

АННОТАЦИЯ

Дисциплины Б1.В.08 ДНК-диагностика

Объём трудовой ёмкости: 2 зачётные единицы (72 часа, из них – 14 ч. занятия семинарского типа, 0,2 ч. ИКР; 58 ч. самостоятельной работы, зачёт).

Целью освоения дисциплины " ДНК-диагностика" является формирование у студентов профессиональной компетенции в производственной деятельности и пропаганда знаний, направленных на расширение представлений о методах управления потоком генетического материала, современных постгеномных технологиях, а также с последними достижениями технологий генетической инженерии и селекции для решения практических современной биологии.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ

Задачи освоения дисциплины

- сформировать у студентов:
- базовое мышление, обеспечивающее представления о разнообразии биологических объектов;
- способность понимать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы;
- способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.
- развивать у студентов навыки работы с молекулярно-биологическим оборудованием
- развивать у студентов навыки работы с учебной и научной литературой
- сформировать у студентов навыки самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина “ ДНК-диагностика” относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Курс "ДНК-диагностика" важен для студентов-микробиологов, специализирующихся в области молекулярной биологии, агробιοтехнологии. Для усвоения курса студенту необходимо ориентироваться в проблемах общей микробиологии, биохимии, генетической инженерии микроорганизмов. Иметь навыки самостоятельной работы с литературой, включая периодическую научную литературу по молекулярной биологии, и навыки работы с электронными средствами информации.

Для успешного освоения предмета «ДНК-диагностика» магистранты должны обладать знаниями, полученными при изучении различных разделов биологии, в том числе общей микробиологии, биохимии, молекулярной биологии а также смежных наук, таких как: химия, физика, информационные технологии, математика, экология, иметь навыки работы с химическим оборудованием, с культурами микроорганизмов, решать общебиологические задачи.

Материалы дисциплины используются магистрантами в научной работе при подготовке курсовых работ и магистерских диссертаций, а также важны в осуществлении практической деятельности магистра – биолога (микробиолога).

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемыми результатами обучения по дисциплине, являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице

№ 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	условия выделения и подготовки ДНК для анализа	Выделять ДНК из клеток микроорганизмов, растений и животных, готовить препарат для анализа	Приборами и аппаратурой для проведения ДНК-диагностики
2	ОПК-4	способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	Устройство и принцип действия современного оборудования для выделения и анализа ДНК	Подготавливать образцы для анализа на различном оборудовании для ДНК-диагностики	Современным и приборами для проведения ПЦР (амплификаторы, вортексы, инкубаторы, камеры и т.п)

Содержание и структура дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 3

№	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа	
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	СРС	Контроль
1	Современные методы ДНК-диагностики. Методы выделения ДНК, при использовании различного генетического материала	25			5		20	
2	Принцип, состав и параметры ПЦР-реакции	25			5		20	
3	Способы детекции результатов ПЦР-реакции	22			4		18	
	<i>Итого по дисциплине:</i>	72			14		58	

КУРСОВАЯ РАБОТА

Не предусмотрена

ВИД АТТЕСТАЦИИ

Зачёт в семестре 3

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Давыдова, О. Методы генетических исследований микроорганизмов : учебное пособие / О. Давыдова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2013. - 132 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259161> (29.03.2017).
2. Ермишин, А.П. Генетически модифицированные организмы и биобезопасность / А.П. Ермишин. - Минск: Белорусская наука, 2013. - 172 с. - ISBN 978-985-08-1592-7 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231206>.

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

Авторы: Н.Н.Волченко