Шифр, наименование образовательной программы 19.03.01 (240700.62) Биотехнология
уровень профессионального образования бакалавр
профиль Биотехнология
профиль, специализация

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б3.В 3 Теоретические основы биотехнологии
шифр и наименование дисциплины по учебному плану

вариативная
статус дисциплины – базовая, вариативная, по выбору

очно-заочная
форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Составитель аннотации – Шавыркина Н.А., к.т.н., доцент, кафедра биотехнологии
ФИО разработчика, уч. степень, уч. звание, название кафедры

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ/час)	6 / 216
Цель изучения дисциплины	формирование четких научных представлений о метаболических процессах, протекающих в микрообъекте, о закономерностях направленных ферментативных реакций, о путях регулирования обменных процессов
Содержание дисциплины	Модуль 1. Катаболизм углерода в клетках продуцентов Модуль 2. Биосинтез в клетках продуцентов Модуль 3. Регуляция метаболизма в клетках продуцентов Модуль 4. Селекция продуцентов биологически активных соединений
Формируемые компетенции	выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями: систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия (ПК-14); производственно-технологическая деятельность: осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции (ПК-15); применять полученные знания, умения и навыки для реализации и управления биотехнологическими процессами (ПК-16)
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	«Математика», «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Биохимия», «Общая биология и микробиология», «Физика», «Основы биохимии и молекулярной биологии»
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	***знать:*** пути ассимиляции углерода микроорганизмами, закономерности биосинтетических процессов, протекающих в клетке, принципы регуляции разветвленных метаболических реакций, взаимосвязь между ними, основные методы и приемы селекционной работы с продуцентами; ***уметь:*** выбрать оптимальный источник углерода и энергии для продуцента, выбрать оптимальные условия, обеспечивающие биосинтез метаболитов, рассчитывать параметры кинетики ферментативных реакций; ***владеть:*** методами прогнозирования и оценки эффективности использования источника углерода, основами планирования и оценки направленных синтетических реакций в клетке
Образовательные технологии	лекции с мультимедийным изложением материала, в качестве интерактивной формы обучения используется «кейс-метод». При организации лабораторных занятий используются следующие технологии: технология проведения лабораторного практикума; игровая технология
Формы текущего контроля успеваемости	Коллоквиум. Расчетное задание. Выполнение и защита лабораторных работ
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Зав. кафедрой биотехнологии Ю.А. Кошелев
название кафедры подпись