

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 Генетические биотехнологии

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы

Цель дисциплины «Генетические биотехнологии» является формирование у студентов профессиональных компетенции в отраслях генетики, генетической инженерии, биотехнологии. В процессе обучения происходит знакомство обучающихся с последними достижениями в области генетики и биотехнологии. Подробно рассматриваются вопросы, связанные с использованием современных методов генетики в биотехнологических, биомедицинских производствах, сельском хозяйстве. Показана возможность использования генетических биотехнологий в медицине, промышленности, сельском хозяйстве.

Задачи дисциплины: сформировать у студентов способности 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; рассмотреть теоретические и практические основы генетических биотехнологий; сформировать у обучающихся представления о возможности использования генетических биотехнологий в промышленности, медицине, сельском хозяйстве.

Место дисциплины в структуре образовательной программы Дисциплина «Генетические биотехнологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Курс «Генетические биотехнологии» важен для студентов-генетиков, специализирующихся в области молекулярной генетики, генетики и селекции. Для усвоения курса студенту необходимо ориентироваться в проблемах общей генетики, медицинской генетики, молекулярной биологии, генетики микроорганизмов и методах генетической инженерии. Иметь навыки самостоятельной работы с литературой, включая периодическую научную литературу, а также навыки работы с электронными средствами информации. Изучению дисциплины предшествуют такие дисциплины, как «Математика», «Химия», «Зоология», «Ботаника», «Генетика», «Биохимия с основами молекулярной биологии», «Микробиология с основами вирусологии и биотехнологии». Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы и крайне важны в осуществлении профессиональной деятельности бакалавра биологии (генетики).

Требования к уровню освоения дисциплины Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

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	знает фундаментальные и прикладные аспекты генетики, биотехнологии и экологии
	умеет анализировать современные достижения в области биологии и экологии
	владеет методиками биологического и молекулярно-генетического описания
ИПК-3.2. Владеет современными представлениями о закономерностях развития органического мира	знает современные закономерности развития органического мира,
	умеет собирать информацию, используя генетические, молекулярно-генетические, микробиологические методы и компьютерные технологии для обработки данных
	владеет навыками использования современного молекулярно-генетического оборудования
ИПК-3.3. Умеет использовать знание закономерностей биологических процессов и явлений, для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов	знает методы, применяемые при работе с различными типами биологических объектов; принципы подготовки научных проектов и научно-технических отчетов
	умеет проводить работу с биологическими объектами, выполнять научные проекты и составлять научно-технические отчеты
	владеет навыками анализа информации, полученной в результате работы; принципами организации научного исследования; методами обобщения и систематизации данных;

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Биотехнология, её роль и место в современном мире	7,3	2			5,3
2.	Генетические основы совершенствования биотехнологий	11,5	2	4		5,5
3.	Генетические и биотехнологии растительных клеток	11,5	2	4		5,5
4.	Генетические и биотехнологии животных клеток	11,5	2	4		5,5
5.	Экологическая биотехнология	13,5	2	6		5,5
6.	Генетические биотехнологии и медицина	13,5	2	6		5,5
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>						
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Контроль	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет в 8 семестре

Автор: Худокормов А.А.