

**Аннотация по дисциплине  
Б1.В.14 ДНК-ТЕХНОЛОГИИ**

Курс 3 Семестр 5 Количество з.е. 3 (108 часа, из них – 42,2 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 18 ч., 6 часа КСР, 0,2 ч. ИКР, 65,8 часа СРС)

**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:**

«ДНК-технологии» относится к вариативной части Блока 1 и является обязательной дисциплиной учебного плана (Б1.В.14).

Дисциплины, обязательные для предварительного изучения: биохимия, молекулярная биология. Дисциплины, в которых используется материал данной дисциплины: общая биология.

**Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):**

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-1	способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ
Знать	принципы работы приборов, принципы работы с нуклеиновыми кислотами и организации лабораторий трансгеноза
Уметь	пользоваться аппаратурой и приборами, использовать на практике полученные знания
Владеть	навыками обработки и анализа получаемых экспериментальных данных, приёмами поиска новых сведений в области биохимии растений.

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-2	способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований

Знать	принципы работы с нуклеиновыми кислотами и организации лабораторий трансгенеза
Уметь	реализовывать частные методики, используемые при создании трансгенных организмов;
Владеть	основными методами выделения и анализа нуклеиновых кислот (НК);

### Содержание и структура дисциплины (модуля)

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СР
		3	4	5	6	8
1	Принципы анализа НК, области применения	14	2	2	-	10
2	Метод ПЦР	20	4	4	-	12
3	Модификации метода ПЦР	16	4	2	-	10
4	Общие принципы организации лаборатории анализа НК	18	2	4	-	12
5	Детекция продуктов амплификации	14	2	2	-	10
6	Основные области применения ДНК - диагностики	19,8	4	4	-	11,8
<i>Итого:</i>			18	18	-	65,8

**Курсовые проекты или работы:** не предусмотрены.

**Интерактивные образовательные технологии,** используемые в аудиторных занятиях: лекция-визуализация, дискуссия.

**Вид аттестации:** зачёт

### **Основная литература:**

1. Давыдова О., Никиян А.. Взаимодействие алкилрезорцинов с ДНК в молекулярных и клеточных системах : фундаментальные аспекты и практическое применение: монография [Электронный ресурс] / Оренбург:ОГУ,2017. - 137с. - 978-5-7410-1831-6. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485436>
2. Верещагина Я. А.. Инновационные технологии : введение в нанотехнологии: учебное пособие [Электронный ресурс] / Казань:КГТУ,2009. -115с. - 978-5-7882-0778-0. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270541>

Автор: профессор кафедры генетики, микробиологии и биохимии, д.б.н,  
Ковалюк Н.В.

