

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.Б.19 Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья**

Направление подготовки: 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»  
По профилю «Технология бродильных производств и виноделие»  
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР  
Выпускающая кафедра ОПП  
Кафедра-разработчик рабочей программы: Оборудование пищевых производств

#### **1.Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья» являются:

- а) изучение физико-химических процессов, протекающих на различных стадиях технологического цикла производства пищевых продуктов,
- б) формирование у студентов системного подхода к изучению и разработке технологических процессов производства различных продуктов из растительного сырья.

#### **2. Содержание дисциплины «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья»:**

Предмет и задачи дисциплины. Классификация процессов. Их роль и влияние на качество продуктов из растительного сырья.

Классификация растительного сырья. Схема в.В.Церевитинова. Химический состав и строение растительных клеток. Технологическая оценка сырья и его физические свойства. Процессы, происходящие при хранении, способы и приемы хранения. Генетически модифицированное растительное сырье.

Измельчение, рассев, сушка, экстракция. Специальные физические методы обработки: ИК- излучение, переменный электрический ток, электрическое поле, акустические методы.

Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Сущность отдельных химических процессов. Роль окислительно-восстановительных процессов в формировании качественных показателей продуктов питания. Реакции этерификации. Автолитические процессы. Реакции гидролиза, меланоидинообразования, дегидратация сахаров и др. Процессы окисления жиров, карамелизации сахаров. Характеристика микрогетерогенных систем (суспензии, эмульсии, аэрозоли, пены), их роль в технологии продуктов из растительного сырья.

Факторы, влияющие на скорость биохимических процессов. Строение, свойства и классификация ферментов. Ферментные препараты. Роль ферментов при хранении и переработке растительного сырья. Значение и роль окислительных ферментов в формировании качества продуктов питания..

Основные группы микроорганизмов, используемые в пищевой промышленности. Типы энергетического обмена у микроорганизмов. Необходимые условия обмена для регулирования обмена веществ у микроорганизмов.

#### **3.В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

##### **1.Знать:**

- а)виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности;
- б) химический состав растительного сырья; химические и биохимические превращения в процессе технологической переработки растительного сырья;

в) влияние свойств растительного сырья на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства

**2) Уметь:**

а) оценивать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

б) определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов для определения эффективности и надежности процессов производства

в) использовать в практической деятельности специализированные знания для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья

г) самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности

д) организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения

**3) Владеть:**

а) культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбора путей ее достижения

б) методами проведения стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

в) - навыками познавательной и учебной деятельности, разрешения проблем и поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания.

Зав.каф. ОПП



Николаев А.Н.