

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Технология железобетонных изделий»

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

Направленность (профиль): Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций

Общий объем дисциплины – 8 з.е. (288 часов)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-1: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- ОПК-7: готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;
- ПК-16: знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием;
- ПК-7: способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению;
- ПК-8: владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;
- ПК-9: способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Технология железобетонных изделий» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 7.

Объем дисциплины в семестре – 3.5 з.е. (129 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет

1. Номенклатура бетонных и железобетонных изделий. Общие сведения. Классификация железобетонных изделий. Номенклатура.

2. Технология изготовления железобетонных изделий. Основные технологические процессы. Понятие □Технологическая линия□. Основные принципы ее организации..

3. Приготовление бетонной смеси. Общая характеристика бетоносмесительных цехов. Склады цемента. Склады заполнителей.

Дозирование компонентов. Перемешивание бетонной смеси. Способы перемешивания. Характеристики бетоносмесителей. Режим перемешивания. Выдача и транспортирование бетонной смеси.

4. Приготовление бетонной смеси. Основы организации БСЦ. Типовые проекты. Нормы технологического проектирования Технологические расчеты и выбор оборудования..

5. Арматура и армирование железобетонных изделий и конструкций. Общие вопросы армирования. Виды арматуры в конструкции и арматурных элементов. Арматурная сталь. Классификация, технические требования к арматурной стали. Стержневая и проволочная арматура, канаты..

6. Арматура и армирование железобетонных изделий и конструкций. Изготовление сварной

ненапрягаемой арматуры. Заготовительные операции. Сварочные операции. Изготовление закладных деталей.

Напрягаемая арматура. Общие положения. Способы предварительного напряжения конструкций. Напрягаемая стержневая арматура. Устройство и виды анкеров. Напрягаемая проволочная и прядевая арматура. Способы натяжения арматуры. Способы передачи усилия обжатия на бетон.

7. Арматура и армирование железобетонных изделий и конструкции. Проектирование и организация производства арматурных изделий. Технологические расчеты. Компонировка оборудования.

8. Формование бетонных и железобетонных изделий. Формы. Требования, предъявляемые к формам, их классификация. Конструкция форм. Порядок эксплуатации форм, оборачиваемость.

9. Формование бетонных и железобетонных изделий. Методы формования изделий. Формование методом литья. Вибрационные методы формования (объемное, наружное, поверхностное, внутреннее, с применением прессования) и др. способы уплотнения.

10. Формование бетонных и железобетонных изделий. Транспортирование и укладка бетонной смеси. Требования к процессу. Виды используемого оборудования. Отделка железобетонных изделий. Поверхности, обращенные внутрь помещения. Декоративная отделка фасадов. Организация технологического процесса.

Форма обучения очная. Семестр 8.

Объем дисциплины в семестре – 4.5 з.е. (159 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен

1. Тепловая обработка бетона. Общие сведения. Способы ускорения твердения бетона. Виды тепловой обработки. Оценка эффективности тепловой обработки.

Процессы, протекающие при пропаривании. Пути возможного снижения деструктивных процессов.

2. Тепловая обработка бетона. Режимы пропаривания. Выбор режима ТВО. Особенности режимов для разных видов изделий. Пропарочные камеры. Пути снижения расхода энергии при тепловой обработке бетона.

3. Производство железобетонных изделий. Общая характеристика предприятий сборного железобетона. Технологические линии и выбор способа производства.

4. Производство железобетонных изделий. Агрегатно-поточный способ производства. Технологические расчеты: определение числа линий; подбор оборудования; расчет количества пропарочных камер; расчет количества форм. Особенности производства некоторых видов изделий.

5. Производство железобетонных изделий. Конвейерный способ производства. Общие сведения. Технологические расчеты. Привязка типовых конвейерных линий. Особенности полуконвейерного способа производства.

6. Производство железобетонных изделий. Стендовый способ производства. Изготовление изделий на длинных и коротких стендах, в силовых формах. Изготовление изделий в кассетах. Технологические расчеты.

7. Производство железобетонных изделий. Производство объемных блоков. Способы производства. Виды оборудования. Технологические расчеты. Производство железобетонных труб. Способы формования.

8. Современные направления модернизации технологических линий по изготовлению ЖБИ. Непрерывное безопалубочное формование. Описание технологии, оборудование. Технологические расчеты.

Формование изделий на поддонах с магнитным креплением бортоснастки.

Конкурентоспособность новых технологий.

9. Контроль качества продукции. Система контроля, входной, операционный и приемочный контроль.

Разработал:
доцент
кафедры СМ
Проверил:

Л.Г. Плотникова

Декан СТФ

И.В. Харламов