

# 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 демонстрировать 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

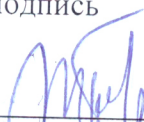
**6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ** – 3 (108 ч.)

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

  
\_\_\_\_\_

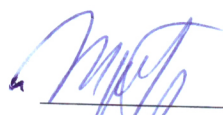
ПОДПИСЬ

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

