

Код, специальность 1-48 02 01 Биотехнология  
Модуль Промышленные технологии  
Дисциплина Технология микробного синтеза

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточной
4/8	8	142	146	Контрольные работы	Экзамен
5/9	1	–	40	Собеседование по выполненным разделам	Защита курсового проекта

Краткое содержание дисциплины (модуля\*)

Введение. Биологические агенты. Сырье и питательные среды в микробиологических производствах. Получение стерильного воздуха. Промышленные способы культивирования микроорганизмов. Ферментационные процессы. Выделение продуктов микробиологического синтеза. Производство белка одноклеточных. Технология ферментных препаратов. Антибиотики. Микробиологические средства защиты растений. Бактериальные удобрения. Технология аминокислот. Технология микробного жира.

Пререквизиты: Микробиология. Биохимия. Химия биологически активных веществ. Оборудование и проектирование предприятий биотехнологических производств.

Компетенции: использовать закономерности биосинтеза для реализации технологических процессов производства продуктов микробного синтеза.

Результаты обучения (*знать, уметь, иметь навык*)

*знать:*

- номенклатуру и сферу применения основных продуктов микробного синтеза;
- сырьевую базу микробиологических производств, основные компоненты производственных питательных сред;
- основные группы продуцентов биологически активных веществ;
- мероприятия, обеспечивающие асептические условия культивирования микроорганизмов;
- закономерности биосинтеза и технологические процессы производства продуктов микробного синтеза;
- принципы и режимы работы основного технологического оборудования;
- требования стандартов к качеству продуктов;
- мероприятия по охране окружающей среды;
- основные положения техники безопасности в микробиологических производствах;
- состояние и уровень развития предприятий по производству продуктов микробного синтеза в Республике Беларусь;

*уметь:*

- использовать полученные теоретические знания для разработки технологических схем производства продуктов микробного синтеза;
  - выполнять расчет оптимальных режимов стерилизации оборудования и питательных сред;
  - культивировать микроорганизмы для получения микробной массы и целевых метаболитов в лабораторных условиях и управлять ферментационным процессом;
  - осуществлять контроль состава питательных сред и культуральной жидкости, качества готовых продуктов;
- иметь навык владения:*
- технологическими процессами производства продуктов микробиологического синтеза;
  - методами безопасной эксплуатации технологических установок и оборудования;
  - методами контроля технологических процессов и качества продукции.