ЛЕКЦИЯ 1

Проектирование — процесс определения архитектуры, компонентов, интерфейсов и других характеристик системы или её части (ISO 24765). Результатом проектирования является **проект** — целостная совокупность моделей, свойств или характеристик, описанных в форме, пригодной для реализации системы.

По отраслям деятельности можно привести следующие примеры видов проектирования по отраслям деятельности:
проектирование инженерных систем (вентиляции, газопроводов, электросетей и др. инфраструктуры);
архитектурно-строительное проектирование;
градостроительное проектирование;
проектирование интерьера;
ландшафтное проектирование;
проектирование программного обеспечения;
и т. д.

Структура процесса проектирования Процесс решения задачи проектирования

Проектирование — целенаправленная деятельность, которая обладает последовательностью процедур, ведущих к достижению эффективных решений.

Следующие этапы образуют *внутреннее проектирование*.
Они нацелены на поиск решения задачи и выполняются разработчиком.
Сюда входят этапы синтеза принципа действия, структуры и параметров проектируемого объекта:
На этапе синтеза принципа действия отыскивают принципиальные положения, физические, социальные и т. п. эффекты, которые составят основу функционирования будущего изделия. Это могут быть основополагающие нормы, фундаментальные законы и правила, их частные случаи или следствия. Работа ведётся с принципиальными моделями и их графическим представлением — блок-схемами.

Этому этапу соответствует заключительная стадия ТЗ и стадия технического предложения структуры проектирования по ГОСТ 2.103;
На этапе структурного синтеза на основе выбранного принципа действия создаются варианты начального графического представления объекта — структуры, схемы, алгоритмы, упрощённые эскизы. В соответствии с ГОСТ 2.103 этот этап включает стадию эскизного проектирования;
На этапе параметрического синтеза отыскиваются значения параметров объекта, находится численное, в том числе оптимальное, решение проектной задачи, создаётся подробная документация или описание объекта, чертежи изделия и его частей. Этот этап соответствует стадиям технического и рабочего проектирования.
Вследствие неполноты начальных знаний о задаче процесс проектирования — итеративен, с каждым циклом итерации цели проектирования всё более уточняются, появляется необходимость в дополнительных функциях и, как следствие, — потребность в разработке дополнительных частей и узлов. Решение частных проектных задач, дополняющих основное решение, также проводится в соответствии с представленной последовательностью.
На каждом этапе внутреннего проектирования выполняются следующие процедуры:
выбор модели (то есть основополагающего принципа, вида блок-схемы и расчетной схемы),
выбор метода решения, в том числе метода оптимизации, решение, анализ полученных результатов и принятие решения.

Проектирование пищевых производств представляет собой сложный, многообразный и трудоемкий процесс, который необходимо рассматривать как совокупность целого ряда социально-организационных и инженерно-технических стадий.

Целью переработки сельскохозяйственной продукции является обеспечение ее сохранности и подготовка к использованию в пищу без дополнительной кулинарной обработки.

Существуют следующие отрасли пищевой промышленности:

- производство безалкогольных напитков;
- винодельчество;
- кондитерская промышленность;
- консервная;
- макаронная;
- масложировая и сыродельная;
- молочная;
- мукомольно-крупяная;
- плодоовощная;
- птицеводческая;
- сахарная;
- хлебопекарная;
- пивоваренная;
- мясная;
- рыбная;
- соляная;
- спиртовая;
- табачная и другие.

Классификация предприятий пищевой промышленности

Все предприятия пищевой промышленности разделяются по трем признакам:

• по назначению продукции: предприятия по изготовлению продукции для производственных целей и предприятия по изготовлению продукции для употребления в пищу;

• по виду сырья: предприятия, которые перерабатывают сельскохозяйственную продукцию и предприятия, которые перерабатывают другие виды сырья;

• по объемам производства: малые, средние, крупные.

Состав предприятий отрасли.

Перерабатывающее производство характеризуется следующими особенностями: ведение производства в ограниченном пространстве; зависимость от поставок сырья; стационарный характер работы оборудования, отсутствие ярко выраженной сезонности.

При проектировании предприятий пищевой промышленности основную роль играет технологическое проектирование, так как от эффективности технологических решений зависит рентабельность предприятия и все дальнейшие объемно-планировочные, конструктивные и инженерные решения.