

Аннотация
дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 Генная инженерия

Объем трудоемкости: 2 зачётные единицы

Цель 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;
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 образовательной программы:

«Генная инженерия» относится к вариативной части Блока 1 и является дисциплиной по выбору учебного плана (Б1.В.ДВ.04.01). Для успешного освоения курса «Генетическая инженерия» 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.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенции, код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин	
ИПК-1.1. Владеет современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания и умеет использовать их в профессиональной деятельности.	Знает современные информационные ресурсы биологического и экологического содержания Умеет использовать информационные ресурсы биологического и экологического содержания в повседневной профессиональной деятельности Владеет навыками творческого подхода к использованию информационных ресурсов биологического и экологического содержания в профессиональных целях
ИПК-1.2. Владеет экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок).	Знает принципы фракционирования клеток и молекул; историю возникновения и современные разновидности хроматографии; принципы и область применения различных электрофоретических методов;

Код и наименование компетенции, код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	<p>основные понятия и разновидности спектров и методов спектроскопии;</p> <p>принципы и область применения иммунологических методов исследования в биохимии;</p> <p>Умеет использовать на практике знания основных физико-химических законов и теорий;</p> <p>рассчитывать концентрации веществ, определять оптическую плотность, активность ферментов. молекулярную массу, строить спектры, количественно определять основные группы биомолекул;</p> <p>Владеет приемами работы с лабораторным оборудованием и приборами;</p>
<p>ИПК-1.3. Умеет анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.</p>	<p>Знает отличия рецензируемых научных изданий от научно-популярных</p> <p>Умеет анализировать полученные данные, их сходство и различия по сравнению с данными, полученными другими авторами ранее</p> <p>Владеет грамотностью в представлении полученных данных в строго научной форме в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях</p>
<p>ИПК-1.4. Обладает навыками проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных.</p>	<p>Знает правила ведения научных дискуссий</p> <p>Умеет правильно акцентировать внимание на главных аспектах полученных научных данных</p> <p>Владеет навыками проведения научных дискуссий с привлечением ранее сформированных отечественных и зарубежных баз данных по вопросам профессиональной деятельности</p>
<p>ИПК-1.5. Понимает и умеет объяснять современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования.</p>	<p>Знает проблемы сохранения биоразнообразия для устойчивого природопользования</p> <p>Умеет объяснять существующие проблемы сохранения существующего биоразнообразия и необходимость сохранения устойчивого природопользования</p> <p>Владеет методами оценки различных подходов к сохранению современного биоразнообразия и устойчивого природопользования</p>

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ		Всего часов	Форма обучения	
			очная	8 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:		72	72	
Аудиторные занятия (всего):				
занятия лекционного типа		12	12	
лабораторные занятия		-	-	
практические занятия		24	24	
семинарские занятия		-	-	
Иная контактная работа:				
Контроль самостоятельной работы (КСР)		3	3	
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2	
Самостоятельная работа, в том числе:		32,8	32,8	
Общая трудоёмкость	час.	72	72	
	в том числе контактная работа	39,2	39,2	
	зач. ед	2	2	

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Содержание дисциплин

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Предмет и задачи генной инженерии. Ферменты, используемые в генной инженерии	12	2	4	-	6
2.	Этапы клонирования ДНК	14	2	4	-	8
3.	Особенности трансгенеза микроорганизмов	12	2	4	-	6
4.	Особенности трансгенеза растений	20,8	4	8	-	8,8
5.	Особенности трансгенеза животных	10	2	4	-	4
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		68,8	12	24		32,8
Контроль самостоятельной работы (КСР)		3				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				
Подготовка к текущему контролю		-				
Общая трудоёмкость по дисциплине		72				

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Автор В.В. Хаблюк