

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Биохимия»

по направлению подготовки: 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

по профилю «Технология молока и молочных продуктов»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ХТОМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: ХТОМ

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Биохимия» являются:

- а) получение базовых биохимических знаний для изучения всех последующих общих химических и специальных дисциплин, необходимых для подготовки бакалавров, понимание современных представлений о строении и свойствах веществ, являющихся основой пищевого и промышленного сырья, понимание основ биохимических методов анализа, овладение методами, используемыми в товароведении при оценке показателей качества продукции и проведении товарной экспертизы;
- б) формирование систематизированных знаний в области биологической химии для изучения последующих специальных дисциплин, необходимых для подготовки специалистов;
- в) формирование современных представлений о химическом составе и изменении при хранении биологических комплексов, являющихся основой пищевого сырья;
- г) изучение важнейших биохимических процессов, происходящих в пищевых системах, особенностях каталитического действия ферментов, витаминов и регуляции их активности, метаболических путей синтеза и распада биомолекул в организме и влиянии на них технологических приемов приготовления продуктов общественного питания;
- д) изучение основ биохимических методов анализа, научить студентов владению методами, используемыми при оценке показателей качества продукции общественного питания, умению интерпретировать результаты этих исследований и использование знаний, полученных в процессе изучения курса биохимии для решения вопросов здорового и рационального питания.

2. Содержание дисциплины:

Биохимия как наука. Основы химии: межатомные связи и взаимодействия, энергетика, окислительно-восстановительные процессы.

Аминокислоты. Пептиды. Белки. Ферменты. Обмен белков и аминокислот.

Углеводы и их биологическая роль. Метаболизм, функции метаболизма. Обмен углеводов.

Химия углеводов.

Липиды. Мембраны. Транспортные процессы через мембраны. Обмен липидов.

Нуклеиновые кислоты. Обмен нуклеиновых кислот.

Витамины. Химическая сигнализация в организме: гормоны.

Минеральный обмен.

Биотрансформация и метаболизм токсичных веществ.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- биохимическое строение живой материи;
- строение, химические свойства и функции биологически важных химических соединений;
- основные метаболические пути превращения важных биологических макромолекул, путей обеспечения целостной реакции клетки, о механизмах регуляции метаболизма в клетках и тканях;
- роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ, основы биоэнергетики;

- понимать взаимосвязь между метаболическими процессами в клетке;
- теоретические и методологические основы биохимии;
- физико-химические и биохимические процессы в организме;
- понимать принцип работы спектрофотометра, фотоэлектроколориметра, весов, центрифуг и др. биохимического лабораторного оборудования.

Уметь:

- осуществлять поиск, анализировать, оценивать и применять полученные знания при изучении других дисциплин и в профессиональной деятельности;
- анализировать полученные результаты, в т.ч. классических методов лабораторного анализа;
- применять в исследованиях спектрофотометр, фотоэлектроколориметр, технико-химические весы, центрифугу и т.д - формулировать и планировать задачи исследований в теоретической и практической биохимии;
- воспроизводить современные биохимические, молекулярно-биологические методы исследования.

Владеть:

- лабораторными методами биохимии, методами анализа макромолекул, навыками работы, применяемыми в лабораторной практике;
- биохимическим понятийным аппаратом, навыками биохимического мышления;
- информацией о принципах регуляции и контроля метаболизма в организме.

Зав. кафедрой ХТОМ



Хамидуллин Р.Ф.