

## АННОТАЦИЯ

### Дисциплины Б1.В.17 Микробные биоповреждения

Объём трудовой ёмкости: 2 зачётные единицы (72 часа, из них – 40 ч. аудиторной нагрузки: 12 ч. занятия лекционного типа, 24 ч. лабораторные занятия, 4ч. КСР, 0,2 ч. ИКР; 31,8ч. самостоятельной работы, зачёт).

**Целью освоения дисциплины** "Микробные биоповреждения" является формирование у студентов профессиональной компетенции в производственной деятельности и пропаганда знаний, направленных на развитие способностей творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов микробиологических дисциплин. Цель освоения дисциплины изучение основных агентов - микроорганизмов возбудителей повреждения промышленных материалов и изделий, биохимических механизмов повреждений и средств их защиты.

### ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ

Задачи освоения дисциплины – сформировать у студентов:

базовое мышление, обеспечивающее творческое использование фундаментальных знаний и прикладных разделов микробиологии в производственно-технологической деятельности;

способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований;

способность использовать современную микробиологическую лабораторную и промышленную аппаратуру.

### МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина "Принципы культивирования микроорганизмов" относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Курс "Принципы культивирования микроорганизмов" важен для студентов-микробиологов, специализирующихся в области биотехнологии и промышленной микробиологии. Для усвоения курса студенту необходимо ориентироваться в проблемах общей биологии, математике. Иметь навыки самостоятельной работы с литературой, включая периодическую научную литературу по биотехнологии, и навыки работы с электронными средствами информации. Изучение дисциплины "Основы физиологии роста микроорганизмов" осуществляется в 9 семестре 1 курса магистратуры и закладывает теоретические и практические основы для последующего изучения следующих дисциплин: "Биобезопасность в микробиологии", "Энергетический метаболизм прокариот", "Микробиологические методы защиты окружающей среды". Знания по дисциплине используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы и крайне важны в осуществлении практической деятельности магистра биологии (микробиологии).

### РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемыми результатами обучения по дисциплине, являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компе-

тенций 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.	ОПК-6	способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	механизмы микробной биодegradации и биоповреждений; признаки и классификацию биоповреждений; микроорганизмов-агентов биоповреждений; объекты биоповреждений.	идентифицировать микробное повреждение промышленного материала или изделия; использовать полученные знания при выборе наиболее пригодных систем и способов защиты от биоповреждений	знаниями по физиологии, морфологии микроорганизмов; методами выделения возбудителя микробного повреждения; подбором средств защиты от микробного разрушения
2.	ПКЗ	обладать способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы	принципы функционирования современного оборудования	определять качественные и количественные параметры роста и развития микроорганизмов; выполнять работы и исследования по защите материалов от биоповреждений	методологическими основами защиты материалов от биоповреждений

### Содержание и структура дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Аудиторная работа	Внеаудиторная работа

			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Понятие о биоповреждении и биодegradации.	9	2	-	2	5
2	Признаки биоповреждений	12	2	-	4	6
3	Микроскопические грибы - агенты биоповреждений	13	2	-	4	7
4	Бактерии - агенты биоповреждений.	20	4	-	8	8
5	Средства защиты от микробных повреждений.	11,8	2	-	4	5,8
6	Обзор пройденного материала и проведение зачета	2	-	-	2	-
	<i>Итого по дисциплине:</i>	-	12	-	24	31,8

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

### **КУРСОВАЯ РАБОТА**

Не предусмотрена

### **ВИД АТТЕСТАЦИИ**

Зачёт в 7 семестре

### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Техническая микробиология: учебно-методическое пособие / Г.И. Шагинурова, Е.В. Перушкина, К.Г. Ипполитов; Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО «Казанский государственный технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2010. 122 с.; То же [Эл. ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259051.
2. Введение в биотехнологию / Ред. А.И. Нетрусов. М. Academia 2014, 423 с.
3. Большой практикум "Микробиология": учебное пособие для студентов вузов / И. Б. Ившина. - Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2014. 108 с.

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

Авторы: Э.В.Карасёва