

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Биотехнология в пищевой промышленности

(название дисциплины)

06.04.01 «Биология»

(код направления (специальности) подготовки)

II

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Биотехнология в пищевой промышленности» являются: овладение закономерностями и принципами получения полезных и биологически активных соединений для пищевой и фармацевтической промышленности, освоение методов, используемых в данной отрасли и технологий производства пищевых продуктов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

«Биотехнология в пищевой промышленности» является дисциплиной по выбору и относится к вариативной части блока 1. Необходимыми требованиями к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося для освоения «Биотехнологии в пищевой промышленности» и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей) являются:

- представления об основах биотехнологии и биохимии;
- базовые представления об основных теоретических и прикладных направлениях биологии.

Эти навыки и теоретические знания формировались при изучении дисциплин «Современные проблемы биологии» и «Биология клеток и тканей».

Теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: «Бионанотехнологии», «Сельскохозяйственная биотехнология», научно-исследовательская практика и подготовка магистерской диссертации.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины «Биотехнология в пищевой промышленности» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

ОПК-3. Готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.

ПК-3. Способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).

В результате освоения дисциплины «Биотехнология в пищевой промышленности» обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

Знать: состав, структуру, свойства и применение пищевого сырья, а также способы его обработки, влияние новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность продукции производства и рентабельность предприятия.

Уметь: организовывать работы по применению передовых технологий для производства продуктов питания из различного сырья.

Владеть: навыками построения траектории профессиональной деятельности с учетом основополагающих знаний в области биотехнологии.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Биотехнология в пищевой промышленности, области применения современной биотехнологии. Этапы развития биотехнологии.

Ферментные препараты, используемые в пищевой промышленности, их продуценты, механизм действия, общие принципы оптимизации.

Основные группы микроорганизмов, используемых в пищевой промышленности.

Функционально-технологические свойства белков, липидов, углеводов, их характеристика, изменение в ходе технологической обработки сырья, применение при производстве пищевых продуктов.

Состояние воды в пищевых продуктах, активность воды. Влияние на свойства пищевых продуктов, формирование консистенции и сохранность. Взаимодействие воды с различными веществами.

Классификация пищевых добавок, характеристика основных групп. Применение в технологическом потоке.

Биотехнология молочных и хлебобулочных продуктов.

Производство алкогольных напитков.

Процессы, протекающие при хранении пищевого сырья растительного происхождения, механизм регулирования; режимы и способы хранения. Концепция продовольственной безопасности России. Основные критерии ее оценки.

Темы лабораторных занятий:

1. Изучение свойств ферментов.
 2. Получение препарата дрожжевой сахаразы.
 3. Изучение изменения структурных элементов клеток – клеточных стенок, цитоплазмы, мембран, ядер, происходящих в процессе тепловой обработки продуктов.
 4. Исследование влияния продолжительности брожения теста на показатели качества готового хлеба.
 5. Основные компоненты молока.
- Изучение биотехнологических основ приготовления сыра.

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

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 6 (216 ч.)

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


подпись

Заведующий кафедрой биологии и экологии Трифонова Т.А.


подпись

Председатель
учебно-методической комиссии направления
06.04.01 «Биология» Трифонова Т.А.

Директор института биологии и экологии Н.Н. Смирнова



Дата: 26.08.19

Печать института