

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Механическое оборудование предприятий строительной индустрии»

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

Направленность (профиль): Производство строительных материалов, изделий и конструкций
Общий объем дисциплины – 5 з.е. (180 часов)

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ПК-26.1: Использует показатели качества строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования при обеспечении производства материальными ресурсами;
- ПК-26.9: Определяет основные параметры работы технологического оборудования для эффективного управления технологическим процессом;
- ПК-26.16: Анализирует возможность применения в производственном процессе инновационных средств механизации и автоматизации неразрушающего контроля;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Механическое оборудование предприятий строительной индустрии» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 3.

Объем дисциплины в семестре – 2 з.е. (72 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет

1. Детали машин.. Основные понятия о деталях машин. Соединения деталей разъемные (резьбовые, шпоночные, шлицевые) и неразъемные (заклепочные, сварные). Механические передачи – назначение, классификация, передаточное отношение. Ременные, цепные, зубчатые, червячные, передачи. Валы и оси. Подшипники. Механические редукторы – назначение, устройство, основные виды. Муфты, остановочные и тормозные устройства. Влияние качества деталей машин на основные параметры работы технологического оборудования для эффективного управления технологическим процессом..

2. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций с применением машин непрерывного транспорта.. Общие сведения, классификация. Конвейеры с тяговым органом – ленточные, пластинчатые, скребковые. Ковшовые элеваторы. Конвейеры без тягового органа – винтовые, вибрационные, роликовые (рольганги). Пневматический транспорт. Циклоны. Рукавные фильтры. Насосы пневмовинтовые, пневмокамерные. Аэрожелобы. Применение в производственном процессе инновационных средств механизации и автоматизации..

3. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций с применением бункеров, силосов, затворов, течек, питателей, дозаторов.. Общие сведения, классификация. Питатели ленточные, пластинчатые, винтовые, тарельчатые, барабанные, вибрационные, лотковые. Объемные дозаторы. Весовые дозаторы циклического и непрерывного действия. Обеспечение показателей качества строительных материалов, изделий, конструкций за счет повышения точности дозирования сырьевых компонентов..

4. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций с применением бетоно- и растворосмесителей.. Общие сведения, классификация. Гравитационные бетоносмесители периодического и непрерывного действия. Бетоносмесители принудительного действия циклические – роторные и с горизонтальными валами. Бетоносмесители принудительного перемешивания непрерывного действия. Обеспечение основных параметров работы технологического оборудования для эффективного управления технологическим процессом..

Форма обучения очная. Семестр 4.

Объем дисциплины в семестре – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен

1. Способность организовывать технологические процессы производства строительных

материалов, изделий и конструкций с применением оборудования для транспортирования бетонных и растворных смесей.. Классификация оборудования. Бадьи, раздаточные бункера, автобетоно- и растворовозы, ленточные конвейеры. Оборудование для транспортирования бетонных и растворных смесей по трубам. Инновационные средства механизации и автоматизации для транспортирования бетонных и растворных смесей..

2. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций с применением машин для раздачи и укладки бетонных и растворных смесей в формы.. Классификация, основные элементы. Бетонораздатчики. Бетонукладчики. Основные параметры работы технологического оборудования для эффективного управления технологическим процессом раздачи и укладки бетонных и растворных смесей..

3. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций с применением вибрационных машин и оборудования.. Типы вибрационных уплотняющих машин и области их применения. Вибровозбудители общего назначения. Маятниковый вибровозбудитель. Электромагнитный вибровозбудитель. Глубинные вибровозбудители. Виброплощадки с вертикально направленными колебаниями. Виброплощадки с горизонтально направленными колебаниями. Обеспечение высоких показателей качества железобетонных изделий, конструкций за счет высокого качества уплотнения бетонных смесей..

4. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций с применением машин и оборудования для изготовления арматурных изделий.. Виды арматурных сталей и изделий. Правильно-отрезные станки. Станки для резки арматуры. Станки для гибки стержневой арматуры. Станки для гибки арматурных сеток.

Одноточечные и многоточечные сварочные машины. Стыкосварочные машины. Электродуговая сварка и резка арматуры. Газовая сварка и резка стали. Машины и установки для натяжения арматуры.

5. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций с применением оборудования для формования железобетонных изделий.. Вибрационные установки для формования многопустотных плит. Формовочные установки линий безопалубочного формования с шнековым экструдером, с поршневым и поверхностным уплотнением. Кассетные формовочные установки. Оборудование для формования железобетонных труб – установки радиального прессования, центробежного проката, центрифугирования, вибропрессования, вибрационные. Установки для вибропрессования бетонных изделий. Применение в производственном процессе инновационных средств механизации и автоматизации..

Разработал:
доцент
кафедры СМ

В.М. Каракулов

Проверил:
Декан СТФ

И.В. Харламов