

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины

«Эпигенетика»

Магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология Направленность (профиль):
Регенеративная медицина. Клеточные и генные технологии в медицине

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины Б1.О. 09 «Эпигенетика» является формирование теоретических знаний, практических умений, навыков по основным механизмам регуляции генетических процессов и активности генов, связанных с организацией хроматина, некодирующими РНК, а также умение применять полученные знания в процессе планирования и анализа результатов генетических экспериментов.

Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

- приобретение знаний об основных эпигенетических процессах регуляции экспрессии генов (метилирование ДНК, модификация хроматина и др.);
- понимание принципов работы современных методов эпигенетических исследований и молекулярных механизмов, лежащих в основе их работы.
- формирование навыков осуществления обоснованного выбора проектных решений проблемы влияния окружающей среды на эпигеном и формирования заболеваний;
- сформировать умения и навыки по выполнению основных принципов и требований работы в молекулярно- генетической лаборатории;
- выработать навыки сбора, анализа данных.

По завершении изучения дисциплины «Эпигенетика» студент сможет:

- Самостоятельно планировать и проводить эксперименты с клеточными культурами и тканями.
- Выбирать оптимальные методы анализа в зависимости от цели исследования.
- Интерпретировать и оформлять результаты в соответствии с международными стандартами.
- Обеспечивать воспроизводимость и достоверность данных.
- Использовать современные технологии для решения задач в области тканевой инженерии и регенерации.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Эпигенетика» относится к базовой части Блока Дисциплины (модули). Индекс дисциплины Б1.0.09.

Учебная дисциплина является основой подготовки обучающихся к планированию, организации и выполнению собственной научно-исследовательской работы.

Для успешного освоения данной дисциплины необходимы базовые знания, умения и компетенции, полученные в рамках изучения учебных дисциплин по курсам: биология клетки, молекулярная биология, микробиология и вирусология, медицинская генетика.

Необходимо иметь представление о молекулярных механизмах транскрипции, трансляции, репарации, рекомбинации, строении хромосом.

Требования к первоначальному уровню подготовки обучающихся: высшее образование (степень магистра или специалиста). Студенты, приступающие к изучению дисциплины «Эпигенетика» должны иметь представления об основах молекулярно-генетических технологий и соблюдении норм GLP.

Знания и умения, формируемые у обучающихся в ходе изучения дисциплины «Эпигенетика», определяют качество освоения последующих дисциплин: «Медицинская биотехнология» «Клеточная и генная терапия» «Тканевая инженерия», «Молекулярная биология», а также способствуют успешной подготовке и выполнению научно-исследовательской работы и прохождению научно-исследовательской и преддипломной практик.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Код компетенции	Наименование компетенции
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;
ОПК-7	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи
ПК-3	Способен планировать организовывать и выполнять комплексные исследования биомедицинских клеточных продуктов, используя методы клеточной и молекулярной биологии, генетики и медицинской биотехнологии оценивая и обеспечивая безопасность и эффективность применения продуктов научных разработок в области регенеративной медицины.

4. Объем дисциплины и форма отчетности

Трудоемкость дисциплины		Форма отчетности
Количество зачетных единиц	Количество часов	
2	72	зачтено