

Б1.В.ОД.12. Проектирование предприятий отрасли

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: является формирование теоретических знаний и практических навыков проектирования хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятий с использованием вычислительных комплексов, обеспеченных общепромышленными базами данных по сырью, рецептурам, технологиям, технологическому оборудованию, приборам, датчиковой аппаратуре и строительным конструкциям.

Задачами дисциплины являются формирование умений и навыков по следующим направлениям деятельности:

- подготовка технико-экономического обоснования на строительство предприятия, увязанное с бизнес-планом и требованиями потребительского рынка;
- обоснование выбора технологий и технологического оборудования с учетом мощности предприятия и ассортимента вырабатываемой продукции из растительного сырья (хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий.);
- расчет технологического оборудования;
- выбор оптимальных значений технологических параметров всех стадий производства продукции с учетом свойств сырья и нормативной рецептуры;
- обоснование выбора объемно – планировочных решений строительства предприятия.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОПК-2	Способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания из растительного сырья	Знать: основные направления научно-технического прогресса и состояние оснащенности предприятий отрасли Уметь: анализировать условия и регулировать режим работы технологического оборудования Владеть: навыками исследований работы оборудования с целью оптимизации режимов.
ПК-2	Способностью владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знать: технические характеристики, критерии выбора современного технологического оборудования Уметь: - подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства Владеть: знаниями о принципах устройства и работы конкретных видов оборудования, особенностях его эксплуатации, причинах основных отказов, обеспечивать безопасные условия обслуживания
ПК-4	Способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических	Знать: расчет технологических параметров функционирования поточных линий с элементами гибкого управления, т.е. учетом свойств перерабатываемого сырья и оптимальных режимов работы машин и агрегатов, входящих в состав линий; схемы технологического потока, состава предприятий, норм проектирова-

	дисциплин	<p>ния предприятий ;</p> <p>Уметь: - рассчитывать производственную рецептуру и составлять технологический план производства;</p> <p>- составлять технико-экономическое обоснование строительства нового предприятия или реконструкции действующего;</p> <p>Владеть: - навыками расчета потребного количества сырья и материалов на проектируемую мощность предприятия;</p>
ПК-7	Способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья.	<p>Знать: теоретические основы и инженерные задачи основных процессов производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий.</p> <p>Уметь: проектировать технологические линии, выбирать современное технологическое оборудование, в наибольшей степени отвечающее особенностям производства</p> <p>Владеть: инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Проектирование предприятий отрасли» входит в вариативную часть обязательных дисциплин Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Предмет и содержание курса. Хлебопекарные предприятия. Обоснование целесообразности строительства или реконструкции предприятия

Раздел 2. Обоснование выбора ассортимента изделий. Технологическая часть.

Выбор и расчет производительности печей. Определение мощности и режима работы предприятия. Выбор и обоснование технологической схемы технологической схемы производства хлеба и хлебобулочных изделий. Определение выхода продукции и сырьевой расчет. Выбор и расчет технологического оборудования.

Раздел 3. Архитектурно-строительная часть.

Генеральный план и транспорт. Объемно-планировочные решения. Строительные конструкции.

Раздел 4. Санитарно-техническая часть. Отопление. Вентиляция и аспирация. Водоснабжение и канализация.

Раздел 5. Энергетическая часть. Теплоснабжение. Электроснабжение. Холодоснабжение. Снабжение сжатым воздухом. Автоматизация производственных процессов.

Раздел 6. Охрана труда и техника безопасности. Охрана окружающей среды

Раздел 7. Кондитерские предприятия. Структура кондитерских предприятий. Виды проектных работ. Классификация кондитерских предприятий их характеристика.

Раздел 8. Общие вопросы проектирования кондитерских предприятий. Основные требования при проектировании кондитерских предприятий. Мощность и режим работы предприятия

Раздел 9. Технологическая часть проекта. Состав технологической части. Структурная схема технологического расчета производственных цехов. Технологический расчет: выбор и обоснование технологических линий производства кондитерских изделий; выбор ассортимента кондитерских изделий; расчет расхода сырья и полуфабрикатов, поступающих со стороны; расчет расхода полуфабрикатов собственного производства; рас-

чет расхода вспомогательных материалов; расчет расхода тары; расчет площади складов. Компонировка кондитерского предприятия.

Раздел 10. Энергоснабжение кондитерских предприятий. Теплоснабжение. Холодоснабжение. Снабжение сжатым воздухом. Электроснабжение.

Раздел 11. Общепромышленное проектирование предприятий:

Архитектурно-строительная часть; санитарно-техническая часть; безопасность и экологичность проекта.

Раздел 12. Макаaronные предприятия. Общие вопросы проектирования макаaronных предприятий. Расчет мощности макаaronных предприятий. Состав предприятий. Исходные требования к определению расхода сырья, основного и дополнительного. Расчет по отдельным отделениям макаaronного производства.

Раздел 13. Технологические схемы производства макаaronных изделий

Раздел 14. Расчет склада хранения сырья, пневмотранспорта, стабилизаторов – накопителей. Склады готовой продукции на макаaronной фабрике (расчет площадей)

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -180/5, в том числе:

1. Контактная работа - 111 часов в том числе: лекции- 32 часа, практических занятий - 46 часов;

2. Самостоятельная работа - 69 часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 10 час.

Аттестация – зачет, зачет с оценкой. Предусмотрен курсовой проект.