

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 Микробные биоповреждения

Объём трудоёмкости: 4 зачётные единицы.

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 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 образовательной программы. Дисциплина «Микробные биоповреждения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Изучению курса «Микробные биоповреждения» предшествуют дисциплины, необходимые для ее изучения, такие как «Химия», «Физика», «Экология», «Биохимия с основами молекулярной биологии», «Основы проектной деятельности (Биология)». Данная дисциплина необходима для последующего успешного освоения таких дисциплин как «Микробиология природных экосистем», «Микробная биоэнергетика», «Биоразнообразие и систематика бактерий», «Методы идентификации и основы таксономии прокариот», «Санитарная микробиология». Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе получения знаний во второй ступени высшего образования (магистратуре), крайне важны в осуществлении практической деятельности бакалавра биологии.

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-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.	
ИПК-4.1. Умеет организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей	Знает классификацию биоповреждений; микроорганизмов-агентов биоповреждений; объекты биоповреждений
	Умеет организовывать процесс проведения микробиологических исследований
	Владеет методами работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях
ИПК-4.2. Умеет оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей	Знает принципы функционирования современного оборудования
	Умеет анализировать научные данные исследований и использовать полученные знания при выборе наиболее пригодных способов защиты от биоповреждений
	Владеет навыками идентификации агентов биоповреждений

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ИПК-4.3. Обладает навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды	Знает классические и современные микробиологические методы проведения научных исследований для ликвидации биоповреждений
	Умеет выбирать методологический подход для оценки состояния природной среды
	Владеет навыками проведения мероприятий по оценке состояния биоповреждающей ситуации с помощью микробиологических методов
ИПК-4.4. Знает правовые основы охраны природы и природопользования	Знает правовые основы использования микробиологических препаратов для охраны природы и природопользования
	Умеет выполнять работы и исследования по защите материалов от биоповреждений
	Владеет навыками поиска нормативной и методологической научной литературы, статей в современных базах 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	СРС
1.	Понятие биоповреждения и биодegradации.	13	2	-	2	9
2.	Признаки биоповреждений	13	2	-	2	9
3.	Микроскопические грибы - агенты биоповреждений	13	2	-	2	9
4.	Бактерии - агенты биоповреждений	17	2	-	4	11
5.	Агрессивные метаболиты микроорганизмов	13	2	-	2	9
6.	Факторы, влияющие на процессы биоповреждений	15	2	-	2	11
7.	Средства защиты от микробных повреждений.	18	4	-	4	10
ИТОГО по разделам дисциплины			16	-	18	68
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

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

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор: Э.В.Карасёва