

биотехнология

профиль, специализация

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б2.Б10 Основы биохимии и молекулярной биологии

шифр и наименование дисциплины по учебному плану

базовая

статус дисциплины - базовая, вариативная, по выбору

очная

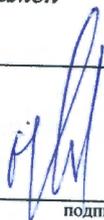
форма обучения - очная, заочная, очно-заочная

Составитель аннотации – Аверьянова Е.В., к.х.н., доцент, кафедра биотехнологии
ФИО разработчика, уч.степень, уч.звание, название кафедры

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	6/216
Цель изучения дисциплины	Целями освоения дисциплины являются получение общих представлений о фундаментальных достижениях биологической химии в изучении химических основ жизни; формирование у студентов знаний для глубокого понимания процессов, происходящих в клетках живых организмов. Без этих знаний невозможно изучение на современном уровне микробиологии, технической биохимии, технологии и других дисциплин, необходимых в системе подготовки специалистов для биотехнологической промышленности.
Содержание дисциплины (основные темы, разделы, модули)	<i>Модуль 1. Строение и химическая организация клетки. Кинетика ферментативных реакций.</i> <i>Модуль 2. Биологическое окисление.</i> <i>Модуль 3. Обмен веществ.</i> <i>Модуль 4. Молекулярные основы передачи генетической информации.</i>
Формируемые компетенции	ОК-7 – стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, приобретать новые знания в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук ПК-1 – быть способным и готовым использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования ПК-2 – использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы ПК-6 – уметь использовать отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов производства ПК-8 – владеть планированием эксперимента, обработкой и представлением полученных результатов
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Математика, Общая и неорганическая химия, Химия элементов, Органическая химия, Аналитическая химия, ФХМА, Физическая химия, Коллоидная химия, Общая биология и микробиология, Химия БАВ.
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<i>знать:</i> основные классы биомолекул (белки, нуклеиновые кислоты, липиды, углеводы), их биологические функции в клетке; молекулярные механизмы передачи генетической информации; принципы биоэнергетики; пути и механизмы преобразования энергии в живых системах; аэробные и анаэробные окислительно-восстановительные процессы; фотосинтез и хемосинтез; азотфиксацию; основные процессы обмена, лежащие в основе жизнедеятельности клетки; строение и состав генома прокариотических и эукариотических организмов; рекомбинацию генов; молекулярный инструментарий генной инженерии;

	<p>изменчивость микроорганизмов; основы селекции микроорганизмов;</p> <p><i>уметь:</i> анализировать роль внутриклеточных компонентов, биополимеров и выявлять взаимосвязь биохимических процессов в клетке</p> <p><i>владеть:</i> методами исследования физико-химических свойств биологически активных веществ; приемами определения структуры биологически активных соединений на основе их физико-химических характеристик</p>
Образовательные технологии	При реализации учебной работы с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий: мультимедийные презентации, разбор конкретных ситуаций (метод группового обсуждения), технологические тренинги и другие, которые сочетаются с внеаудиторной работой
Формы текущего контроля успеваемости (контрольная работа, коллоквиум, тест и т.п.)	коллоквиум, контрольный опрос в форме тестирования, защита лабораторной работы
Форма промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	5 семестр – зачет; 6 семестр – экзамен

Зав.кафедрой биотехнологии
название кафедры


подпись

Ю.А. Кошелев