

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Принципы генетической модификации живых организмов»

Объем трудоемкости: 2 зачётные единицы (72 часа, из них – 28,2 ч аудиторной нагрузки: лекций 14 ч, практических занятий 14 ч, ИКР 0,2 ч; 43,8 ч. самостоятельной работы).

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 базовой 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

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен осуществлять биологическое и экологическое проектирование, лабораторный контроль и диагностику, контроль за состоянием окружающей среды	
ИПК 3.1. Свободно владеет фундаментальными и теоретическими понятиями биологии и экологии и использует эти знания для осуществления экологического проектирования	Знает фундаментальные и теоретические понятия биологии и экологии в области молекулярной биологии
	Умеет применять фундаментальные и теоретические понятия биологии и экологии в своей профессиональной деятельности
	Владеет способами применения этих знаний для осуществления экологического проектирования в области генетической модификации живых организмов
ИПК 3.2. Использует знания закономерностей экологических процессов и явлений для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов	Знает закономерности экологических процессов и явлений для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов
	Умеет искать закономерности экологических процессов и явлений в области генетической модификации живых организмов и молекулярной биологии
	Владеет методами подготовки и составления научных проектов и научно-технических отчетов

Содержание и структура дисциплины (модуля):

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Предмет и задачи генной инженерии. Ферменты, используемые в генной инженерии	12	2	1	-	9
2.	Этапы клонирования ДНК	12,8	4	4	-	4,8
3.	Особенности трансгенеза микроорганизмов	15	2	3	-	10
4.	Особенности трансгенеза растений	16	3	3	-	10
5.	Особенности трансгенеза животных	16	3	3	-	10
	<i>Итого по дисциплине:</i>	71,8	14	14	-	43,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему экзамену	-	-	-	-	-
	Общая трудоёмкость по дисциплине	72	-	-	-	-

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

Основная литература:

1. Давыдова О. К. Методы генетических исследований микроорганизмов: учебное пособие. Оренбург, 2013. – 132 с. – URL: http://pda.biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=259161
2. Ермишин А. П. Генетически модифицированные организмы и биобезопасность. Минск, 2013. 172 с. – URL: http://pda.biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=231206
3. Смирнов О. Ю. Медицинская биология : энциклопедический справочник / Москва: ИНФРА-М, 2021. – 607 с. – ISBN 978-5-16-016122-8. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1082419>
4. Ребриков Д. В. NGS: высокопроизводительное секвенирование : монография / Ребриков Д. В., Коростин Д. О., Шубина Е. С., Ильинский В. В. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 235 с. – ISBN 978-5-00101-654-0. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1200533>

Дополнительная литература

1. Азаев М. Ш. Биотехнология : практикум по культивированию клеточных культур / Азаев М. Ш., Бакулина Л. Ф., Дадаева А. А. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 142 с. – ISBN 978-5-16-014611-9. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1179471>
2. Госманов Р. Г. Микробиология и иммунология : учебное пособие / Госманов Р. Г., Ибрагимова А. И., Галиуллин А. К. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 240 с. – ISBN 978-5-8114-1440-6. – URL: <https://e.lanbook.com/book/12976>
3. Рогожин В. В. Практикум по биохимии: учебное пособие / Рогожин В. В. – СПб : Лань, 2021. – 544 с. – ISBN 978-5-8114-1586-1. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/168600/#2>

Автор РПД: доцент, к.б.н., Гучетль С.З.