

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений»

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах технологии возведения зданий и сооружений, а также их отдельных конструкций.

2. Задачи дисциплины

в изыскательской и проектно-конструкторской деятельности:

- подготовка проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

в производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности:

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- приемка, освоение и обслуживание технологического оборудования и машин;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества возведения и эксплуатации строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов возведения, ремонта, реконструкции, эксплуатации и обслуживанию строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;
- реализация мер экологической безопасности, экологическая отчетность в строительстве и жилищно-коммунальной сфере;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

в экспериментально-исследовательской деятельности:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

3. Содержание дисциплины

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

1. Монтаж строительных конструкций

1. Сущность и преимущества монтажа строительных конструкций.
2. Организационно-технологические принципы применения монтажных процессов в строительстве.
3. Структура технологического процесса монтажа.
4. Методы монтажа строительных конструкций.

5. Способы установки монтажных элементов в проектное положение.
6. Способы и средства транспортирования конструкций.
7. Приемка и складирование строительных конструкций.
8. Грузозахватные устройства для монтажа строительных конструкций (колонны, стропильные конструкции, стеновые панели и др.).
9. Приспособления для временного закрепления и выверки строительных конструкций (колонны, стропильные конструкции, стеновые панели и др.).
10. Монтажная оснастка.
11. Технология и основные параметры подбора монтажного крана.
12. Графики грузовысотных характеристик монтажных кранов.
13. Организация и технология монтажа конструкций одноэтажного промышленного здания с железобетонным каркасом.
14. Транспортирование, складирование, монтажные приспособления и технология монтажа сборных железобетонных колонн.
15. Транспортирование, складирование, монтажные приспособления и технология монтажа сборных железобетонных балок и ферм.
16. Транспортирование, складирование, монтажные приспособления и технология монтажа сборных железобетонных плит покрытий и перекрытий. Особенности подбора монтажного крана при монтаже плит покрытий одноэтажного промышленного здания.
17. Особенности монтажа стальных конструкций.

2. **Возведение зданий из монолитного железобетона**

1. Сущность, основные преимущества и недостатки возведения зданий из монолитного железобетона.
2. Классификации опалубок по функциональному назначению, по габаритным размерам, по применяемым материалам.
3. Классификации опалубок по способу установки и по способу использования.
4. Технология опалубочных работ.
5. Арматура. Цель применения в железобетонных конструкциях. Виды арматуры по назначению.
6. Виды арматурной стали. Виды арматурных изделий.
7. Технология арматурных работ. Способы соединения арматурных стержней.
8. Особые виды армирования. Способы фиксации арматурных стержней в проектном положении.
9. Состав бетонной смеси. Технологическая схема приготовления бетонной смеси.
10. Транспортирование бетонной смеси. Способы подачи бетонной смеси к месту бетонирования.
11. Виды и область применения бетононасосов. Диаграмма рабочей зоны бетононасоса.
12. Сущность, правила и способы укладки бетона.
13. Способы уплотнения бетона. Типы вибраторов. Правила уплотнения бетонной смеси вибраторами.
14. Устройство рабочих швов в железобетонных конструкциях. Назначение и основные правила проектирования.
15. Уход за бетоном. Особенности производства бетонных работ в особых климатических условиях.

16. Способы выдерживания бетона в зимнее время.
 17. Специальные виды бетонирования.
 18. Способы подводного бетонирования.
3. **Каменная кладка**
1. Назначение каменных работ и виды каменной кладки.
 2. Растворы и клеи для каменной кладки.
 3. Правила резки каменной кладки.
 4. Виды кирпичной кладки и системы ее перевязки.
 5. Технология кирпичной кладки. Инструмент каменщика.
 6. Организация рабочего места каменщика.
 7. Производство каменной кладки в зимний период.

4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 216 часов, 6 зачетные единицы. Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 и А семестрах.

По итогам изучаемого курса студенты в 9 семестре получают зачет, в А семестре сдают экзамен, выполняют курсовой проект.