

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Технология возведения зданий и сооружений»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Промышленное и гражданское строительство

**Объем дисциплины** – 6 з.е. (216 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

**ПКВ-4:** Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

**ПКВ-5:** Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства

**ПКВ-6:** Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения

**ПКВ-8:** Способность планировать и вести контроль выполнения производства работ и соблюдения технологии

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Технология возведения зданий и сооружений» включает в себя следующие разделы:

### **1. Основные положения технологии возведения зданий и сооружений.**

Классификация строительных объектов по функциональному назначению, конструктивным характеристикам, технологическим признакам. Циклы возведения зданий и сооружений. Состав проекта производства монтажных работ. Обеспечение качества строительной продукции. Охрана окружающей среды.

### **2. Технология возведения подземных сооружений.**

Бестраншейная прокладка коммуникаций способом «прокола», «продавливания», горизонтального бурения, пневмопробивки, щитовой проходки. Монтаж заглубленных ёмкостей. Способы возведения подземных сооружений «стена в грунте», «опускной колодец». Сборный и монолитный варианты.

### **3. Технология возведения земляных насыпей гидромеханическим способом производства работ.**

Разработка грунта земснарядом, гидромонитором, виды забоев. Способы намыва и укладки грунта в насыпь. Техника безопасности при производстве работ.

### **4. Монтаж строительных конструкций. Виды монтажных машин. Выбор монтажных кранов для производства работ.**

Классификация методов монтажа. Характеристика основных монтажных машин. Расчет технических параметров башенного и стрелового самоходного кранов. Вариантное проектирование. Сравнение монтажных кранов по экономическим параметрам.

### **5. Строповка строительных конструкций.**

Виды, характеристика и назначение грузозахватных приспособлений. Способы строповки различных конструкций. Устройства и приспособления для выверки и закрепления конструкций.

### **6. Расстановка и привязка монтажных механизмов относительно строящихся объектов. Зоны влияния.**

Поперечная и продольная привязка подкрановых путей башенного крана. Ограничения в работе крана. Установка зон влияния. Временные и постоянные дороги и подъезды.

### **7. Монтаж одноэтажных промышленных зданий.**

Способы монтажа одноэтажных промышленных зданий. Технология монтажа сборных фундаментов, колонн, подкрановых и подстропильных конструкций, ферм или балок покрытия, плит покрытия.

### **8. Монтаж многоэтажных промышленных зданий с железобетонным каркасом. Замоноличивание стыков в сборных конструкциях.**

Варианты расстановки кранов при монтаже. Технология монтажа конструкций многоэтажных промышленных зданий. Приспособления для временного закрепления конструкций колонн. Заделка стыков в сборных конструкциях.

### **9. Технология возведения жилых и общественных зданий и сооружений. Монтаж крупнопанельных зданий.**

Основные конструктивные схемы крупнопанельных зданий. Технология возведения элементов при бескаркасной и каркасной схемах. Методы монтажа стеновых панелей. Способы временного крепления наружных и внутренних панелей и перегородок.

**10. Технология возведения крупноблочных и объёмно-блочных зданий.**

Способы монтажа бетонных, силикатных и кирпичных блоков. Варианты разрезки стен.

Классификация объёмных блоков. Производство работ при использовании различных грузоподъёмных механизмов. Варианты опирания объёмных элементов.

**11. Возведение зданий методом подъёма перекрытий и этажей.**

Технология возведения зданий методом подъёма перекрытий и этажей. Достоинства и недостатки этого метода. Применяемые грузоподъёмные механизмы.

**12. Возведение зданий с покрытиями в виде оболочек, складок.**

Основные технологии монтажа сборно-монолитных оболочек. Последовательность выполнения работ.

**13. Монтаж зданий с арочными, купольными, вантовыми и мембранными покрытиями.**

Технология монтажа арок с затяжкой, бесшарнирной, двухшарнирной, трёхшарнирной арок. Технология монтажа ребристых и сетчатых купольных покрытий. Характеристика вантового и мембранного покрытия и технология их устройства.

**14. Монтаж зданий со стальным каркасом.**

Монтаж одноэтажных зданий со стальным каркасом. Способы строповки и монтажа металлических конструкций. Организация и производство работ при блочном монтаже покрытия. Особенности монтажа зданий легкого, среднего и тяжёлого типа. Монтаж многоэтажных зданий со стальным каркасом. Особенности производства работ в зимний период.

**15. Технология возведения зданий с применением монолитного железобетона.**

Виды опалубки для монолитного домостроения. Технология возведения зданий и сооружений в скользящей, блочно-щитовой, крупнощитовой, несъёмной, пневматической опалубках. Устройство опалубки перекрытий и их бетонирование.

**16. Монтаж высотных инженерных сооружений.**

Технология монтажа высотных сооружений методом поворота, наращивания, подрачивания. Способы монтажа высотных сооружений с использованием вертолётов, самоподъёмных кранов и других приспособлений. Технология возведения буровых вышек, морских платформ, градирен, водонапорных башен, мачтово-башенных сооружений энергетики и связи, радиомачт, башен.

**17. Возведение наземных металлических резервуаров и газгольдеров.**

Основные требования к конструкциям. Метод рулонирования, последовательность производства работ. Методы секционной и полистовой сборки. Монтаж сферических, изотермических резервуаров. Контроль качества работ

**18. Технология реконструкции зданий и сооружений.**

Разборка и ликвидация зданий и сооружений. Надстройка, перестройка и перемещение зданий и сооружений. Технология демонтажных и монтажных работ при реконструкции промышленных зданий.

Разработал:

старший преподаватель

кафедры СиМ

Проверил:

и.о. декана ТФ

Н.А.Фок

А.В. Сорокин