

Содержание программы

№ п/п	Тема	Краткое содержание
	1. Организация монтажных и ремонтных работ	8 часов
1	1.1. Проектно-техническая документация	Общие сведения о документации на организацию монтажных и ремонтных работ
2	1.2. Поставка, приемка, хранение и сдача оборудования в монтаж	Порядок приемки. Классификация оборудования по способу хранения. Порядок передачи в монтаж.
3	1.3. Транспортировка оборудования, доизготовление его на месте монтажа	Краткая характеристика способов перевозки. Правила перевозки и закрепления.
	2. Основное грузоподъемное оборудование, механизмы и приспособления	16 часов
4	2.1. Самоходные стреловые краны	Классификация и основные характеристики.
5	2.2. Мачтовые подъемники	Преимущества. Особенности устройства мачтовых подъемников. Принципы использования.
6	2.3. Лебедки	Устройство и расчет нагрузки.
7	2.4. Тали	Характеристики и сферы применения
8	2.5. Домкраты	Виды и устройство
9	2.6. Монтажные якоря	Классификация и схема расчета
10	2.7. Канаты и приспособления для закрепления стальных канатов	Требования. Расчет нагрузки. Способы зажимов. Схемы крепления канатных элементов.
11	2.8. Стропы	Типы стропов. Расчет числа ветвей.
12	2.9. Монтажные блоки, полиспасты	Устройство и особенности расчета. Схемы запасовки полиспастов
13	2.10. Траверсы	Назначение. Устройство. Варианты конструкций.
14	2.11. Шарнирные устройства	Сферы применения. Основные конструкции шарнирных устройств.
15	2.12. Устройства для	Описание основных устройств для

	строповки сосудов и аппаратов	строповки аппаратов.
	3. Монтаж вертикальных цилиндрических аппаратов	16 часов
16	3.1. Общие сведения	Методы производства работ при монтаже технологического оборудования. Краткая характеристика.
17	3.2. Производство работ мачтовыми подъемниками	Подъем в зависимости от характеристик монтируемого оборудования. Порядок действий. Расчет нагрузки. Схемы монтажа вертикальных аппаратов. Схемы монтажа аппарата порталом. Схема монтажа безъякорным методом. Определение усилий в элементах такелажной оснастки. Определение усилий при подъеме аппарата одной рамной опорой
18	3.3. Монтаж оборудования самоходными стреловыми кранами	Методы монтажа аппаратов самоходными кранами. Краны с расчальными стрелами. Виды систем неманевренного расчальвания стрел кранов. Крепление систем расчальвания за ось неподвижного блока грузового полиспаста. Схема кранов с опирающимися стрелами. Схема кранов со стрелами, соединенными ригелем. Схема подъема краном с использованием разгрузочного устройства
19	3.4. Монтаж внутренних устройств колонных аппаратов	Виды внутренних устройств. Технология сборки. Особенности монтажа царговых аппаратов. Особенности устройства насадочных аппаратов. Правила засыпки насадки.
	4. Монтаж горизонтальных аппаратов	8 часов
20	4.1. Особенности и правила монтажа	Барабанные печи. Схемы монтажа теплообменных аппаратов на открытой площадке. Схемы

		монтажа теплообменных аппаратов под перекрытием.
	5. Выверка, закрепление и испытания смонтированного оборудования	8 часов
21	5.1. Состав работ и требования	Инструменты для контроля точности сборки и монтажа. Проверка соосности валов машин. Проверка прямолинейности плоскостей. Проверку параллельности. Испытания смонтированного оборудования. Расчет пробного давления. Пневматические испытания. Подготовка объекта к сдаче.
	6. Задачи ремонтной службы на предприятиях химической промышленности	16 часов
22	6.1. Система технического обслуживания и ремонта оборудования	Документация и терминология согласно государственным стандартам. Периодичность технического обслуживания.
23	6.2. Система планово-предупредительного ремонта	Сущность планово-периодических ремонтов. Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Ремонтные нормативы, разработанные для машин и оборудования различных типов. Трудоемкость ремонта.
24	6.3. Структура организации и управления ремонтно-механических служб химических предприятий	Структура ремонтно-механической службы. Три формы организации ремонтных работ: децентрализованная, смешанная, централизованная.
25	6.4. Виды дефектов	Классификация дефектов по различным признакам. Краткая характеристика.
26	6.5. Методы неразрушающего контроля	Классификация МНК. Краткое описание.
27	6.6. Ремонт сосудов и аппаратов	Сосуды под давлением, подведомственные Госгортехнадзору. Анализ технического состояния сосудов и аппаратов. Требования при

		проведении ремонтных работ.
28	6.7. Ремонт колонных аппаратов	Подготовка колонного аппарата к ремонту. Порядок работ.
29	6.8. Ремонт теплообменных аппаратов, печей, сушилок	Подготовка аппаратов к ремонту. Этапы и особенности ремонтных работ отдельных аппаратов.
30	6.9. Ремонт насосов, центрифуг, фильтров	Перечень мероприятий при ремонте насосного оборудования. Классификация дефектов валов. Ремонт центрифуг. Особенности ремонта фильтров