

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Технология возведения зданий и сооружений**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 акад. час.).

#### **Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины - дать понимание основ технологии возведения зданий и сооружений из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций, различных конструктивных систем и назначения.

Задачи освоения дисциплины:

- организация и выполнение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- монтаж, наладка, испытания, сдача в эксплуатацию и эксплуатация конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- участие в работах по освоению и доводке технологических процессов возведения, ремонта, реконструкции, эксплуатации и обслуживания строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;
- участие в инженерных изысканиях и проектировании строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства.

#### **Краткое содержание дисциплины:**

Общие положения. Специфика разработки ПОС и ППР. Специфика проектирования производства монтажных работ. Факторы последовательности производства работ. Последовательный метод. Параллельный метод. Поточный метод. Строй генпланы строительства. Проектирование складов конструкций. Дороги срой площадки. Погрузка-разгрузка строительных грузов. Складирование. Подготовка площадки к строительству и её благоустройство материалов. Подготовка основных работ. Технология сооружения сборных стен в траншеях. Отрывка котлована и подготовка основания. Монтаж подземной части здания. Специфика монтажа промышленных зданий. Последовательность установки элементов (дифференцированный, комплексный, смешанный методы монтажа). Последовательность сборки конструкций по вертикали. Технологические особенности одноэтажных промышленных зданий. Методы совмещения циклов строительства. Методы возведения одноэтажных промышленных зданий и монтажные механизмы. Влияние конструктивных особенностей зданий и сооружений на методы монтажа. Основные циклы работ. Установка конструктивных элементов. Организация монтажных работ. Общие положения. Технология монтажа элементов. Общие положения. Применяемые монтажные механизмы. Способы монтажа зданий (железобетонный, стальной и смешанный каркасы). Отделочные работы. Общие положения. Методы монтажа башен. Виды вантовых покрытий (прямоугольные, круглые, эллиптические в плане системы). Возведение круглого здания с вантовыми покрытиями. Общие положения. Организация возведения кирпичных стен. Поточное производство монтажных и каменных работ. Назначение опалубки. Основные типы опалубок. Состав комплексного процесса. Механизация бетонных работ. Опалубки стен и колон

(мелко щитовая, крупно щитовая опалубки). Опалубка перекрытий. Пневматическая опалубка. Несъемная опалубка. Греющая опалубка. Общие положения. Особенности строй генплана. Поддержание эксплуатационных свойств существующей застройки. Защита экологической среды. Общие положения. Технология замены загрязненного грунта. Технология очистки и санации загрязненного грунта. Технология консервации загрязненного грунта. Технология предохранения территорий от загрязнения при создании полигонов для захоронения отходов Особенности зимнего периода. Технология бетонирования конструкций без искусственного обогрева. Бетонирование конструкций с термообработкой. Рекомендации по выбору метода с термообработки (фундаментов, стеновых конструкций, перекрытий и др.). Общие положения. Особенности организации СМР при реконструкции. Сборка-разборка и ликвидация зданий и сооружений. Общие принципы возведения подземных сооружений. Открытый монтаж заглубленных емкостей (резервуаров, очистных сооружений, отстойников).

**Выпускник должен обладать следующими компетенциями:**

- способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства (ПК-1);
- способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПК-5);
- способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства (ПК-6);
- способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения (ПК-7).

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- основные технические и технологические решения зданий и сооружений различных конструктивных схем и назначения (для ПК-1);
- технологию возведения зданий и сооружений различного назначения и их составных частей из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций, различных конструктивных систем (для ПК-5);
- методы производства строительно-монтажных работ зданий и сооружений различных конструктивных схем и назначения (для ПК-6);
- основные положения требований операционного и приемочного контроля, охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (для ПК-7).

**уметь:**

- разрабатывать и комплексно оценивать технические и технологические решения при проектировании зданий и сооружений различных конструктивных схем и назначения (для ПК-1);
- составлять технологические карты на отдельные технологические процессы (для ПК-5);
- разрабатывать календарные графики на отдельные технологические процессы (для ПК-5);
- составлять графики технологических процессов и вести необходимую технологическую документацию (для ПК-6);

- разрабатывать документацию по охране труда и технике безопасности при проектировании, разрабатывать методы защиты окружающей среды от вредного воздействия при проведении строительно-монтажных работ (для ПК-7);

**владеть:**

- основными методами технологии возведения зданий и сооружений (для ПК-1);
- навыками проектирования технологической документации (для ПК-5);
- навыками оформления исполнительной документации на строительно-монтажные работы (для ПК-6);
- навыками планирования и сопровождения строительно-монтажных работ (для ПК-7);

**Виды учебной работы:** аудиторные занятия (лекции, практические занятия), самостоятельная работа студентов.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.