

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Биохимия

(название дисциплины)

19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

(код направления (специальности) подготовки)

II

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Биохимия» является обеспечение фундаментальными знаниями и современными представлениями о строении и свойствах биомолекул, об основных биохимических процессах, лежащих в основе функционирования живых систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Биохимия» изучается в рамках Блока I, Дисциплины (модули). Для успешного освоения данной дисциплины необходимы базовые знания по химии, математике, физике. Знания и навыки, приобретенные при изучении курса «Биохимия», потребуются студентам при освоении курсов: «Пищевая химия», «Химия жиров», «Биохимия зерна и хлебопечения», «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевой продукции», «Методы анализа пищевых продуктов», «Кондитерские жиры и эквиваленты какао-масла: практика применения». Необходимыми требованиями к «входным» знаниям, умениям и готовности обучающегося для освоения данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей) являются:

- представления об основных классах органических и неорганических веществ
- представления о структурной организации живых организмов
- представления об основных методах, используемых в современных биологических исследованиях.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-5. Способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья.

В результате освоения дисциплины «Биохимия» обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

Знать: фундаментальные разделы биохимии (основные типы биомолекул клетки (аминокислоты, углеводы, жирные кислоты, белки, липиды, нуклеиновые кислоты), их строение, свойства, функции и локализацию в клетке, биохимические основы и молекулярные механизмы жизнедеятельности, основные метаболические пути превращения биомолекул в клетке)

Уметь: использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов биохимии для освоения биохимических, биотехнологических, микробиологических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья

Владеть: способностью использовать в практической деятельности специализированные знания в области биохимии.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение. Химический состав организмов. Понятие о биоэнергетике.

Химия и обмен белков.

Ферменты.

Химия и обмен углеводов.

Химия и обмен липидов.

Нуклеиновые кислоты и их обмен.

Интеграция процессов метаболизма (ацетилКоА, цикл Кребса, окислительное фосфорилирование).

Характеристика основных биохимических методов.

Темы лабораторных занятий:

1. Качественные реакции на аминокислоты.
2. Приготовление растворов белка для проведения качественных реакций. Качественные реакции на белки.
3. Способы осаждения белков.
4. Качественные реакции на углеводы.
5. Качественные реакции на жиры.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - экзамен
экзамен, зачет, зачет с оценкой

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 3 (108 ч.)

Составитель: доцент, к.б.н. Запруднова Е.А.


ПОДПИСЬ


Заведующий кафедрой биологии и экологии Трифонова Т.А.


ПОДПИСЬ

Председатель
учебно-методической комиссии направления
19.03.02 «Продукты питания из
растительного сырья» Трифонова Т.А.


ПОДПИСЬ

Директор института биологии и экологии Н.Н. Смирнова


ПОДПИСЬ

