

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Б1.В.ДВ.01.02 История и методология микробиологии**

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** Целью освоения дисциплины "История и методология микробиологии" является усвоение обучающимися знаний о истории и методологии микробиологии как о современной комплексной области деятельности, в которой новые методы современной генетики, молекулярной биологии объединены с устоявшейся практикой традиционных биологических технологий, а также формирование знаний в области общей биологии, необходимых для освоения общепрофессиональных дисциплин. Изучение основных этапов становления микробиологии, затрагивая вирусологию и иммунологию, начиная со времен вариоляции и до настоящего времени, раскрытие роли микроорганизмов в развитии современной биологии, ее фундаментальных и прикладных аспектов.

**Задачи дисциплины:** задачами дисциплины является знакомство с бактериями как представителями большой группы организмов, знакомство с работами отечественных и зарубежных исследователей, заложивших основы микробиологии как науки, изучение методических позиций сути исследований. Развитие навыков планирования научных и полевых исследований. Освоение методов микробиологических исследований, начиная с классических методов и заканчивая современными молекулярно-генетическими. Изучение основных методов обработки, анализа и синтеза полученных лабораторных данных с помощью современных технологий. Умение провести интерпретацию результатов по отношению к состоянию окружающей среды, разработать рекомендации по охране биоразнообразия микроорганизмов и восстановлению биоресурсов с помощью микробных технологий. Изучение основных направлений и перспектив современной микробиологии.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы.** Дисциплина "История и методология микробиологии" относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, Блока "Дисциплины (модули)" по выбору. Курс "История и методология микробиологии" важен для студентов-микробиологов, специализирующихся в области биотехнологии и общей микробиологии. Для усвоения курса студенту необходимо ориентироваться в проблемах общей микробиологии, биохимии, физиологии микроорганизмов. Иметь навыки самостоятельной работы с литературой, включая периодическую научную литературу по бактериологии и биотехнологии, а также навыки работы с электронными средствами информации. Изучению дисциплины "История и методология микробиологии" предшествуют такие дисциплины, как "Биохимия", "Генетика и селекция", "Микробиология" "Общая вирусология". Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы и крайне важны в осуществлении практической деятельности.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

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

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-2</b> Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук	
ИПК-2.1. Свободно владеет современной научной биологической и экологической терминологией и умеет использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности.	знает пути поиска современных информационных источников генно-инженерной направленности.
	умеет применять в профессиональной микробиологической деятельности знания о строении генетического аппарата про- и эукариот, полученные из современных информационных.
	владеет основными генно-инженерными понятиями и приемами работы в деятельности в микробиологической лаборатории.
ИПК-2.2. Владеет традиционными и современными методами преподавания биологии и экологии, знает методическое обеспечение образовательного	знает экспериментальные методы выявления расположения генов на бактериальной хромосоме.
	умеет использовать экспериментальные методы создания рекомбинантных молекул.
	владеет методами применения основных ферментов в генетической инженерии.

процесса по биологии и экологии.	
ИПК-2.3. Обладает навыками поиска и анализа научной биологической и экологической информации с использованием современных информационных технологий.	знает этапы создания рекомбинантных штаммов и алгоритм анализа результатов экспериментов с их применением.
	умеет анализировать результаты экспериментов по созданию и использованию векторных молекул ДНК.
	владеет способностью представлять результаты анализа экспериментов по генетической инженерии в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.

### 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.	Становление микробиологии как науки, предмет, задачи и перспективы. Предмет и структура методологии. Методологическое развитие микробиологии	9	2	4	-	5
2.	Физиологический этап развития микробиологии и его методы исследования	12	2	4	-	5
3.	Экологический этап в развитии микробиологии и его методы исследования	12	2	4	-	5
4.	Зарождение и развитие медицинской и технической микробиологии	12	2	4	-	5
5.	Современный молекулярно-генетический этап развития микробиологии. Задачи и перспективы	12	2	4		5
6.	Микробиологические методы исследования состояния окружающей среды	12	2	6	-	6
	<b>ИТОГО по разделам дисциплины</b>	<b>69</b>	<b>12</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>31</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

Автор Э.В. Карасёва