

# **Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление проектами»**

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины является

- реализация требований Государственного стандарта высшего образования по подготовке дипломированных специалистов направления 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений;
- подготовка выпускника к профессиональной деятельности с применением современных методов организации и планирования в строительстве отдельных объектов и их комплексов, в организации и планировании проектирования.
- обучение теоретическим основам и научным методам организации и планирования строительного производства на базе научно-технического прогресса с целью использования его достижений в практической деятельности.

## **Задачи**

- проведение инженерных изысканий и обследований, составление инженерно-экономических обоснований при проектировании и сооружении объектов строительства, производстве строительных материалов, изделий и конструкций, машин, оборудования и технологических комплексов;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации;
- выполнение технических разработок, проектной рабочей технической документации;
- участие во внедрении разработанных решений и проектов, в осуществлении авторского надзора при изготовлении, возведении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию запроектированных изделий, объектов, инженерных систем и сооружений;
- организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений;
- внедрение передовых методов организации труда и эффективных методов управления;
- подготовка исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок и т.п.;
- выполнение экспериментальных и теоретических научных исследований в области строительства и в других отраслях, связанных со строительством;
- разработка рекомендаций на основе научных исследований, изучения специальной литературы и другой научно-технической документации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники.

## **2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы**

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ОК-7 – способностью к самоорганизации и самообразованию

ПК-3 – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию

ПК-12 – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

### 3. Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

1. Основные положения и принципы проектирования. Порядок разработки, исполнители и нормативы, используемые при проектировании строительства. Предпроектная стадия, экономические изыскания. Инженерные изыскания, их состав и содержание. Организация инженерных изысканий. Порядок оформления документов на проведение проектных и изыскательских работ. Комплекс предпроектных и проектных исследований и изыскательских работ по выбору строительной площадки Стадийность проектирования и состав проектно-сметной документации. Согласование, экспертиза и согласование проектно-сметной документации. Типовое проектирование. Основные направления автоматизации проектирования.

2. Цель и задачи проектирования организации строительства. Документация необходимая для проектирования. Основные требования к проектам организации строительства (ПОС) и проектам производства работ(ППР). Исходные данные для разработки ПОС и ППР. Состав и содержание ПОС и ППР. Формы основных документов. Порядок рассмотрения, согласования и утверждения. Документация по организации работ на годовую программу низовой строительной организации, строительной бригады.

3. Общие положения. Организационные мероприятия, выполняемые до начала работ на строительной площадке. Обеспечение строек проектно-сметной документацией, отвод площадки под строительство, оформление финансирования, заключения договоров, размещение заказов на промышленных предприятиях. Подготовка к строительству объекта. Подготовка к производству работ в осенне-зимний период. Организация работ по подготовке строительного производства

4. Сущность и основные принципы поточной организации строительства. Параметры строительных потоков и их расчет. Виды строительных потоков: по виду продукции, по продолжительности, по ритмичности. Методы расчета строительных потоков: графический, аналитический, матричный. Расчет ритмичных и неритмичных потоков. Влияние поточных методов на продолжительность строительства объектов. Особенности организации объектных и комплексных строительных потоков. Технологическая увязка строительных потоков между собой и во времени. Особенности организации объектных и комплексных строительных потоков. Техничко-экономическая эффективность поточной организации строительного производства. Суммарный экономический эффект

5. Основные положения календарного планирования. Цель и задачи календарного планирования. Организационно-технологические модели, используемые в календарном планировании. Виды календарных планов. Система задач календарного планирования и методы их решения. Календарное планирование строительства отдельных зданий (сооружений) и комплексов зданий и сооружений. **Исходные данные и последовательность разработки календарных планов производства работ.** Выбор методов производства работ и определение трудовых затрат на их выполнение. Определение последовательности и продолжительности выполнения отдельных работ. Взаимная увязка работ. Составление календарного плана производства работ по объекту.

Корректировка календарного плана. Проектирование графиков календарного планирования. Планирование работы строительных машин Проектирование графиков движения рабочих, занятых в строительстве. Составление графиков потребности в строительных материалах, конструкциях и деталях

6. Сетевое планирование и этапы его планирования. Виды сетевых графиков. Комплексные укрупненные сетевые графики, комплексные сетевые графики. Правила и техника построения сетевых моделей. Сетевые графики в масштабе времени. Сетевые графики в терминалах работ, типология составления сетевых графиков для объектов различного назначения Основные элементы сетевых графиков. Основные понятия и элементы сетевого графика. Временные параметры и их расчет в сетевых графиках. Основы расчета сетевых графиков. Принципы построения сетевых графиков. Методы расчета сетевых графиков. Методы расчета сетевых графиков: секторный, табличный, метод потенциалов. Графический методы расчета параметров сетевых графиков. Корректировка сетевых графиков. Расчет сетевых графиков с использованием современных технических средств. Анализ и корректировка сетевых графиков. Организация планирования и управления строительным производством на основе сетевых графиков. Сшивание сетевых графиков. Разработка комплексных укрупненных сетевых графиков. Корректировка сетевых графиков по времени и по ресурсам в процессе производства работ. Этапы применения сетевых методов планирования и управления систем.

7. Виды и назначение строительных генеральных планов. Основные принципы проектирования строительных генеральных планов. Исходные данные для их составления. Строительного генерального плана в составе проекта организации строительства и проекта производства работ. Временные здания и сооружения, временные инженерные сети в составе строительного генерального плана. Подсобно-вспомогательные и обслуживающие здания и сооружения, временные сети в составе строительного генерального плана и их расположение на строительном генеральном плане. Размещение складов и организация сельского хозяйства. Размещение монтажных кранов и механизированных установок. Организация электроснабжения и водоснабжения строительной площадки

8. Состав материально-технической базы. Отрасли, производства и предприятия, входящие в ее состав. Производственные мощности (база) строительной индустрии. Сырьевые ресурсы. Материально-техническая база в сельском строительстве. Экономические проблемы, возникающие при создании материально-технической базы. Типы задач. Промышленность строительных материалов. Понятие производственной базы (мощности) строительного-монтажных организаций. Типы предприятий собственной производственной базы, подрядного и хозяйственного способов строительства. Производственная база подрядных сельских строительных организаций. Производственная база хозяйственного способа строительства. Основное, подсобное производства и обслуживающее хозяйство строительных организаций. Состав и типы производства и хозяйств. Основные организации производственных процессов. Сельские строительные и домостроительные комбинаты. Их структура и основные принципы деятельности. Эффективность ДСК и ССК. Комбинаты подсобных предприятий. Передвижные ремонтно-механические мастерские по изготовлению заготовок и выполнению ремонтных работ. Основные принципы организации и развития материально-технической базы строительства.

9. Материально-техническое снабжение и комплектация в строительстве. Влияние рыночных отношений на организации материально-технического снабжения в строительстве. Производственно-технологическая комплектация в сельском строительстве. УПТК и его производственно-комплектовочная база. Организационная структура УПТК. Состав участников и цехов ПКБ, их продукция. Организация приемки, учета, хранения и расходование строительных материалов на стройплощадках. Контейнеризация материалов, организация складских работ. Порядок списания материалов. Сохранность материальных ценностей. Причины потерь и утрат материальных ресурсов. Учет и контроль. Ответственность за сохранность ресурсов. Пути экономии материально-технических ресурсов в строительстве: конструктивно-планировочные, организационные, технические, экономические. Составление унифицированной нормативно-технологической документации по производственно-технологической комплектации. Технологические комплекты. Поставочные комплекты. Монтажные комплекты. Рейсовые комплекты. Принципы технологичности и конструктивности. Объем комплекта. Временный модуль. Номенклатурная группа.

10. Органы управления строительством и их трансформация в современных условиях. Основные принципы управления, действовавшие до 1990 года. И их понимание в современных условиях. Влияние условий рыночной экономики на изменение управленческих структур. **Система управления качеством строительной продукции.** Показатели качества. Нормативы и стандарты. Оценка и контроль качества. Внешний и внутренний контроль качества. Виды внутреннего контроля: приемочный, операционный, организации и службы, осуществляющие внешний контроль, их функции. Приемка в эксплуатацию законченных строительством зданий и сооружений. Рабочая и государственная комиссии, их функции. Документы, требующиеся для приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов. АСУ в строительстве и ее состав и структура. Классификация АСУ. Информационное, техническое, математическое обеспечение АСУ. Типы решаемых задач. Автоматизация проектирования и составление смет.

11. Функции заказчика и подрядчика. Корректировка планов. Экономическая эффективность. Общие функции систем управления: организация, планирование, координирование, учет и контроль. Специфические функции строительных организаций: планирование, организация, стимулирование, материально-техническое обеспечение, производственное регулирование, финансирование и договорная политика, координирование с субподрядными организациями, контрольный учет. Функциональная структура строительной организации (трест, объединение, фирмы, ассоциации, концерн) второй ступени: иерархий. Функции председателя (управляющего, начальника) и его заместителей. Количество заместителей как функция от выполняемых объемов работ, и количество делегируемых функций, первичными организациями. Состав отделов и службы строительной организации и выполняемые ими функции. Положения об отделах. Должностные инструкции

12. Понятие о системах. Классификация систем. Системы в строительстве. Разновидности систем: линейная, штабная, функциональная, матричная. Анализ поведения сложных динамических информационных систем с помощью моделей. Основные принципы моделирования. Классификация моделей. Понятие формализации, алгоритмизации программирования. Задачи оперативного управления, периодичность. Содержание оперативных планов, недельно-суточное планирование. Диспетчеризация в строительстве, технические средства диспетчерского управления. Прогрессивные виды

планов. Совмещенные графики производства строительных и монтажных работ, непрерывное планирование. **Информация и документы как предмет труда в управлении.** Информационное обеспечение процесса управления. Понятие о теории информации. Показатели, определяющие качество информации. Информация в строительстве и ее носители. Документы, как долговременные носители информации. Требование к документам, их виды и правила оформления. Документооборот. Правила работы с документами и их оформление.

13. Основные направления разработки мероприятий НОТ. Организационно-технические факторы. Подбор состава численного и квалификационного бригад и звеньев. Прогрессивный инструмент и инвентарь. Организация инструментального хозяйства. Передовые приемы и методы труда. Организация и обслуживание рабочих мест. Типовые рабочие места. Нормативная и инструктивная документация по организации труда рабочих в строительстве. Карты трудовых процессов. Технологические карты. Единые нормы и расценки. Направления улучшений условий труда. Тяжесть труда и определяющие ее факторы. Санитарно-гигиенические условия труда. Режимы труда и отдыха. Социальные, психологические и экономические факторы, определяющие производительность труда. Мотивация поведения работника. Материальные факторы. Внепроизводственные факторы. Труд работников аппарата управления, инженерно-технологического персонала и служащих как производственный труд. Объект и субъект управления. Средства труда, продукт труда и орудия труда в каждом из них. Управление решения как результат труда работников субъекта управления. Процесс принятия решений. Условия труда и организация труда управленческих работников. Оргтехника.

14. Социально-психологические и экономические основы управления. Взаимоотношения в коллективе. Мотивация труда. Свойства характера людей, личностные качества. Морально-психологический климат в коллективе. Подбор состава производственных коллективов с учетом индивидуальных свойств характера и деловых качеств. Построение социограмм и тестирование. Методы управления: административный, экономический, социально-психологический. Стиль управления: директивный, демократический, либеральный. Типические извращения в стиле руководства: бюрократизм, технократизм, местничество и т.д. Руководитель в системе производства и его роль. Возрастание роли руководителя в современных условиях. Линейные и функциональные руководители. Качество руководителя, оценка его деятельности в производственном коллективе, предъявляемые требования. Типичные примеры неправильных действий руководителя в системе управления. Организация труда руководителя.

#### **4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации**

Объем дисциплины 180 часов, 5 зачетных единицы. Дисциплина изучается на 6 курсе в В семестре. По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет с оценкой.