

Аннотация
дисциплины Б1.В.08 «ДНК-диагностика»

Объём трудоёмкости: 2 зачётные единицы (72 часа, из них – 14,2 аудиторных: 14 ч. лабораторные работы, 0,2 ч ИКР; 57,8 самостоятельной работы).

Цель дисциплины: показать возможность практического использования основных теорий, концепций, законов и принципов молекулярной биологии.

Задачи дисциплины:

1. ознакомить студентов с формированием, развитием, применением молекулярно-биологических теорий, концепций и принципов;
2. познакомить с основными технологиями анализа нуклеиновых кислот и областями практического применения этих технологий.
3. формировать у студентов навыки самостоятельной аналитической работы;
4. развивать у студентов навыки работы с учебной и научной литературой.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Б1.В.08 ДНК - диагностика» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. «ДНК - диагностика» развивается на стыке молекулярной биологии и техники. Для успешного освоения курса «ДНК - диагностика» студенты должны обладать знаниями, полученными при изучении различных разделов биологии, таких как: молекулярная биология, эмбриология, генетика и селекция, иметь навыки работы с аналитическим оборудованием, уметь готовить микропрепараты, решать биологические задачи, работать на персональном компьютере.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК – 1, ПК-2.

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------|--------------------|---|---|--|---|
| | | | знать | уметь | владеть |
| 1. | ПК 1 | способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры | - принципы работы с нуклеиновыми кислотами и организации лабораторий различных направлений ДНК-диагностики - современные проблемы ДНК - диагностики; - пути развития основных направлений этой области знаний | - использовать на практике полученные знания; - реализовывать частные методики ДНК-диагностики; | - методами, в основе которых лежит гибридизация НК |
| 2. | ПК 2 | способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью | - основы планирования и реализации научных экспериментов в области технологии | - реализовывать частные методики, используемые при создании трансгенных | - основными методами выделения и анализа нуклеиновых кислот (НК). |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------|--------------------|---------------------------------------|--|---|---------|
| | | | знать | уметь | владеть |
| | | (профилем) программы магистратуры) | работы с нуклеиновыми кислотами - требования, предъявляемые к чистоте и безопасности планируемых экспериментов | организмов. - пользоваться основными приборами и оборудованием, применяемым в работе с нуклеиновыми кислотами | |

Содержание и структура дисциплины (модуля):

| № | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|----|---|------------------|-------------------|----|----|----------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Принципы анализа НК, области применения | 12 | - | - | 2 | 10 |
| 2. | Метод ПЦР | 24 | - | - | 4 | 20 |
| 3. | Модификации метода ПЦР | 14 | - | - | 4 | 10 |
| 4. | Общие принципы организации лаборатории анализа НК | 12 | - | - | 2 | 10 |
| 5. | Детекция продуктов амплификации | 6 | - | - | 2 | 4 |
| 6. | Основные области применения ДНК - диагностики | 4 | - | - | - | 4 |
| | <i>Итого по дисциплине:</i> | 72 | - | - | 14 | 8 |
| | | | | | | |

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт.*

Основная литература:

1. Давыдова О.К. Методы генетических исследований микроорганизмов: учебное пособие. Оренбург, 2013. 132 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://pda.biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=259161
2. Ермашин А.П. Генетически модифицированные организмы и биобезопасность. Минск, 2013. 172 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://pda.biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=231206
3. Щелкунов С.Н. Генетическая инженерия: учеб.-справ. пособие. Новосибирск, 2010. 514 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://pda.biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=57527

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор РПД: проф, д.б.н. Н.В. Ковалюк