

Аннотация

дисциплины Б1.В. 09 «Принципы генетической модификации живых организмов»

Объем трудоемкости: 3 зачётные единицы (108 часа, из них – 14,3 ч аудиторной нагрузки: лекций 6 ч, лабораторных 8ч, ИКР 0,3 ч; 49 ч самостоятельной работы; контроль 44,7).

Цели 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:

Дисциплина «Принципы генетической модификации живых организмов» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. «Принципы генетической модификации живых организмов» дисциплина на стыке молекулярной биологии и техники. Для успешного освоения курса «Принципы генетической модификации живых организмов» 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-3.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-3	способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с	- принципы работы с нуклеиновыми кислотами и организации лабораторий трансгенеза.	- использовать на практике полученные знания; - реализовывать частные методики, используемые при создании трансгенных организмов.	- основными методами выделения и анализа нуклеиновых кислот (НК); - методами создания генетических конструкций, трансформации клеток-реципиентов, обеспечения экспрессии

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		направленностью (профилем) программы магистратуры)			трансгенных конструкций.

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.	Предмет и задачи генной инженерии. Ферменты, используемые в генной инженерии	10	1	-	-	9
2.	Этапы клонирования ДНК	14	2	-	2	10
3.	Особенности трансгенеза микроорганизмов	13	1	-	2	10
4.	Особенности трансгенеза растений	13	1	-	2	10
5.	Особенности трансгенеза животных	13	1	-	2	10
	<i>Итого по дисциплине:</i>	63	6	-	8	49

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

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. Молекулярная биотехнология [Текст] : принципы и применение / Б. Глик, Дж. Пастернак ; пер. с англ. Н. В. Баскаковой и др. ; под ред. Н. К. Янковского. - М. : Мир, 2002. - 589 с. : цв. ил. - (Лучший зарубежный учебник). - Библиогр. в конце гл. - ISBN 5030033289. - ISBN 1555811361 : 379.50. (25 экз.)

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