

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Б1.В.17 ДНК-ТЕХНОЛОГИИ»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них 24 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 12 ч., практических 12 ч., 44,8 ч. самостоятельной работы, ИКР 0,2ч.)

Цель дисциплины: показать возможность практического использования основных теорий, концепций, законов и принципов молекулярной биологии.

Задачи обучения:

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 (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.17 ДНК-ТЕХНОЛОГИИ» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

«Б1.В.17 ДНК-ТЕХНОЛОГИИ» развивается на стыке молекулярной биологии и техники. Для успешного освоения курса «Б1.В.17 ДНК-ТЕХНОЛОГИИ» 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.

Результаты обучения

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся обще-профессиональных/профессиональных компетенций (ПК-3).

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3	Способен ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира, и использовать эти знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов.
ИПК-3.1. Владеет фундаментальными понятиями и теоретическими знаниями биологии и экологии;	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: 1. знать: фундаментальные понятия и основные принципы современных днк-технологий, применяемых в различных областях биологии и экологии; 2. уметь: объяснять основные принципы применения днк-технологий в биологических и экологических сферах, анализировать и давать оценку полученных результатов; 3. владеть: навыками самостоятельной работы с литературой по современным днк-технологиям, и базами данных по используемым в профессиональной деятельности;

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	компьютерной техникой применительно к экспериментам, расчетам и интерпретации результатов.
ИПК-3.2. Владеет современными представлениями о закономерностях развития органического мира;	<p>В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. знать: современные представления о закономерностях развития органического мира на молекулярном уровне организации живого, принципы работы с нуклеиновыми кислотами и организации лабораторий трансгенеза, знает основные принципы методов классификации, наблюдения, идентификации и культивирования биологических объектов; 2. уметь: реализовывать частные методики, используемые при создании трансгенных организмов; 3. владеть: основными методами выделения и анализа нуклеиновых кислот (НК); навыками обработки и анализа получаемых экспериментальных данных, приёмами поиска новых сведений в области днк-технологий.
ИПК-3.3. Умеет использовать знание закономерностей биологических процессов и явлений, для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов;	<ol style="list-style-type: none"> 1. знать основные принципы подготовки и ведения научных проектов и научно-технических отчетов по тематике проводимых разработок с использованием знаний основных закономерностей биологических процессов; 2. уметь использовать отечественные и зарубежные базы данных при подготовке и ведении научных проектов и научно-технических отчетов в сфере профессиональной деятельности; 3. владеть навыками работы с компьютерной техникой применительно к методам использования отечественных и зарубежных баз данных в сфере профессиональной деятельности.

Структура и содержание дисциплины

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная		очно-заочная	заочная
		8 семестр (часы)	X семестр (часы)	X семестр (часы)	X курс (часы)
Контактная работа, в том числе:	27,2	27,2			
Аудиторные занятия (всего):	24	24			
занятия лекционного типа	12	12			
лабораторные занятия	-	-			
практические занятия	12	12			
семинарские занятия	-	-			

Иная контактная работа:		3,2	3,2			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		3	3			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:		44,8	44,8			
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)		44,8	44,8			
Общая трудоемкость	час.	72	72			
	в том числе контактная работа	27,2	27,2			
	зач. ед	2	2			

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
 Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в _8_ семестре (4 курса) (_очная_ форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Принципы анализа НК	10	2	2	-	6
2.	Метод ПЦР	11	2	2	-	7
3.	Модификации метода ПЦР	8	2	2	-	4
4.	Общие принципы организации лаборатории анализа НК	9,8	2	2	-	5,8
5.	Детекция продуктов амплификации	16	2	2	-	12
6.	Основные области применения ДНК - диагностики	14	2	2	-	10
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		3				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				
Подготовка к текущему контролю		-				
Общая трудоемкость по дисциплине		72	12	12	-	44,8

Курсовые работы: Курсовые работы по данному предмету рабочим учебным планом не предусмотрены.

Вид аттестации: зачет

Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

1. Давыдова О., Никиян А.. Взаимодействие алкилрезорцинов с ДНК в молекуляр-ных и клеточных системах : фундаментальные аспекты и практическое применение: моно-графия [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>

3. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=129562> Пахарьков Г. Н. Биомедицинская инженерия: проблемы и перспективы: учебное пособие [Электронный ресурс] / Санкт-Петербург: Политехника, 2011. - 234с. - 978-5-7325-0983-0

4. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330525> Генетические основы селекции растений: монография. Т. 4. Биотехнология в селекции растений. Геномика и генетическая инженерия [Электронный ресурс] / Минск: Белорусская наука, 2014. - 654с. - 978-985-08-1791-4

5. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142438> Генетические основы селекции растений Том. 2. Частная генетика растений. В 4 т [Электронный ресурс] / Минск: Белорусская наука, 2010. - 579с. - 978-985-08-1127-1

Автор:

В.В. Хаблюк, доцент, к.б.н., доцент
И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

подпись