



## **1. Цели освоения учебной дисциплины**

Целями освоения учебной дисциплины «Основы организации и управления в строительстве» является изучение основ рациональной организации строительства, состава и очередности выполнения инженерно-производственной подготовки к строительству, организации работ, выполняемых в основной период строительства с учетом охраны окружающей среды; современных методов рациональной организации, управления строительством на основе системного анализа, моделирования и автоматизированного проектирования организационных решений по строительству; повышение надежности и обоснованности управленческих решений на базе использования информационных технологий.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина "Основы организации и управления в строительстве" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|       |                                                                                                                                                                                    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПКР-3 | Способен организовать строительство (реконструкцию) транспортных объектов, обеспечить качественное выполнение технологических процессов всего комплекса дорожно-строительных работ |
| ПКР-4 | Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ на объектах транспортного строительства                                                        |

## **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет**

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

## **5. Образовательные технологии**

Основу учебного процесса составляют традиционные образовательные технологии, позволяющие добиваться наилучшего результата при освоении технической дисциплины. Часть занятий проводится в интерактивной форме. Студенты с помощью преподавателей осваивают применение компьютерных программ по составлению сетевых и календарных графиков, подготовки тендерной документации, проведению торгов и затем применяют полученные навыки при выполнении практических заданий. На каждом практическом занятии проводится устный опрос студентов с оценкой наиболее успевающих студентов и отстающих. После объяснения темы практического занятия студенты самостоятельно выполняют заданный объем работы, консультируясь с преподавателем..

## **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

### **РАЗДЕЛ 1**

Цели и задачи курса. Актуальность курса.

1. Понятия организации строительства, организации строительного производства.
2. Организация работ подготовительного периода: организационно-технологическая подготовка к развертыванию работ основного периода (техническая, инженерно-производственная подготовки и выполнение работ подготовительного периода).
3. Работы основного и заключительного периодов.
4. Роль организации производства в работе руководителя.

## РАЗДЕЛ 1

Цели и задачи курса. Актуальность курса.

Ответ на контрольные вопросы

## РАЗДЕЛ 2

Системный подход к вопросам организации строительного производства.

1. Основные признаки системы, методы анализа систем строительного производства.

2. Комплекс вопросов, составляющих организацию строительного производства: подготовка строительного производства, подготовка и организация труда, техническое обслуживание производства, материально-техническое обеспечение, оперативное регулирование и контроль качества производства. Терминология: Инвестор, Заказчик, Застройщик, Хозяйственный и подрядный способы строительства, Подрядчик, Генподрядчик, Субподрядчик, Договор подряда – комплексный, прямой, «под ключ», «под готовую продукцию», торги, составные части договора подряда или контракта

## РАЗДЕЛ 2

Системный подход к вопросам организации строительного производства.

Тест

## РАЗДЕЛ 3

Функции и методы организации производства. Способы организации строительства.

Поточное строительство

1. Специфические принципы организации строительства. Стадийность решения организационных задач. Проекты организации строительства и производства работ. Техничко-экономическое сравнение ПОС и ППР.

2. Организация работ на простейших моделях. Формы календарных графиков строительства. Понятие о связях, виды связей: временные, фронтальные, ресурсные, ранговые. Выбор способа производства работ на однородных объектах: последовательный, параллельный, раздельно-последовательный, поточный. Поточная организация строительства. Три группы параметров поточного строительства. Разновидности потоков.

3. Коэффициент плотности потока. Ленточные графики неритмичного потока. Пять структур потока. Эффективность поточной организации строительства.

4. Аналитические способы увязки неритмичных потоков.

## РАЗДЕЛ 3

Функции и методы организации производства. Способы организации строительства.

Поточное строительство

(7 неделя)

Ответы на контрольные вопросы.

Решение задач

## РАЗДЕЛ 4

Сетевые модели

1. Математические основы построения. Основные характеристики: критический путь, ранние и поздние сроки выполнения работ, полный и свободный резервы времени.

Основные методы расчета сетей: расчет сети на графике, табличный метод расчета, расчет методом потенциалов. Разновидности сетевых графиков.

2. Сетевые графики поточной организации строительства, способы их увязки.

Оптимизация потока по очередности выполнения работ. Линейные потоки. Особенности линейного потока. Оптимизация линейного потока по ритмичности. Обобщенное представление линейного потока.

## РАЗДЕЛ 4

Сетевые модели

Ответ на контрольные вопросы.

Решение задач

## РАЗДЕЛ 5

Ресурсные задачи

1. Ресурс времени для отдельного рабочего, машинного времени. Сменный режим строительства. Учет природно-климатических факторов. Ориентировочная оценка потерь времени по метеорологическим причинам для строительных машин. Определение продолжительности сезонов года и межсезонья. Периодические целодневные потери времени строительных машин

2. Резервирование строительного производства по материалам. Движение во времени трудовых ресурсов

## РАЗДЕЛ 5

Ресурсные задачи

(1 неделя) Ответ на контрольные вопросы. Решение задач.

## РАЗДЕЛ 6

Управление строительством автомобильных дорог

1. Общие сведения об управлении. Закономерности и принципы управления. Организация управления строительным предприятием. Система методов управления строительством. Технология управления. Математические методы обоснования управленческих решений. Основы организации управленческого труда. Автоматизированные системы управления строительством автомобильных дорог.

## РАЗДЕЛ 6

Управление строительством автомобильных дорог

Ответ на контрольные вопросы. Решение задач

## РАЗДЕЛ 7

Дифференцированный зачет