; - положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов |
| 6. | Волонтерская деятельность и добровольчество | <ul style="list-style-type: none"> - добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан; - участие в волонтерском движении |
| 7. | Формирование здорового образа жизни | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков здорового образа жизни и высокого уровня культуры здоровья обучающихся |
| 8. | Экономическое воспитание | <ul style="list-style-type: none"> - проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности; - проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве |
| 9. | Экологическое воспитание | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; - проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира |

Разработчик:

ГБПОУ СК «Пятигорский медицинский колледж»

Преподаватель основ микробиологии Козменко М.А.

