

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:

ПК-4: 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

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, подращивания. 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:
декан ТФ

Н.А.Фок

А.В. Сорокин