**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины «Молекулярная генетика»**

**основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)**

**специальности 31.08.30 «Генетика»**

**1. Цель дисциплины «Молекулярная генетика»:** подготовка квалифицированного врача-генетика, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в условиях специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи в области «молекулярной генетики», владеющего компетенциями и способного успешно решать профессиональные за­дачи. Это достигается путем формирования комплекса систематизированных знаний о молекулярной генетике, обучения профессиональным врачебным компетенциям проведения молекулярно-генетического исследования; применение знаний при оказании полного объема медико-генетической помощи.

2. **Перечень планируемых результатов освоения по дисциплине «Молекулярная генетика», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс освоения дисциплины «Молекулярная генетика»направлен на формирование следующих компетенций:

1. **универсальных (УК)**:

УК -1 - готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

УК -2 - толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

УК -3 -готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения;

1. **профессиональных (ПК)**:

 ПК -5- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

 ПК -6- Готовность к ведению и лечению пациентов с наследственными заболеваниями

 ПК-7- готовность к оказанию медико-генетической помощи;

 ПК-12- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;

 3. В результате освоения дисциплины «Молекулярная генетика» ординатор должен

**Знать:**

* роль молекулярно-генетических факторов в формировании различных классов болезней человека;
* груз наследственной патологии в медицинском аспекте;
* биоэтические аспекты медико-генетического консультирования и молекулярно-генетической диагностики наследственных заболеваний;
* современные достижения в области молекулярной генетики по расшифровке генома человека и анализу ДНК-полиморфизма;
* достижения в области молекулярно-генетических технологий, направленных на улучшение качества профилактики, диагностики и лечения болезней человека;
* общие принципы и особенности молекулярно-генетической диагностики наследственных заболеваний;
* показания для молекулярно-генетической диагностики;
* пропаганда генетических знаний среди врачей различного профиля и населения;
* молекулярно-генетические основы и фармакогенетические подходы к терапии МФЗ.

**Уметь:**

* оценивать и анализировать эпидемиологические данные по распространенности наследственных и врожденных заболеваний в различных популяциях;
* давать оценку вклада молекулярно-генетических факторов в развитие различных классов болезней человека;
* объяснить пациенту, в доступной для него форме, сущность результатов молекулярно-генетического тестирования и связанными с ним последствиями личного, семейного и социального характера;
* ориентировать пациента на самостоятельный выбор репродуктивного поведения при установленном риске наследственного заболевания;
* хранить конфиденциальность информации о результате молекулярно-генетических исследований пациента и членов его семьи.
* пользоваться основными методами и приемами, использующимися в научных исследованиях в области генетики,
* анализировать и интерпретировать результаты отечественных и зарубежных генетических исследований,
* использовать современные генетические ресурсы сети Интернет для изучения генетических аспектов болезней человека;
* объяснить, с точки зрения молекулярной генетики, характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков;
* интерпретировать результаты молекулярно-генетических исследований больных с наследственными заболеваниями;
* направить пациента на генотипирование;
* обосновать тактику лечения больного на основе результатов ДНК-тестирования.

**Владеть:**

- Методологией по использованию современных достижений молекулярной генетики для улучшения здоровья населения, качества оказания медицинской помощи и профилактики наследственных заболеваний

- навыками общения с пациентами и его родственниками, имеющими различный социальный статус;

- навыками разъяснения пациенту и его родственникам сущности молекулярно-генетического тестирования и результатов исследования; оказания помощи в принятии правильного решения.

- навыками обработки, обсуждения и интерпретации результатов отечественных и зарубежных генетических исследований;

- технологией статистической обработки генетических данных, включая выкопировку, сохранение и описания результатов,

- навыками и технологией подготовки научного доклада по генетике;

- знаниями в области молекулярной генетики, цитогенетики, метаболомики для осуществления научно-исследовательской деятельности по проблемам современной генетики человека;

- интерпретацией результатов молекулярно-генетического типирования.

- интерпретацией результатов генетипирования;

- знаниями в области медицины, а также молекулярной генетики для осуществления профилактической и лечебной деятельности по специальности;

- навыками оказания консультативной помощи населению в рамках медико-генети-ческого консультирования.

- методами генетического анализа у человека;

- методами работы с документацией ЛПУ;

- знаниями в области медицины, а также генетики человека для осуществления лечебной деятельности по специальности;

- методикой расчета показателей медицинской статистики.

1. Место учебной дисциплины «Молекулярная генетика» в структуре ООП университета

Учебная дисциплина «Молекулярная генетика» Б1.В.ДВ.1относится к дисциплинам по выбору Б1.В.ДВ.

1. **Общая трудоемкость дисциплины:**

2 зачетные единицы (72 часа), из них аудиторных 48 часов.

**6. Содержание и структура дисциплины:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **п/№** | **№ компетенции** | **Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)** | **Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов, модульные единицы)** |
|  | УК-1 | Молекулярная генетика как область знаний и фундаментальная медико-биологическая дисциплина. | Исторические аспекты молекулярной генетики.Геном человека, методы его изучения. |
|  | ПК-5,УК-3. | Современные проблемы и методы молекулярной генетики. | Современные методы выделения нуклеиновых кислот.Амплификационные методы, применяемые в ДНК-диагностике.Электрофоретическая детекция нуклеиновых кислот.Амплификация в реальном времени.Технологии секвенирования нуклеиновых кислот. |
|  | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7,ПК-12. | Молекулярно-генетическая диагностика в практической медицине. | Генетические основы предрасположенности к мультифакториальным заболеваниям.ДНК-маркеры в профилактике мультифакториальных заболеваний. |

**7.Виды самостоятельной работы ординаторов:**

Самоподготовка по учебно-целевым вопросам

Подготовка к семинарским и практическим занятиям

Подготовка к тестированию

Подготовка рефератов

Самоподготовка по вопросам модуля

Подготовка к промежуточной аттестации

**8. Основные образовательные технологии:**

интегративно-модульное обучение на основе личностно-деятельностного, индивидуально-дифференцированного, компетентностного подходов, обучение в сотрудничестве, проблемное обучение.

**Методы обучения**: алгоритмические, практические, задачные.

**Средства обучения**: материально-технические, дидактические, клинические, лабораторно-диагностические.

Преподавание молекулярной генетики проводится с учётом уже имеющихся у ординатора компетенций, полученных при обучении в ВУЗе, а также в клинической ординатуре при изучении базовой дисциплины «клиническая генетика».

В числе методов и приемов стимулирования мотивов и познавательных интересов подчеркивается значение молекулярно-генетических знаний, умений и владений в диагностике и профилактике наследственных, врожденных и мультифакториальных заболеваний человека, используемые во врачебной специальности «генетика».

По модульным единицам, входящим в данную дисциплину, рекомендуется чтение лекций, проведение интегрированных по формам и методам обучения практических занятий и семинаров, организация самостоятельной работы студентов и ее методическое сопровождение.

Курс лекций по «Молекулярной генетике» читается с использованием мультимедийных презентаций (с использование программы «Power Рoint» ноутбука и мультимедийного проектора). Экземпляр курса лекций в электронном виде доступен каждому преподавателю и студентам. На каждом практическом и семинарском занятии проводится устный опрос студентов по темам занятия с элементами дискуссии.

В рамках реализации компетентностного подхода для проведения занятий используются активные и интерактивные формы (проблемные лекции, практические занятия с применением «мозгового штурма», разбор и решение ситуационных задач клинического характера). На практических занятиях демонстрируется учебный мультимедийный микрофильм «Полимеразная цепная реакция», ординаторы работают в компьютерных программах «СИНДИАГ» (Беларусь), «Калькулятор дозы Варфарина на основе алгоритма Gage et al. (2008), использованный в Российском исследовании ВАРФАГЕН» (ДНК-технология, Россия).

Таким образом, интерактивные занятия составляют более 30% от объема аудиторных часов.

1. **Перечень оценочных средств**

Собеседование

Тестирование

Решение ситуационных задач

Реферат

1. **Формы контроля.**

Промежуточная аттестация: **зачет.**

**Составители:** Павлюченко И.И., Почешхова Э.А.