

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б.1.В.15 Создание и применение микробных биопрепаратов

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы.

Цель дисциплины формирование у студентов профессиональных компетенции в отраслях промышленной микробиологии, экологической биотехнологии. В процессе обучения происходит знакомство обучающихся с последними достижениями в области способов получения микробиологических препаратов на основе процессов культивирования микроорганизмов, многообразие которых, как по уровню морфогенетических факторов, так и по разнообразию метаболических процессов, позволяет решать самые сложные и перспективные биотехнологические работы. Подробно рассматриваются вопросы, связанные с классификацией микробиологических производств по видам продукции, а также по типу используемого процесса и оборудования. Показана возможность использования микроорганизмов для получения биопрепаратов медицинского, промышленного и сельскохозяйственного назначения.

Задачи дисциплины: рассмотрение теоретических и практических основ культивирования микроорганизмов с целью дальнейшего получения и применения биопрепаратов на их основе, формирование у обучающихся представлений о возможности использования биотехнологических методов при создании биопрепаратов, овладение знаниями и навыками по применению биопрепаратов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы Дисциплина «Создание и применение микробных биопрепаратов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Курс «Создание и применение микробных биопрепаратов» важен для студентов-микробиологов, специализирующихся в области биотехнологии и общей микробиологии. Для усвоения курса студенту необходимо ориентироваться в проблемах общей микробиологии, биохимии, генетики 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 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 практической деятельности бакалавра биологии (микробиологии).

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 этапы выполнения исследований
	умеет создавать план исследований и распределять задачи
ИПК-4.2. Умеет оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей	владеет навыками организации лабораторного исследования
	знает принципы составления лабораторных отчетов
	умеет анализировать полученные в процессе лабораторной работы результаты
ИПК-4.3. Обладает навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды	владеет навыками проверки и оценки результатов лабораторного исследования
	знает основные пути микробиологической оценки состояния природной среды
	умеет использовать микробиологические методы для микробиологической оценки состояния природной среды

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	владеет навыками работы на современном оборудовании для оценки состояния природной среды
ИПК-4.4. Знает правовые основы охраны природы и природопользования	знает правовые основы производства и применения биопрепаратов, используемых в природной среде
	умеет применять и определять активность биопрепаратов используемых в природе
	владеет основным понятийным аппаратом по применению биопрепаратов и способен использовать его на практике

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.	Питание микроорганизмов.	11,8	2		4	5,8
2.	Культивирование микроорганизмов	11,8	2		4	5,8
3.	Влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность и биосинтетическую способность микроорганизмов	11,8	2		4	5,8
4.	Технологические аспекты производства продуктов микробного синтеза.	11,8	2		4	5,8
5.	Безопасность микробиологических производств	11,8	2		4	5,8
6.	Применение микробиологических препаратов	9,8	2		2	5,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		12		22	34,8
	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 проекты или работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Худокормов А.А.