

## **АННОТАЦИЯ дисциплины «Монтаж и ремонт теплоэнергетического оборудования»**

Дисциплина «Монтаж и ремонт теплоэнергетического оборудования» разработан для студентов 1 курса магистратуры, обучающихся по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» профиль «Технология производства тепловой и электрической энергии на электростанциях.(индекс Б1.В.03)

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов), курсовая работа, самостоятельная работа студента (81 часа, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре магистерской подготовки. Форма контроля – экзамен.

Целями освоения дисциплины являются подготовка магистров, специализирующихся в области теплоэнергетики к решению вопросов проектирования, монтажа, капитального и текущего ремонта теплоэнергетического оборудования тепловых электростанций и совершенствования систем обеспечения материалами и ресурсами производственных и ремонтных площадок.

Задачей изучения дисциплины является освоение студентами методов организации монтажного производства, приобретение знаний по технологии монтажа основного и вспомогательного оборудования тепловых электростанций, ознакомление с основными схемными и конструктивными решениями, используемыми при капитальном и текущем ремонте энергооборудования станций, и с принципами и методами совершенствования обеспечения ресурсов производственных площадок.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

1. Подготовка и проведение комплексного опробования после монтажа или ремонта основного оборудования.
2. Организационные принципы производственной эксплуатации, технического обслуживания.
3. Современные методы и формы организации ремонта энергетического оборудования с учетом требований новых нормативных правовых актов.
4. Изучение номенклатуры ремонтных работ, уточненные сроки службы, ремонтные нормативы, нормы расхода материалов и запасных частей для всех основных видов электротехнического и теплотехнического оборудования.

5. Систему организации ремонта по техническому состоянию оборудования на основе применения современных методов и средств технической диагностики.

Для успешного изучения дисциплины «Монтаж и ремонт теплоэнергетического оборудования» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ПК-8 - готовностью к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования;

ПК-9 - способностью обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве;

ПК-11 - способностью к обеспечению грамотной эксплуатации, ремонту, обслуживанию технологического и теплоэнергетического оборудования.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-3 способностью к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства	Знает	организацию и последовательность предпроектных и проектных работ на вновь строящемся и ремонтируемом объекте; организацию монтажной производственной площадки, включая вопросы определения технологических показателей монтажного производства, компоновки сборочных площадей и организации энергетического хозяйства;
	Умеет	производить выбор монтажных механизмов, при выполнении монтажных подъемно- транспортных работ;
	Владеет	методиками оценки уровня качества продукции поступающего на монтаж, расчета показателей надежности и технологичности энергетического оборудования на монтаже, показателей материалоемкости и жесткости строительных и металлоконструкций;
ПК-5 способностью к определению потребности производства в топливно- энергетических ресурсах, обоснованию мероприятий по	Знает	вопросы поузловой сдачи оборудования после монтажа, выполнения комплексного опробования смонтированного энергооборудования; вопросы техники безопасности при работе с грузоподъемными механизмами и монтажным инструментом, при работах на высоте и в закрытых резервуарах и сосудах.
	Умеет	выбирать необходимое оборудование для сборочных, сварочных и других работ на монтаже

экономии энергоресурсов, разработке норм их расхода, расчету потребностей производства в энергоресурсах		котлов, турбин, трубопроводов, вспомогательного тепломеханического оборудования; составлять графики выполнения монтажных и ремонтных работ.
	Владеет	методиками конструирования энергооборудования и его предметно-пространственной производственной среды на базе унификации, стандартизации и экономического анализа.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Монтаж и ремонт оборудования электростанций» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

Метод интерактивного обучения "Групповое обсуждение" при проведении следующих лекционных занятий:

Тема 1. Общая характеристика монтажных и проектных организаций и современные условия монтажа. (2 час.)

Тема 2. Технологические показатели монтажного производства. (2 час)

Тема 3. Компоновка монтажной площадки. (2 час)

Тема 4. Механизация монтажа и ремонта оборудования. (2 час)

Тема 5. Организация энергетического хозяйства. (2 час)

Тема 6. Техника безопасности при монтажных и ремонтных работах. (2 час)

Метод интерактивного обучения "Мастер-класс" при проведении следующих практических занятий:

Занятие 1. Монтаж парогенераторов и вспомогательного оборудования котельного зала. (2 часа)

Занятие 2. Монтаж турбогенераторов и вспомогательного оборудования машинного зала. (2 часа)

Занятие 3. Монтаж стационарных трубопроводов и арматуры. (2 часа)

Занятие 4. Наладка, испытания и комплексное опробование. (2 часа)

Достоинством учебной дисциплины является комплексный подход в исследовании теории и практики, а также является наличие обобщающего материала, затрагивающих основные разделы специальных дисциплин высшего образования по направлению 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».