

**Аннотация по дисциплине**  
**Б1.В.18 ГЕННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ**

Курс 4 Семестр 8 Количество з.е. 2 (72 часа, из них – 26,3 часа аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 8 ч., 2 часа КСР, 0,3 ч. ИКР, 19 часов 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 при конструировании трансгенных организмов;
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:**

«Генная инженерия» относится вариативной части Блока 1 и является обязательной дисциплиной учебного плана (**Б1.В.18**).

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

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

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-6	способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов
Знать	принципы работы с нуклеиновыми кислотами и организации лабораторий трансгенеза
Уметь	реализовывать частные методики, используемые при создании трансгенных организмов
Владеть	навыками обработки и анализа получаемых экспериментальных данных, приёмами поиска новых сведений в области биохимии; основными методами выделения и анализа нуклеиновых кислот

### Содержание и структура дисциплины (модуля)

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ЛР	ПЗ	
		3	4	5	6	7
1	Предмет и задачи генной инженерии. Ферменты, используемые в генной инженерии	8	4	–	1	3
2	Этапы клонирования ДНК	9	4	–	1	4
3	Особенности трансгенеза микроорганизмов	8	2	–	2	4
4	Особенности трансгенеза растений	10	4	–	2	4
5	Особенности трансгенеза животных	8	2	–	2	4
	Экзамен	26,7				
	<i>Итого:</i>		16	–	8	19

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

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

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
8	ЛР	Проблемная лекция; использование мультимедийного оборудования для демонстрации учебного материала в виде схем, таблиц, рисунков и учебных фильмов по темам: 1) Этапы клонирования ДНК, 2) Особенности трансгенеза микроорганизмов, 3) Особенности трансгенеза растений, 4) Особенности трансгенеза животных	8
<i>Итого:</i>			8

**Вид аттестации:** экзамен

**Основная литература:**

1. Генетические основы селекции растений Клеточная инженерия. В 4 т. Т. 3. Биотехнология в селекции растений [Электронный ресурс] / Минск: Белорусская наука, 2012. - 489с. - 978-985-08-1392-3

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142474>

2. Тузова Р. В., Ковалев Н. А.. Молекулярно-генетические механизмы эволюции органического мира. Генетическая и клеточная инженерия [Элек-

тронный ресурс] / Минск: Белорусская наука,2010. -396с. - 978-985-08-1186-8  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89370>

3. Генетические основы селекции растений Том. 1. Общая генетика растений. В 4 т [Электронный ресурс] / Минск: Белорусская наука,2008. - 552с. - 978-985-08-0989-6. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143050>

4. Рамбиди Н. Г. Структура полимеров - от молекул до наноансамблей [Текст]: [учебное пособие] / Н. Г. Рамбиди. - Долгопрудный: Интеллект, 2009. - 263 с.: ил. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 9785915590167

Автор профессор кафедры генетики, микробиологии и биохимии, док.  
биол.наук, Ковалюк Н.В.

