

Основы проектирования упаковочного и полиграфического производства

**Преподаватель: профессор, д.
т.н. Бурындин Виктор
Гаврилович**

Содержание дисциплины:

- **Модуль 1** – Общие положения и принципы проектирования промышленных предприятий
- **Модуль 2** – Теоретические основы проектирования технологических процессов
- **Модуль 3** – Проектирование технологических процессов изготовления изделий из пластических масс
- **Модуль 4** – Основы проектирования производственных зданий
- **Модуль 5** – Освещение, отопление, водоснабжение и канализация

Контрольные мероприятия:

- Обзорные лекции (по модулям 1 – 5)
- Курсовая работа

Применяется рейтинговая оценка :

«отлично» $\geq 85 \%$

«хорошо» $\geq 75 \%$

«удовлетворительно» $\geq 60 \%$

МОДУЛЬ 1

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

1.1. Основные положения проектирования

Виды строительства :

- **новое строительство**
- **расширение**
- **реконструкция**
- **техническое перевооружение**

- ***Новое строительство***— строительство на новых площадях вновь создаваемых предприятий, зданий, сооружений, а также филиалов и новых производств.
- К ***расширению действующих предприятий*** относится строительство дополнительных производств на действующем предприятии, а также строительство новых и расширение существующих отдельных цехов и объектов на территории действующих предприятий.
- К ***реконструкции действующих предприятий*** относится переустройство предприятия в целом или его отдельных производств, цехов и объектов основного, подсобного и обслуживающего назначения.
- К ***техническому перевооружению*** действующих предприятий относится комплекс мероприятий по повышению технико-экономического и экологического уровней отдельных производств, цехов и участков и предприятия в целом.

Основные участники строительства :

- - **заказчики-инвесторы** (участники инвестиционной деятельности, осуществляющие вложения) ;
- - **заказчики-застройщики** (юридическое лицо, распоряжающееся денежными средствами заказчика-инвестора Функции заказчика-застройщика – прочитать);
- - **проектные организации** (по заказам заказчиков-застройщиков разрабатывают проектно-сметную документацию. Главную роль в проектировании играет *генеральный проектировщик*),
- - **подрядные строительно-монтажные организации** (по договорам с заказчиком выполняют комплекс работ, связанных с осуществлением застройки предприятий. *Генеральный подрядчик. Функции*);
- - **поставщики-предприятия;**
- - **транспортные организации.**

1.2. Задачи проектирования

- **Экономические задачи** — выявление оптимального места строительства предприятия; установление и обоснование сырьевой базы, производственной программы, номенклатуры и мест сбыта выпускаемой продукции; определение экономических показателей
- **Технические задачи** - разработка ТП изготовления продукции заданного качества; выбор технологического и транспортного оборудования, потребности в сырье, материалах и рабочей силе; разработка схем и систем освещения, отопления, вентиляции, водоснабжения и канализации; размещение технологического и транспортного оборудования; разработка генерального плана предприятия, мероприятий по охране окружающей природной среды, мероприятий по ТБ.
- **Организационные задачи** - включают разработку организации строительства предприятия, структуры управления предприятием, рациональной организации труда и рабочих мест

1.3. Основные принципы проектирования

- **Принцип последовательности** - проектирования предусматривает осуществление проектирования от общего к частному
- **Принцип комплексности** - предполагает комплексность существа проектных решений и системность подхода к решению задач
- **Принцип вариантности** - проектирования заключается в том, что на всех этапах проектирования разрабатывается несколько вариантов решения и выбор лучшего варианта
- **Принцип нормативности** - проектирования является использование утвержденных норм проектирования

1.4. Руководящие документы и материалы при разработке проекта

1) государственные федеральные документы:

- – строительные нормы и правила Российской Федерации – **СНиП**;
- – государственные стандарты Российской Федерации в области строительства – **ГОСТ Р**;
- – своды правил по проектированию и строительству – **СП**;
- – руководящие документы Системы – **РДС**;

2) документы субъектов Российской Федерации – это территориальные строительные нормы – **ТСН;**

3) производственно-отраслевые документы субъектов хозяйственной деятельности – это стандарты предприятий (объединений) строительного комплекса и стандарты общественных объединений – **СТП и СТО.**

- В состав федеральной НТД входит «Единая система конструкторской документации» (**ЕСКД**).

1.3. Основные понятия о проекте

Виды проектов и требования к

- Типовые проекты НИМ
- Индивидуальные проекты

Назначается *генеральный проектировщик*, который несет ответственность за качество и уровень проекта в целом и всех разделов проекта. Назначается *главный инженер проекта, главный архитектор проекта.*

1.6. Этапы и стадии

проектирования

- **А) *предпроектные работы*** - технико-экономическое обоснование (ТЭО) (содержание ТЭО прочитать) или технико-экономический расчет (ТЭР); выбор площадки для строительства (**Инженерные изыскания на площадке** - инженерно-геодезические; инженерно-геологические; инженерно-гидрометеорологические; инженерно-экологические; **санитарно-защитная зона (СЗЗ)**); задание на проектирование (**данные и требования прочитать**).
- **В) *проектные и изыскательские работы*** (В соответствии со СНиП 11-01-94 проект на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения состоит из разделов)
- **С) *авторский надзор*** (заказчик-застройщик руководствуется нормативами:)

1.7. Состав и содержание проектной документации

Проект на строительство состоит из разделов:

- – **общая пояснительная записка;**
- – **генеральный план и транспорт;**
- – **технологические решения;**
- – **организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием;**
- – **архитектурно-строительные решения;**
- – **инженерное оборудование, сети и системы;**
- – **организация строительства;**
- – **охрана окружающей среды;**
- – **инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций;**
- – **сметная документация;**
- – **эффективность инвестиций.**

1.8. *Согласование и утверждение проектно-сметной документации*

- Проектная документация разрабатывается преимущественно на конкурсной основе, в том числе через торги подряда (тендер).
- Проекты, рабочие проекты на строительство объектов, независимо от источников финансирования, форм собственности и принадлежности подлежат государственной экспертизе
- Утверждение проектов, рабочих проектов на строительство объектов в зависимости от источников его финансирования проводится: Минстроем России, органами государственного управления, непосредственно заказчиками (инвесторами).

1.9. Технический надзор за качеством производства и приемкой строительных и специальных работ

- При техническом надзоре за производством и приемкой строительных работ заказчик-застройщик руководствуется следующими нормативами: СНиП на сооружения, конструкции и работы, ГОСТы на технические требования, правила приемки, инструкции и руководства, справочники строителя и монтажника и др.
- В процессе авторского надзора проектные организации проверяют соответствие выполненных в ходе строительства работ проектным решениям.
- Законченный строительством объект должен быть принят приемочной комиссией и введен в эксплуатацию в установленном ТСН порядке