

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ШАТУРСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»
(ГБПОУ МО «ШЭТ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-производственной
работе
_____/Л.А. Евллова/
«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
НА ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЯХ.

Для специальности:
13.02.01 Тепловые электрические станции.

Шатура
2025

Рабочая программа практики по профессиональному модулю ПМ 01 Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией Тепловые электрические станции
протокол № 1 от 28.08.2025

Председатель ЦК М.П.Канашкова

Разработчик:

Туркин И.Н. - *преподаватель специальных дисциплин*

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	стр. 5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	стр. 11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ НАВЫКОВ ПРАКТИКИ	стр. 12

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной и учебной практики по ПМ 01 Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППСЗ) по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции в части освоения квалификации и основных видов деятельности (ВД): Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях.

Производственная практика студентов среднего профессионального образования является составной частью образовательного процесса и направлена на закрепление и углубление знаний и умений, полученных в процессе обучения.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате прохождения практики студент должен освоить вид деятельности Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподдачи и мазутного хозяйства.
ПК 1.2	Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию.
ПК 1.3	Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных

	приборов в котельном цехе.
ПК 1.4	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.
ЛР13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР16	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР18	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования
ЛР19	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР20	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

Основными задачами практики для получения первичных профессиональных навыков являются: па м

- 1) формирование у студентов первоначальных профессиональных умений и навыков в рамках профессионального модуля по основным видам деятельности;
- 2) расширение и закрепление теоретических знаний по эксплуатации основного и вспомогательного оборудования;
- 3) приобретение профессиональных умений и навыков по определению эффективности использования топлива, а также определения эксплуатационных показателей оборудования котельного цеха;
- 4) расширение и закрепление знаний по устройству пароводяного и газозоудшного тракта котла, особенностей воднохимического режима.
- 5) совершенствование навыков чтения функциональных схем регулирования и защит котельного оборудования, вспомогательного оборудования котельного цеха.
- 6) развитие навыков самостоятельной работы;
- 7) совершенствование навыков работы с технической документацией и литературой, а также использование технической документации и литературы при эксплуатации и обслуживании котельного оборудования;
- 8) решение прикладных и производственных задач с применением полученных знаний и умений;
- 9) подготовка и систематизация материалов для отчета по практике.

В результате прохождения учебной практики студент должен иметь **практический опыт:**

- чтения технологической и полной схем котельного цеха;
- управления работы котла в соответствии с заданной нагрузкой;
- пуска котла в работу;
- остановки котла;
- выполнения переключений в тепловых схемах;
- составления и заполнения оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования;
- отработки навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках;
- составления типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла;
- контроль и запись в оперативной документации показаний контрольно-измерительных приборов, расположенных на вспомогательном котельном оборудовании;
- контроль наличия и поступления топлива на ТЭС, достаточности запасов для выполнения плановых показателей работы станции.

уметь:

- 1) производить тепловой расчет и выбор паровых котлов;
- 2) выбирать типы, марки насосов и вентиляторов согласно нормам технологического проектирования;
- 3) выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки;
- 4) выбирать схему и метод опробования и опрессовки обслуживаемого оборудования;
- 5) применять режимные карты и анализировать работу котла по режимной карте;
- 6) определять правильность действия персонала при возникновении неполадок в работе котла и вспомогательного оборудования;
- 7) определять эффективность использования топлива;
- 8) анализировать влияние характеристик топлива на надежность работы котельной установки;
- 9) выбирать оборудование топливоподачи и пылеприготовления, мазутного и газового хозяйства;

1.3. Количество часов на освоение программы :

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 180 часов.

1.4. Форма контроля:

Учебная практика заканчивается дифференцированным зачетом, производственная практика в рамках освоения профессиональных модулей заканчивается комплексным дифференцированным зачетом с соответствующим модулем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
теоретические занятия	
практические занятия	170
контрольные работы	
Дифференцированный зачет	10

2.2. Содержание учебной практики УП.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ		Объем часов
1	2		3
Раздел 1 <i>СЛЕСАРНЫЕ РАБОТЫ</i>			
Тема 1.1 Вводное занятие	Содержание учебного материала		6
	1	Правила внутреннего распорядка в мастерских	2
	2	Техника безопасности при работе в мастерских, ознакомление с инструментом	2
	3	Практическая работа Работа с инструментом	2
Тема 1.2 Техника измерений и измерительные инструменты	Содержание учебного материала		4
	4	Виды и правила хранения и обращения с инструментом; назначения и сущность измерений	2
	5	Практическая работа Работа с измерительным инструментом	2
Тема 1.3. Плоскостная и пространствен- ная разметка	Содержание учебного материала		6
	6	Назначение, виды, способы разметки и правила техники безопасности	2
	7	Инструменты и приспособления для разметки Приемы работы с ними	2
	8	Практическая работа Приобретение навыков плоскостной разметки	2
Тема 1.4. Рубка и резка металла	Содержание учебного материала		8
	9	Назначение и применение рубки металла. Назначение и применение резки металла	2
	10	Техника безопасности при рубке и резке	2
	11	Практическая работа Рубка листовой стали и заточка инструмента для рубки	2
	12	Практическая работа Резка листового металла и труб	2
Тема 1.5. Правка и гибка металла	Содержание учебного материала		8
	13	Назначение и применение правки. Назначение применение гибки	2
	14	Правила техники безопасности при правке и гибки	2

	1	Практическая работа	2
	5	Правка металла и проверка качества правки	
	1	Практическая работа	2
	6	Гибка листовой стали и труб	
Тема 1.6. Опиливание и распиливание металла	Содержание учебного материала		6
	1	Назначение и применение опилования, Техника безопасности при опиловании	2
	7		
	1	Передовые методы опилования, распиливания и припасовки	2
	8		
	1	Практическая работа	2
	9	Опиливание плоских и цилиндрических поверхностей. Притирка конических и плоских поверхностей	
Тема 1.7. Сверление, зенкование и развертывание отверстий	Содержание учебного материала		6
	2	Сущность сверления, инструменты и приспособления. Зенковании, зенкерование и развертывание	2
	0	отверстий	
	2	Техника безопасности при сверлении, зенковании, зенкерование и развертывании	2
	1		
	2	Практическая работа	2
	2	Сверление разных отверстий ручными, электрическими дрелями на сверлильном станке. Подбор зенкоров , зенковок и разверток	
Тема 1.8. Нарезание резьбы	Содержание учебного материала		8
	2	Назначение резьбы, классификация резьбы и инструменты для резьбы	2
	3		
	2	Техника безопасности при нарезании резьбы	2
	4		
	2	Практическая работа	2
	5	Нарезание наружной резьбы	
	2	Практическая работа	2
	6	Нарезание внутренней резьбы	
Тема 1.9. Клепка	Содержание учебного материала		6
	2	Назначение и применение клепки, техника безопасности при клепке	2
	7		
	2	Приемы и способы клепки	2
	8		
	2	Практическая работа	2
	9	Склепывание двух листов разными способами и швами	
Тема 1.10.	Содержание учебного материала		6
	3	Практическая работа	2

Комплексная работа	0	Изготовление молотков, гаечных ключей, ножовочных станков и других несложных изделий	
	3	Практическая работа	
	1	Изготовление молотков, гаечных ключей, ножовочных станков и других несложных изделий	2
	3	Практическая работа	
	2	Изготовление молотков, гаечных ключей, ножовочных станков и других несложных изделий	2
Тема 1.11. Сварочные работы	Содержание учебного материала		36
	3	Организация рабочего места сварщика, техника безопасности при сварке, оборудование сварочного поста	
	3		2
	3	Организация рабочего места сварщика, техника безопасности при сварке, оборудование сварочного поста	
	4		2
	3	Организация рабочего места сварщика, техника безопасности при сварке, оборудование сварочного поста	
	5		2
	3	Организация рабочего места сварщика, техника безопасности при сварке, оборудование сварочного поста	
	6		2
	3	Организация рабочего места сварщика, техника безопасности при сварке, оборудование сварочного поста	
	7		2
	3	Практическая работа	
	8	Виды сварных соединений и швов; выбор электродов, способы сварки, дефекты сварки.	2
	3	Практическая работа	
	9	Виды сварных соединений и швов; выбор электродов, способы сварки, дефекты сварки.	2
	4	Практическая работа	
	0	Виды сварных соединений и швов; выбор электродов, способы сварки, дефекты сварки.	2
	4	Практическая работа	
	1	Виды сварных соединений и швов; выбор электродов, способы сварки, дефекты сварки.	2
	4	Практическая работа	
	2	Виды сварных соединений и швов; выбор электродов, способы сварки, дефекты сварки.	2
	4	Практическая работа	
	3	Виды сварных соединений и швов; выбор электродов, способы сварки, дефекты сварки.	2
	4	Практическая работа	
	4	Виды сварных соединений и швов; выбор электродов, способы сварки, дефекты сварки.	2
	4	Практическая работа	
	5	Пуск и регулировка электросварочных аппаратов, сварка внахлест, встык и др.	2
	4	Практическая работа	
	6	Пуск и регулировка электросварочных аппаратов, сварка внахлест, встык и др.	2
	4	Практическая работа	
	7	Пуск и регулировка электросварочных аппаратов, сварка внахлест, встык и др.	2
	4	Практическая работа	
			2

	8	Пуск и регулировка электросварочных аппаратов, сварка внахлест, встык и др.	
	4	Практическая работа	
	9	Пуск и регулировка электросварочных аппаратов, сварка внахлест, встык и др.	2
	5	Практическая работа	
Тема 1.12 Организация работ по обслуживанию котельного оборудования	0	Пуск и регулировка электросварочных аппаратов, сварка внахлест, встык и др.	2
	Содержание учебного материала		36
	5	Последовательность выполнения работ при ремонте котельного оборудования	
	1		2
	5	Последовательность выполнения работ при ремонте котельного оборудования	
	2		2
	5	Последовательность выполнения работ при ремонте котельного оборудования	
	3		2
	5	Практическая работа	
	4	Устройство, принцип работы и технические характеристики вспомогательного оборудования	2
	5	Практическая работа	
	5	Устройство, принцип работы и технические характеристики вспомогательного оборудования	2
	5	Практическая работа	
	6	Устройство, принцип работы и технические характеристики вспомогательного оборудования котлов, гарнитуры котла	2
	5	Практическая работа	
	7	Устройство, принцип работы и технические характеристики вспомогательного оборудования котлов, гарнитуры котла	2
	5	Практическая работа	
	8	Назначение, типы, принципиальное устройство, работа насосов	2
	5	Практическая работа	
	9	Назначение, типы, принципиальное устройство, работа вентиляторов	2
	6	Практическая работа	
	0	Назначение, типы, принципиальное устройство, компоновки поверхностей нагрева	2
	6	Практическая работа	
	1	Разборка и сборка пароперегревателя с изготовлением прокладок	2
	6	Практическая работа	
	2	Разборка и сборка пароперегревателя с изготовлением прокладок	2
	6	Практическая работа	
	3	Разборка и сборка пароперегревателя с изготовлением прокладок	2
	6	Практическая работа	
	4	Разборка и сборка пароперегревателя с изготовлением прокладок	2
	6	Практическая работа	
	6		2

	5	Особенности проведения ремонтных работ внутри элементов котельной установки	
	6	Практическая работа	
	6	Составление и заполнение оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования	2
	6	Практическая работа	
	7	Составление и заполнение оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования	2
	6	Практическая работа	
	8	Составление и заполнение оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования	2
Дифференцированный зачет			8
ВСЕГО ЧАСОВ			144

2.2.Содержание производственной практики ПМ 01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ		Объем часов
1	2		3
Тема 1.1. Вводное занятие	Содержание учебного материала		8
	1	Правила внутреннего распорядка , трудовая дисциплина	2
	2	ПТБ при работе на оборудовании.	2
	3	Промсанитария, электробезопасность, пожарная профилактика	2
	4	Промсанитария, электробезопасность, пожарная профилактика	2
	<i>Конспекты, плакаты, инструкции</i>		
Тема 1.2 Инструмент и приспособления, применяемые при ремонте теплоэнергетического	Содержание учебного материала		8
	5	Инст Инструмент и приспособления, применяемы при ремонте ТЭС калибры-шаблоны, кронциркули, нутромеры румент и приспособления, применяемые при монтаже теплоэнергетического оборудования электростанций	2
	6.	Инструмент и приспособления, применяемы при ремонте ТЭС	2
	7.	Индикаторы Гидравлические (гидростатические) уровни	2
	8.	Правила хранения инструмента и правила техники безопасности при работе с инструментами	2

оборудования	<i>Конспекты, плакаты, инструкции</i>		
	Практические работы		18
	9.	Инструмент и приспособления, применяемы при ремонте ТЭС:калибры-шаблоны, кронциркули, нутромеры	2
	10	Инструмент и приспособления, применяемы при ремонте ТЭС:калибры-шаблоны, кронциркули, нутромеры	2
	11	Калибры-шаблоны, кронциркули, нутромеры	2
	12	Работа с инструментом	2
	13	Работа с инструментом	2
	14	Работа с инструментом	2
	15	Работа с инструментом	2
	16	Работа с инструментом	2
	17	Работа с инструментом	2
	<i>Инструменты</i>		
	18	Дифференцированный зачет	2
ИТОГО			36

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

3.1.Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает проведение производственной практики на базе образовательной организации в тепломонтажной мастерской *Оборудование мастерской:*

- верстаки;
- тиски;
- заточной станок;
- сверлильный станок;
- слесарный инструмент;
- измерительный инструмент;
- стенды
- низкотемпературные теплообменники
- гарнитура котла

Учебные наглядные пособия:

- плакаты по проведению слесарных работ;
- плакаты устройства станков и приспособлений для проведения работ;
- стенды с инструментами;
- инструкционные карты.

Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- Инструкции по технике безопасности и производственной санитарии;
- Инструкционные карты по проведению всех слесарно-механических работ.

3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: преподаватели междисциплинарных курсов с высшим профессиональным образованием.

Инженерно-педагогический состав должен иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, и должен проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по производственной практике, обеспечивает организацию и проведение проверки условий практики. Руководитель практики совместно с мастером проводит контрольные проверки хода практики и вносит коррективы в зависимости от результатов практики.

Аттестация усвоенных знаний проводится в виде зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 1.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства.	- Выполнение требований эксплуатационной документации котельного и топливного цеха; - Точность чтения технологических схемы трактов, топливоподачи и пылеприготовления. - Знание рабочих параметров и особенности конструкции основного и вспомогательного оборудования; - Иметь представление о составе режимных карт котельного оборудования.
ПК 1.2. Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию.	- Иметь представление об особенностях хранения и подготовки топлива; - Знать основные схемы топливоподготовки, пылеприготовления, мазутного хозяйства и газоснабжения; - Знание рабочих параметров мазута и природного газа.
ПК 1.3. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе.	- Точность чтения схем автоматизации и защит котельного оборудования; - Иметь представление о типовом оборудовании щита автоматизации котельных установок.
ПК 1.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.	- иметь представление о задачах и видах испытаний котельного оборудования; - иметь представление о перечне документации наладочной документации, оборудовании, применяемом при наладке. - знать способы определения оптимальных показателей: коэффициента избытка воздуха, тонкости пыли, положения факела. Методика обработки результатов испытаний и составление теплового баланса. Влияние режимных факторов и качества топлива на работу котла.
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета и комплексного дифференцированного зачета	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ШАТУРСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»
(ГБПОУ МО «ШЭТ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-производственной
работе
_____/Л.А. Евллова/
«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02. ОБСЛУЖИВАНИЕ ТУРБИННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА
ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЯХ

Для специальности:
13.02.01 Тепловые электрические станции.

Шатура
2025

Рабочая программа практики по профессиональному модулю ПМ 02 Обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией Тепловые электрические станции
протокол № 1 от 28.08.2025

Председатель ЦК М.П.Канашкова

Разработчики:

Канашкова М.П. - *преподаватель специальных дисциплин*

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	стр. 12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ НАВЫКОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 14

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной и учебной практики (по профилю специальности) ПМ.02 Обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППСЗ) по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции (базовой подготовки), в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ПМ.02 Обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате прохождения практики студент должен освоить вид деятельности Обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 2.1	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха..
ПК 2.2	Обеспечивать водный режим электрической станции.
ПК 2.3	Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных

	приборов, электрооборудования в турбинном цехе.
ПК 2.4	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.
ЛР13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР16	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР18	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования
ЛР19	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР20	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

Основными задачами практики для получения первичных профессиональных навыков являются:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающимися в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- чтения технологических и полных схем турбинного цеха;
- управления работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой;
- пуска турбины в работу;
- останова турбины;
- выполнения переключений в тепловых схемах;
- составления и заполнения оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования;
- отработки навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках;
- контроля за водным режимом электрической станции;
- составления и заполнения оперативной документации по обслуживанию оборудования химводоочистки;
- регистрации показаний контрольно-измерительных приборов;
- производства переключений с группового щита управления турбины;
- наладки работы турбинного оборудования при отклонении контролируемых величин;
- участия в испытаниях систем регулирования.

уметь:

- выбирать оптимальный режим работы турбины;
- производить тепловой расчет суживающихся и расширяющихся турбинных решеток, тепловой расчет турбинных решеток и турбинной ступени;
- рассчитывать расход пара на турбины различных типов аналитическим путем и с помощью диаграммы режимов;
- производить тепловой расчет проточной части многоступенчатой паровой турбины;
- производить простые расчеты на прочность элементов конструкции паровых турбин;
- определять элементы конструкции паровых турбин по чертежам;
- выбирать паровую турбину и вспомогательное оборудование;
- составлять схемы точек замеров контролируемых величин при обслуживании вспомогательного оборудования турбинной установки;
- анализировать работу вспомогательного оборудования по заданным значениям контролируемых величин;
- составлять алгоритм действий персонала при пуске питательного насоса;
- анализировать работу системы регулирования конденсационной турбины и турбины с регулируемыми отборами пара;
- выбирать водно-химический режим;
- выбирать источники водоснабжения;
- рассчитывать производительность водоподготовительных установок;
- заполнять оперативную документацию;
- пользоваться ключами щитов управления турбинной установкой;
- контролировать показания средств измерения;
- выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе турбинного оборудования, применяемые инструменты и приспособления;
- определять по чертежам тип, основные конструкционные характеристики газотурбинных установок;
- составлять схемы ГТУ по чертежам;
- подбирать необходимые арматуру, изоляцию, трубопровод.

знать:

- принципиальные схемы паротурбинных установок, работающих по циклу Ренкина, регенеративному циклу, циклу с промежуточным перегревом пара, теплофикационному и бинарному циклам;
- способы определения термического КПД циклов и методы их повышения;
- устройство, принцип работы и технические характеристики турбины и вспомогательного оборудования;
- технологический процесс производства тепловой и электрической энергии;
- процессы рабочего тела теплового цикла;
- основы газодинамики пара при течении через каналы турбинных решеток;

- конструкцию, активный и реактивный принципы работы и преобразование энергии в турбинной ступени;
- потери энергии при обтекании пара турбинной ступени;
- относительный и внутренний КПД, мощность ступени;
- регулирующие ступени;
- назначение, конструкцию узлов и деталей паровых турбин и их фундаментов;
- условия работы и материалы для узлов и деталей паровых турбин;
- назначение, разрезы, схемы, особенности конденсационных, теплофикационных турбин;
- процесс расширения пара в турбинах на H-S диаграмме;
- назначение и конструкцию вспомогательного оборудования турбинного цеха;
- рабочий процесс в конденсаторе;
- удаление воздуха из конденсатора;
- уравнение теплового баланса поверхностного конденсатора;
- включение, отключение, контроль за работой подогревателей системы регенерации;
- проверку системы защиты подогревателей высокого давления;
- регулирование, маслоснабжение и защиту паровых турбин;
- назначение, структуру и схемы системы регулирования паровых турбин, системы маслоснабжения и защиты;
- статические и динамические качества процесса регулирования;
- неисправности систем регулирования;
- проверку, настройку, испытания систем регулирования и защиты паровых турбин;
- режимы работы турбин;
- правила и порядок пуска турбины в работу, остановка турбины;
- работу турбины в рабочем диапазоне нагрузок;
- общие вопросы обслуживания турбины и вспомогательного оборудования;
- правила и порядок пуска, остановка питательных насосов, деаэраторов, подогревателей системы регенерации, сетевой установки;
- причины и виды неисправностей вспомогательного оборудования;
- требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании турбинных установок и вспомогательного оборудования;
- структуру и порядок оформления технической документации;
- схемы обращения воды на электрических станциях;
- устройство, принцип работы и технические характеристики оборудования водоподготовительных и очистных сооружений тепловой электростанции (ТЭС);
- показатели качества воды, используемые на тепловой электростанции (ТЭС);

- способы очистки воды: методом коагуляции, ионного обмена, осаждения, обессолевания, и водяного пара: сепарационные устройства, продувка;
- обработку воды реагентами-осадителями;
- оборудование предочистки с осветлителями;
- осветление воды методом фильтрования: технология осветления воды
- на насыпных и намывных фильтрах;
- очистка конденсатов электромагнитными фильтрами;
- способы очистки сточных вод водоподготовительных установок и конденсатоочисток;
- очистка воды от растворенных газов;
- конструкцию декарбонизаторов и деаэраторов;
- схемы простейших испарительных установок;
- функциональные схемы регулирования вспомогательного оборудования турбинной установки;
- схемы автоматических защит основного и вспомогательного оборудования турбинной установки;
- компоновку щитов контроля и пультов управления турбинной установкой;
- допустимые отклонения рабочих параметров турбоустановок и вспомогательного оборудования;
- неполадки и нарушения в работе турбинного оборудования;
- задачи и виды испытаний турбинного оборудования;
- материалы трубопроводов и арматуры, теплоизоляционные материалы, сварочные материалы и технологию сварки в условиях ТЭС;
- основы организации, проведения теплотехнических испытаний турбин и вспомогательного оборудования;
- основные элементы газотурбинных установок (ГТУ), схему открытого цикла ГТУ, рабочие процессы в ГТУ и компрессоре
- принципиальные схемы, оборудование, особенности эксплуатации, тепловая экономичность парогазотурбинных установок.

Основными задачами практики для получения первичных профессиональных навыков являются: приобретение студентами первоначальных профессиональных умений и навыков по монтажу теплоэнергетического оборудования.

Практика по профилю специальности имеет своей целью совершенствование профессиональных навыков и умений по профилю специальности, закрепление, расширение и систематизацию знаний, приобретение практического опыта, развитие профессионального мышления, развитие навыков организаторской деятельности в условиях трудового коллектива.

Производственная практика проводится мастерами производственного обучения, имеющими среднее специальное образование и опыт работы по специальности, а также владеющими методикой производственного обучения.

При выдаче задания студентам мастер должен объяснить им назначение и содержание задания, обеспечить технологическими картами, материалами, заготовками, чертежами, а также ознакомить с применяемым оборудованием,

приспособлениями, инструментами, объяснить правила пользования ими и показать наиболее рациональные безопасные приемы выполнения работ.

Студенты допускаются к работе только после прохождения вводного инструктажа по технике безопасности и первичного инструктажа на рабочем месте.

При допущении студентами нарушений требований охраны труда, которые могли привести или привели к несчастному случаю, проводится внеплановый инструктаж на рабочем месте.

Наряду с привитием студентам практических навыков мастер обязан систематически воспитывать у них любовь к своей профессии, бережное отношение к инструменту и оборудованию.

Студенты, пропустившие одно или несколько занятий по практике, обязаны отработать установленное учебным планом время, независимо от количества пропущенных часов и причин пропуска, во внеурочное время.

1.3. Количество часов на освоение программы:

максимальная учебная нагрузка обучающегося -72 часов.

1.4. Форма контроля:

Учебная практика заканчивается дифференцированным зачетом, производственная практика в рамках освоения профессиональных модулей заканчивается комплексным дифференцированным зачетом с соответствующим модулем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
теоретические занятия	20
практические занятия	44
контрольные работы	-
Дифференцированный зачет	8

2.2.Содержание производственной практики ПП 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ		Объем часов
1	2		3
Тема 1.1 Такелажные работы	Содержание учебного материала		16
	1	Грузоподъемные механизмы и правила техники безопасности при работе на них	2
	2	Значение такелажных работ при монтаже и при ремонте	2
	3	Практическая работа Оснастка полиспастов, блоки, крюки, основные такелажные схемы, подъем грузов	2
	4	Практическая работа Виды полиспастов, блоков Выбор и расчёт стропов в зависимости от веса поднимаемого груза. Отбраковка стропов	2
	5	Практическая работа Виды полиспастов, блоков	2
	6	Практическая работа Выбор и расчёт стропов в зависимости от веса поднимаемого груза. Отбраковка стропов	2
	7	Практическая работа Оснастка полиспастов, блоки, крюки, основные такелажные схемы, подъем грузов	2
	8	Практическая работа Оснастка полиспастов, блоки, крюки, основные такелажные схемы, подъем грузов	2
Тема 1.2 Теплообменные аппараты	Содержание учебного материала		20
	9	Назначение и типы теплообменных аппаратов; порядок герметичности и гидроиспытаний; правила ТБ	2
	10	Последовательность выполнения работ при ремонте ПВД и ПНД	2
	11	Практическая работа Последовательность выполнения работ при ремонте маслоохладителей	2
	12	Практическая работа Ремонт деаэраторов.	2
	13	Практическая работа	2

		Порядок выполнения работ	
14	Практическая работа Соединение труб в трубной доке методом вальцовки		2
15	Практическая работа Соединение труб в трубной доке методом вальцовки		2
16	Практическая работа Способы гидроиспытания и применение пресса на практике		2
17-18	Дифференцированный зачет		4

Содержание производственной практики УП 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ		Объем часов
1	2		3
Тема 1.1 Средства малой механизации	Содержание учебного материала		18
	1	Виды, устройство и назначение средств малой механизации. Правила ТБ	2
	2	Средства малой механизации, применяемые при резке и обработке труб	2
	3	Стандарты труб. Разметка труб для резки. Правила ТБ	2
	4	Выполнение ремонтных работ с применением средств механизации. Лебедки, домкраты	2
	5	Практическая работа Приемы работы электрическими средствами малой механизации: шуруповертом, болгаркой и т. д.	2
	6	Практическая работа Приемы работы электрическими средствами малой механизации: шуруповертом, болгаркой и т. д.	2
	7	Практическая работа Приемы работы электрическими средствами малой механизации: отрезным станком, перфоратором	2
	8	Практическая работа Приемы работы электрическими средствами малой механизации: отрезным станком, перфоратором	2
	9	Практическая работа Приемы работы электрическими средствами малой механизации: отрезным станком, перфоратором	2
Тема 1.2	Содержание учебного материала		18

Фланцевые соединения	10	Назначение, конструкция и виды фланцевых соединений.	2
	11	Материалы прокладок. Правила ТБ	2
	12	Разметка и сверление отверстий в заготовке фланца	2
	13	Обработка зеркал фланца	2
	14	Обработка зеркал фланца	2
	15	Установка фланцев на трубы	2
	16	Установка фланцев на трубы	2
17-18 Дифференцированный зачет			4
ВСЕГО ЧАСОВ			36

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

3.1.Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на базе образовательной организации в тепломонтажной мастерской *Оборудование мастерской:*

- верстаки;
- тиски;
- заточной станок;
- сверлильный станок;
- слесарный инструмент;
- измерительный инструмент;
- стенды
- низкотемпературные теплообменники
- гарнитура котла

Учебные наглядные пособия:

- плакаты по проведению слесарных работ;
- плакаты устройства станков и приспособлений для проведения работ;
- стенды с инструментами;
- инструкционные карты.

Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- Инструкции по технике безопасности и производственной санитарии;
- Инструкционные карты по проведению всех слесарно-механических работ.

3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: преподаватели междисциплинарных курсов с высшим профессиональным образованием.

Инженерно-педагогический состав должен иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, и должен проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

3.3.Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы:

1. Грецкая Г.Т. Основы организации и методики проведения производственной практики учащихся средних специальных учебных заведений. М. Высшая школа.,2023
2. Скаун В.А. Преподавание курса «Организация и методика производственного обучения» Методическое пособие, М. Высшая школа, 2022г.
3. В.П. Банник., Д.Я.Винницкий «Справочник монтажника тепловых электростанций» том 1 и 2., 2024

4. Т.Е.Глухенький «Станционные трубопроводы их изготовление и монтаж».
5. Н.В.Лачинов «Монтаж и ремонт оборудования котельных цехов крупных электростанций.», 2023
6. Б.В.Абалаков, В.П. Банник, Б.И. Резников «Монтаж и наладка турбогенераторов и вспомогательного оборудования машинного зала.», 2022
7. Л.Д.Гинзбург-Шик «Грузоподъемные механизмы и такелажные работы при монтаже оборудования ТЭС», 2023
8. А.А.Воронина, Н.Ф.Щебенко «Техника безопасности при монтаже и эксплуатации теплоэнергетических установок».
9. Р.И.Тавастшерна «Изготовление и монтаж технологических трубопроводов», 2024
10. Н.И.Уланов «Средства механизации при монтаже оборудования тепловых электростанций», 2024
11. М.И.Имбрицкий «Справочник по арматуре тепловых электростанций», 2023

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по производственной практике, обеспечивает организацию и проведение проверки условий практики. Руководитель практики совместно с мастером проводит контрольные проверки хода практики и вносит коррективы в зависимости от результатов практики.

Аттестация усвоенных знаний проводится в виде зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 2.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха.	-Точность чтения технологических схемы трактов, топливоподачи и пылеприготовления. -Умение управления работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой; основного и вспомогательного оборудования; -Знать алгоритм пуска турбины в работу и останова турбины; -Выполнение переключений в тепловых схемах; -Иметь представление о составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования; -Отработать навыки обслуживания в плановых противоаварийных тренировках; -Выполнение требований эксплуатационной документации турбинного цеха;
ПК 2.2. Обеспечивать водный режим электрической станции.	-Контролировать водный режим электрической станции; -Умение составлять и заполнять оперативную документацию по обслуживанию оборудования химводоочистки;
ПК 2.3. Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе.	-Иметь представление о регистрации показаний контрольно-измерительных приборов; -Умение производить переключения с группового щита управления турбины;
ПК 2.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.	-иметь представление о наладке работы турбинного оборудования при отклонении контролируемых величин; -участвовать в испытаниях систем регулирования
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета и комплексного дифференцированного зачета	

Результатом профессиональной практики является освоение:
общих компетенций

Код	Наименование результата практики
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

профессиональные компетенций

Код	Наименование результата практики
ПК 2.1	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха.
ПК 2.2	Обеспечивать водный режим электрической станции.
ПК 2.3	Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе.
ПК 2.4.	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ШАТУРСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»
(ГБПОУ МО «ШЭТ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-производственной
работе
_____/Л.А. Евллова/
«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 03. РЕМОНТ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Для специальности:
13.02.01 Тепловые электрические станции.

Шатура
2025

Рабочая программа практики по профессиональному модулю ПМ 03 Ремонт теплоэнергетического оборудования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией Тепловые электрические станции
протокол № 1 от 28.08.2025
Председатель ЦК М.П.Канашкова

Разработчики:

Журавлев Г.Ф.- *преподаватель специальных дисциплин.*

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	стр. 12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ НАВЫКОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 14

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) ПМ.03 Ремонт теплоэнергетического оборудования разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППСЗ) по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции (базовой подготовки), в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ПМ.03 Ремонт теплоэнергетического оборудования

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате прохождения практики студент должен освоить вид деятельности Обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 3.1	Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования.
ПК 3.2	Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования.
ПК 3.3	Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения.
ЛР13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

ЛР15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР16	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР18	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования
ЛР19	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР20	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

Основными задачами производственной практики для получения первичных профессиональных навыков являются:

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы практики должен:

иметь практический опыт:

- выполнения операций вывода оборудования в ремонт;
 - организации рабочего места для безопасного выполнения ремонтных работ;
 - составления и заполнения формуляров на ремонтные работы;
 - оформления наряда допуска;
 - составления ведомости дефектов;
 - чтения установочных и сборочных чертежей;
 - сборки и разборки узлов и деталей теплоэнергетического оборудования.
- центровки деталей и узлов;
- применения необходимых инструментов и приспособлений;
 - проверки узлов основного и вспомогательного оборудования после различных видов ремонта;

уметь:

- определять степень и причины износа оборудования;
- выбирать методы восстановления оборудования и его узлов;
- определять последовательность и содержание ремонтных работ;
- рассчитывать и выбирать стропа;
- выбирать необходимые инструменты, приспособления и материалы;
- разрабатывать график ремонтных работ;
- определять неисправности в работе теплоэнергетического оборудования, их причины и способы предупреждения;
- определять потребности в инструменте и материалах при различных видах ремонта;
- выбирать технологию ремонта в зависимости от характера дефектов;
- контролировать качество выполненных ремонтных работ;

знать:

- виды и периодичность ремонта;
- нормы простоя оборудования в ремонте;
- типовые объемы работ;

- правила и порядок вывода оборудования в ремонт;
- требования к организации рабочего места и безопасности труда при выводе оборудования в ремонт;
- схему создания сетевого графика ремонтных работ;
- требования нормативно-технической документации по проведению ремонтных работ;
- виды аварий и неполадок на теплоэнергетическом оборудовании, их причины;
- назначение ревизии теплоэнергетического оборудования и ее содержание;
- способы дефектации теплоэнергетического оборудования и его узлов;
- способы предупреждения и устранения неисправностей в работе теплоэнергетического оборудования;
- технологию и способы ремонта деталей и узлов котельной, турбинной установок и вспомогательного оборудования;
- технологию и способы ремонта вращающихся механизмов;
- технологию приема оборудования из ремонта;
- способы контроля качества выполненных ремонтных работ;

Количество часов на освоение программы:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 216 часов.

1.3. Форма контроля:

Учебная практика заканчивается дифференцированным зачетом, производственная практика в рамках освоения профессиональных модулей заканчивается комплексным дифференцированным зачетом с соответствующим модулем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	216
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	216
в том числе:	
теоретические занятия	42
практические занятия	168
Дифференцированный зачет	6

Содержание производственной практики ПП.03							
№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка		Материальное обеспечение занятий	Формы и методы контроля обязательной учебной нагрузки	Задание по внеаудиторной самостоятельной работе	Формы и методы контроля внеаудиторной самостоятельной работе
		Кол-во часов	Вид занятия				
1	2	3	4	5	6	7	9
ПП 03 Ремонт теплоэнергетического оборудования		180/180					
1-3	Ознакомление с системой планирования и производства ремонта	6	Практическое занятие	Методическая разработка	Текущий контроль	Подготовка отчёта	Отчет по практике
4-6	Ознакомление с периодичностью проведения ремонта	6	Практическое занятие	Методическая разработка	Текущий контроль	Подготовка отчёта	Отчет по практике
7-10	Процесс организации ремонта теплоэнергетического оборудования	8	Практическое занятие	Методическая разработка	Текущий контроль	Подготовка отчёта	Отчет по практике
11-13	Порядок вывода оборудования в ремонт	6	Практическое занятие	Методическая разработка	Текущий контроль	Подготовка отчёта	Отчет по практике
14-16	Процесс приёмки оборудования из ремонта	6	Практическое занятие	Методическая разработка	Текущий контроль	Подготовка отчёта	Отчет по практике
17-19	Составление сетевых графиков	6	Практическое занятие	Методическая разработка	Текущий контроль	Подготовка отчёта	Отчет по практике
20-24	Использование приспособлений, инструментов, механизмов и оборудования для конкретного вида ремонтных работ	10	Практическое занятие	Методическая разработка	Текущий контроль	Подготовка отчёта	Отчет по практике
25-27	Подготовка и организация мест проведения ремонтных работ	6	Практическое занятие	Методическая разработка	Текущий контроль	Подготовка отчёта	Отчет по практике
28-34	Выполнение такелажных работ с применением инструментов,	14	Практическое занятие	Методическая разработка	Текущий контроль	Подготовка отчёта	Отчет по практике

	средств малой механизации: подъём и перемещение деталей оборудования с помощью лебёдок, талей, полиспатов, домкратов.						
35-39	Заполнение наряда-допуска на проведение ремонтных работ теплоэнергетического оборудования	10	Практическое занятие	Методическая разработка	Текущий контроль	Подготовка отчёта	Отчет по практике
40-44	Составление ведомости дефектов и формуляра на проведение ремонтных работ.	10	Практическое занятие	Методическая разработка	Текущий контроль	Подготовка отчёта	Отчет по практике
45-49	Чтение чертежей и схем оборудования котельного цеха.	10	Практическое занятие	Методическая разработка	Текущий контроль	Подготовка отчёта	Отчет по практике
50-53	Чтение установочных и сборочных чертежей.	8	Практическое занятие	Методическая разработка	Текущий контроль	Подготовка отчёта	Отчет по практике
54-60	Ремонт оборудования котельного цеха: разборка, очистка, замена деталей, сборка, испытания.	14	Практическое занятие	Методическая разработка	Текущий контроль	Подготовка отчёта	Отчет по практике
61-66	Проверка узлов основного и вспомогательного оборудования котельного цеха после различных видов ремонта	12	Практическое занятие	Методическая разработка	Текущий контроль	Подготовка отчёта	Отчет по практике
67-71	Приёмка оборудования из ремонта и оценка качества проведения ремонта	10	Практическое занятие	Методическая разработка	Текущий контроль	Подготовка отчёта	Отчет по практике
72-77	Участие в ремонте оборудования турбинного цеха: разборка, замена деталей, центровка, сборка, проведение испытаний после проведения ремонтных работ.	12	Практическое занятие	Методическая разработка	Текущий контроль	Подготовка отчёта	Отчет по практике
78-83	Проверка узлов основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха после различных видов ремонта.	12	Практическое занятие	Методическая разработка	Текущий контроль	Подготовка отчёта	Отчет по практике

84-88	Приёмка оборудования из ремонта и оценка качества проведения ремонта.	10	Практическое занятие	Методическая разработка	Текущий контроль	Подготовка отчёта	Отчет по практике	
89-90	Дифференцированный зачет	4	Практическое занятие	Методическая разработка	Текущий контроль	Подготовка отчёта	Отчет по практике	
Содержание учебной практики УП.03								
№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка		Материальное обеспечение занятий (№ позиций из таблицы 2а, 2б, 2в)	Формы и методы контроля обязательной учебной нагрузки	Задание по внеаудиторной самостоятельной работе	Кол-во часов	Формы и методы контроля внеаудиторной самостоятельной работы
		Кол-во часов	Вид занятия					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ПП 03 Ремонт теплоэнергетического оборудования	36/36					18	
	Раздел 1. Организации и проведение работ по ремонту теплоэнергетического оборудования ТЭС	36/36					18	
	Тема 1.1. Организации и проведение работ по ремонту теплоэнергетического оборудования ТЭС	36/36					18	
1-2.	Вводный инструктаж по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии, противопожарной профилактике при нахождении на территории организации, ее структурных подразделениях и участках.	4	Практическое занятие	[4]7-10. Г1.М1.Э6.	Текущий контроль	Подготовка отчёта	2	Защита практической работы

3-6.	Выполнение операций вывода оборудования в ремонт; Организация рабочего места для безопасного выполнения ремонтных работ; Определение степени и причин износа оборудования; Составление ведомости дефектов; Чтение установочных и сборочных чертежей;.	8	Практическое занятие	[6]122-129 Г1. М1. Э6	Текущий контроль	Подготовка отчёта	4	Защита практической работы
7-11.	Выбор методов восстановления оборудования и его узлов; Определение последовательности и содержания ремонтных работ; Определение неисправностей в работе теплоэнергетического оборудования, их причины и способы предупреждения; Разработка графика выполнения ремонтных работ; Составление и заполнение формуляров на ремонтные работы; Оформление наряда-допуска;	10	Практическое занятие	6]55-89 Г1. М1. Э6	Текущий контроль	Подготовка отчёта	5	Защита практической работы
12-15.	Сборка и разборка узлов и деталей теплоэнергетического оборудования, центровки деталей и узлов; Выбор необходимых инструментов, приспособлений и материалов; Выбор технологии ремонта в зависимости от характера дефектов	8	Практическое занятие	[6]127-142. Г1 М1. Э6	Текущий контроль	Подготовка отчёта	4	Защита практической работы
16-17.	Проверка узлов основного и вспомогательного оборудования после	4	Практическое	[3]142-162.	Текущий контроль	Подготовка отчёта	2	Устный

	различных видов ремонта; Контроль качества выполненных ремонтных работ.		занятие	Г1 М1. Э6				опрос
18	Дифференцированный зачет	2						

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

Реализация программы производственной практики происходит на базе энергогенерирующего предприят.

3.1 ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

В ходе производственной практики студент ведет дневник практики, в котором фиксирует краткое содержание выполненных им работ и операций в соответствии с индивидуальным заданием.

В дневник также заносится оценка работы студента непосредственными руководителями практики.

По окончании производственной практики студент должен составить отчет. Отчёт по производственной практике должен документально отражать общую характеристику производственной и организационной структуры энергопредприятия, организацию и порядок проведения ремонтных работ и приёмочных испытаний основного и вспомогательного оборудования станции. Кроме того, отчёт должен содержать правила составления формуляров на ремонтные работы, оформления нарядов-допусков и заполнения дефектных ведомостей и т.д .

В качестве технологических документов в отчёт необходимо включать режимные карты, графики, технологические схемы производственных процессов, общие виды и планы оборудования, чертежи технологических установок и их отдельных узлов , другие технологические и нормативные материалы.

По результатам производственной практики на студента составляется производственная характеристика и аттестационный лист.

В характеристике на студента отмечаются: ▪ приобретенные навыки и умения, степень освоения студентом работ и операций (качество и быстрота профессиональных действий при выполнении работы, степень самостоятельности);

▪ деловая активность, инициативность, исполнительность, коммуникабельность и другие личные качества студента;

▪ рекомендации о возможной работе студента на конкретных должностях. Характеристика подписывается руководителем станции на которой проводилась практика и заверяется печатью станции.

В аттестационном листе указываются профессиональные компетенции, которые студент должен освоить в период прохождения производственной практики и уровень их освоения (освоена / не освоена).

ИНСТРУМЕНТАРИЙ ОЦЕНКИ

Итогом производственной практики является дифференцированный зачет, в форме защиты отчета.

Защита отчета представляет собой устное выступление студента не более чем на пять минут, в котором он должен представить:

- 1) краткие сведения об организации, в которой он проходил практику;
- 2) виды работ, выполненных за время прохождения практики;
- 3) перечислить решенные и нерешенные задачи на практике, согласно индивидуальному заданию;

4) другие существенные сведения, по усмотрению студента.

При оценке работы студента принимается во внимание полнота решения задач поставленных перед студентом в ходе практики, а также отзыв руководителя практики от принимающей организации об уровне знаний и квалификации студента.

По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Критерии оценок

Оценка	Параметр качества
5 (отлично)	Все задачи практики решены, их описание и решение содержится в отчете по практике. В отчете по практике содержатся все требуемые индивидуальным заданием структурные элементы, содержание которых раскрыто полностью, корректно и ясно. Отчет оформлен согласно требованиям, представлен в срок.
4 (хорошо)	Большая часть задач практики решены, их описание и решение содержится в отчете по практике, возможны некоторые ошибки. В отчете по практике могут отсутствовать отдельные, требуемые индивидуальным заданием, структурные элементы, содержание которых раскрыто кратко и корректно. Допускаются некоторые недостатки в оформлении представленных документов. Отчет оформлен согласно требованиям, представлен в срок.
3 (удовлетворительно)	Часть задач практики решены (либо их описание и решение содержится в отчете по практике с ошибками). Имеются недостатки в оформлении представленных документов. В отчете по практике отсутствуют отдельные структурные элементы, содержание остальных элементов раскрыто нечетко. Имеются недостатки в оформлении отчета. Отчет представлен не в срок.
2 (неудовлетворительно)	Большая часть задач практики не решены (либо представленные документы содержат существенные нарушения по форме). В отчете по практике имеется только часть требуемых индивидуальным заданием

	структурных элементов, содержание которых раскрыто нечетко. Имеются существенные недостатки в оформлении отчета. Отчет представлен не в срок.
--	---

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ШАТУРСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»
(ГБПОУ МО «ШЭТ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-производственной
работе
_____/Л.А. Евллова/
«__»_____20__г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и
управление им.

Для специальности:
13.02.01 Тепловые электрические станции.

Шатура
2025

Рабочая программа практики по профессиональному модулю ПМ 04 Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией Тепловые электрические станции
протокол № 1 от 28.08.2025

Председатель ЦК М.П.Канашкова

Разработчик:

Журавлев Г.Ф. - *преподаватель специальных дисциплин*

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	стр. 12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ НАВЫКОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 14

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) ПМ.04 Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППСЗ) по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции (базовой подготовки), в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ПМ.04 Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате прохождения практики студент должен освоить вид деятельности Обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 4.1	Управлять параметрами производства тепловой энергии
ПК 4.2	Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования тепловых электростанций (ТЭС)
ПК 4.3	Оптимизировать технологические процессы
ЛР13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их

	достижения в профессиональной деятельности
ЛР14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР16	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР18	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования
ЛР19	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР20	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

Основными задачами производственной практики для получения первичных профессиональных навыков являются:

Целью производственной практики является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в условиях реального производства.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы практики должен:

иметь практический опыт:

контроля параметров и объёма производства тепловой энергии; регулировки параметров производства тепловой энергии; участия в оценке экономической эффективности производственной деятельности; участия в наладке теплотехнического оборудования на оптимальные режимы работы;

уметь: читать технологические схемы ТЭС; определять основные энергетические показатели ТЭС, параметры теплоносителя; рассчитывать основные технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС; рассчитывать коэффициенты, характеризующие надёжность и эффективность работы оборудования электрической станции;

знать: основные тракты ТЭС; схемы и классификацию систем теплоснабжения; основные параметры теплоносителей; потребители тепловой энергии, их характеристики и графики нагрузок; способы регулирования отпуска с горячей водой, технологическим паром; основные энергетические показатели КЭС и ТЭЦ; методы повышения КПД электростанций; критерии надёжности и экономичности работы котла и турбины в условиях максимальной и минимальной нагрузок; условия рационального распределения нагрузки между параллельно работающими агрегатами. Форма контроля: дифференцированный зачет.

Количество часов на освоение программы:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 144 часов.

1.3. Форма контроля:

Учебная практика заканчивается дифференцированным зачетом, производственная практика в рамках освоения профессиональных модулей заканчивается комплексным дифференцированным зачетом с соответствующим модулем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
теоретические занятия	
практические занятия	140
Дифференцированный зачет	4

Содержание учебной практики УП.04

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка		Материальное обеспечение занятий	Формы и методы контроля обязательной учебной нагрузки	Задание по внеаудиторной самостоятельной работе	Формы и методы контроля внеаудиторной самостоятельной работе
		Кол-во часов	Вид занятия				
1	2	3	4	5	6	7	9
УП 04 Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им		36/36					
1-2	Ознакомление с предприятием	4	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
3-4	Ознакомление с организацией работы на предприятии	4					
5-6	Инструктаж по режиму работы предприятия и технике безопасности.	4	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
7-10	Ознакомление с автоматическими и автоматизированными системами управления на предприятии.	8	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
11-12	Ознакомление с организацией и содержанием работ на рабочих местах	4	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
13	Изобразить организационную структуру предприятия	2	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
14-15	Изучить автоматизированные системы управления на предприятии. Описать принцип действия этих систем	4	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
16	Изучить распорядок дня, права и обязанности рабочих	2	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
17	Изобразить структуру участка.	2	Практическое	Методические	Текущий	Подготовка	Отчет по

	Описать решаемые задачи		занятие	указания	контроль	отчета	практике
18	Дифференцированный зачет	2					

Содержание производственной практики ПП.04

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка		Материальное обеспечение занятий	Формы и методы контроля обязательной учебной нагрузки	Задание по внеаудиторной самостоятельной работе	Формы и методы контроля внеаудиторной самостоятельной работе
		Кол-во часов	Вид занятия				
1	2	3	4	5	6	7	9
ПП 04 Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им		108/108					
		96					
1-5	Планирование деятельности первичных структурных подразделений по проектированию, монтажу, наладке и эксплуатации мехатронных устройств и САУ технологических процессов производства тепловой энергии	10	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
6-10	Планирование деятельности вторичных структурных подразделений по проектированию, монтажу, наладке и эксплуатации мехатронных устройств и САУ технологических процессов производства тепловой энергии	10	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
11-16	Разработка и внедрение технологических процессов по монтажу, наладке и эксплуатации мехатронных устройств и САУ технологических процессов	12	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике

	производства тепловой энергии						
17-22	Разработка и оформление технической и технологической документации по проектированию мехатронных устройств и САУ технологических процессов производства тепловой энергии	12	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
23-26	Контроль соблюдения технологической и производственной дисциплины	8	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
27-31	Выбор основных характеристик объекта управления, оснащаемого САУ и составить его описание в соответствии с паспортными данными и заданием на проектирование	10	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
32-35	Составление описания объектов управления в соответствии с паспортными данными	8	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
36-40	Разработка тепловых схем в соответствии с ГОСТ.	10	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
41-44	Составление документации автоматизации технологических процессов	8	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
45-48	Разработка и оформление технологической документации	8	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
ПП 04 Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им		12					
49	Ознакомление с организацией работы на предприятии	2	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
50-51	Контроль соблюдения технологической и производственной дисциплины	4	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
52	Работа с планирующей документацией	2	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
53-53	Контроль соблюдения техники	2	Практическое	Методические	Текущий	Подготовка	Отчет по

	безопасности		занятие	указания	контроль	отчета	практике
54	Дифференцированный зачет	2	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

Реализация программы производственной практики происходит на базе энергогенерирующего предприятия.

3.1 ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

В ходе производственной практики студент ведет дневник практики, в котором фиксирует краткое содержание выполненных им работ и операций в соответствии с индивидуальным заданием.

В дневник также заносится оценка работы студента непосредственными руководителями практики.

По окончании производственной практики студент должен составить отчет. Отчёт по производственной практике должен документально отражать общую характеристику производственной и организационной структуры энергопредприятия, организацию и порядок проведения ремонтных работ и приёмочных испытаний основного и вспомогательного оборудования станции. Кроме того, отчёт должен содержать правила составления формуляров на ремонтные работы, оформления нарядов-допусков и заполнения дефектных ведомостей и т.д .

В качестве технологических документов в отчёт необходимо включать режимные карты, графики, технологические схемы производственных процессов, общие виды и планы оборудования, чертежи технологических установок и их отдельных узлов , другие технологические и нормативные материалы.

По результатам производственной практики на студента составляется производственная характеристика и аттестационный лист.

В характеристике на студента отмечаются: ▪ приобретенные навыки и умения, степень освоения студентом работ и операций (качество и быстрота профессиональных действий при выполнении работы, степень самостоятельности);

▪ деловая активность, инициативность, исполнительность, коммуникабельность и другие личные качества студента;

▪ рекомендации о возможной работе студента на конкретных должностях. Характеристика подписывается руководителем станции на которой проводилась практика и заверяется печатью станции.

В аттестационном листе указываются профессиональные компетенции, которые студент должен освоить в период прохождения производственной практики и уровень их освоения (освоена / не освоена).

ИНСТРУМЕНТАРИЙ ОЦЕНКИ

Итогом производственной практики является дифференцированный зачет, в форме защиты отчета.

Защита отчета представляет собой устное выступление студента не более чем на пять минут, в котором он должен представить:

- 1) краткие сведения об организации, в которой он проходил практику;
- 2) виды работ, выполненных за время прохождения практики;
- 3) перечислить решенные и нерешенные задачи на практике, согласно индивидуальному заданию;

4) другие существенные сведения, по усмотрению студента.

При оценке работы студента принимается во внимание полнота решения задач поставленных перед студентом в ходе практики, а также отзыв руководителя практики от принимающей организации об уровне знаний и квалификации студента.

По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Критерии оценок

Оценка	Параметр качества
5 (отлично)	Все задачи практики решены, их описание и решение содержится в отчете по практике. В отчете по практике содержатся все требуемые индивидуальным заданием структурные элементы, содержание которых раскрыто полностью, корректно и ясно. Отчет оформлен согласно требованиям, представлен в срок.
4 (хорошо)	Большая часть задач практики решены, их описание и решение содержится в отчете по практике, возможны некоторые ошибки. В отчете по практике могут отсутствовать отдельные, требуемые индивидуальным заданием, структурные элементы, содержание которых раскрыто кратко и корректно. Допускаются некоторые недостатки в оформлении представленных документов. Отчет оформлен согласно требованиям, представлен в срок.
3 (удовлетворительно)	Часть задач практики решены (либо их описание и решение содержится в отчете по практике с ошибками). Имеются недостатки в оформлении представленных документов. В отчете по практике отсутствуют отдельные структурные элементы, содержание остальных элементов раскрыто нечетко. Имеются недостатки в оформлении отчета. Отчет представлен не в срок.
2 (неудовлетворительно)	Большая часть задач практики не решены (либо представленные документы содержат существенные нарушения по форме). В отчете по практике имеется только часть требуемых индивидуальным заданием

	структурных элементов, содержание которых раскрыто нечетко. Имеются существенные недостатки в оформлении отчета. Отчет представлен не в срок.
--	---

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Шатурский энергетический техникум»
(ГБПОУ МО «ШЭТ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-производственной
работе
_____/Л.А. Евплова/
«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 05 Организация и управление работами коллектива исполнителей

Шатура
2025

Рабочая программа практики разработана в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом (далее - ФГОС) по специальности программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) 13.02.01 Тепловые электрические станции (базовой подготовки).

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «ШЭТ»

Разработчики:

Рудик Наталья Владимировна, *преподаватель спецдисциплин*

ОДОБРЕНО

цикловой комиссией специальности Тепловые электрические станции

Протокол № 1 от 28.08.2025

Председатель М.П.Канашкова

СОДЕРЖАНИЕ:

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12

1. Паспорт рабочей программы практики

Организация и управление коллективом исполнителей

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (далее рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): организация и управление коллективом исполнителей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Планировать работу производственного подразделения.
2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам.
3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.
4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при повышении квалификации по направлениям, содержащим разделы организации и управления коллективом исполнителей, при наличии среднего профессионального образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

иметь практический опыт:

- определения производственных задач коллективу исполнителей; -
- анализа результатов работы коллектива исполнителей;
- прогнозирования результатов принимаемых решений; -
- проведения инструктажа;

уметь:

- обеспечивать подготовку работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;
- выбирать оптимальные решения в условиях нестандартных ситуаций; -
- принимать решения при возникновении аварийных ситуаций на

Производственном участке;

знать:

- порядок подготовки к работе эксплуатационного персонала;
- функциональные обязанности должностных лиц предприятия;
- порядок выполнения работ производственного подразделения;
- виды инструктажей, обеспечивающих безопасное выполнение работ производственного участка.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики:

производственной практики – 72 часов.

1.3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности организация и управление коллективом исполнителей, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Планировать работу производственного подразделения
ПК 5.2	Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам
ПК 5.3	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии требованиями охраны труда
ПК 5.4	Контролировать выполнение требований пожарной безопасности
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ЛР4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР16	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач,

	выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР18	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования
ЛР19	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР20	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

2. Структура и содержание учебной дисциплины.

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Курс, семестр	Учебная нагрузка обучающихся (час.)					
	Максимальная учебная нагрузка	Обязательная аудиторная нагрузка				
		Всего часов	в т.ч.			
			теоретические занятия	лабораторные работы	практические занятия	курсовая работа (проект) (для СПО)
1	2	3	4	5	6	7
4 курс						
7 семестр	72	72		-	72	-
Итого	72	72		-	72	-

Тематический план и содержание учебной практики УП.05

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка		Материальное обеспечение занятий	Формы и методы контроля обязательной учебной нагрузки	Задание по внеаудиторной самостоятельной работе	Формы и методы контроля внеаудиторной самостоятельной работе
		Кол-во часов	Вид занятия				
1	2	3	4	5	6	7	9
УП 05 Организация и управление работами коллектива исполнителей		36/36					
1-2	Инструктажи: первичный, целевой (по содержанию занятий, организация рабочего места и безопасности труда).	4	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
3-4	Ознакомление с производственным планом, план экономического и социального развития	4	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
5-6	Производственные подразделения предприятия. План работы с персоналом.	4	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
7-8	Организация рабочих мест. Составление и оформление организационно-правовых документов.	4	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике

9-10	Изучение и анализ нормативно-технологической документации.	4	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
11-13	Условия труда. Безопасность труда. Организация труда на рабочем месте. Организация технического контроля. Оценка результатов деятельности персонала	6	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
14-16	Оформление работ нарядом, распределением. Изучение порядка допуска к работе производственных подразделений в соответствии с техническим регламентом	6	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
17	Составление и оформление организационно-распорядительных документов. Составление и оформление информационно-справочных документов.	2	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
18	Дифференцированный зачет	2					

Тематический план и содержание производственной практики ПП.05

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка		Материальное обеспечение занятий	Формы и методы контроля обязательной учебной нагрузки	Задание по внеаудиторной самостоятельной работе	Формы и методы контроля внеаудиторной самостоятельной работе
		Кол-во часов	Вид занятия				

1	2	3	4	5	6	7	9
ПП 05 Организация и управление работами коллектива исполнителей		36/36					
ПП 05 Организация и управление работами коллектива исполнителей		24					
1-2	Основные производственные фонды. Источники сырья, характеристика основных и вспомогательных материалов.	4	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
3-4	Топливо-энергетические ресурсы-нормы расхода, стоимостная оценка.	4					
5-6	Ознакомление с правилами хранения неустановленного оборудования, запчастей и материалов.	4	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
7-9	Ознакомление с источниками снабжения предприятия оборудованием, запчастями, основными и вспомогательными материалами, необходимыми для его эксплуатации, ремонта и технического обслуживания	6	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
10-12	Схемы технологического производства, производственная программа.	6	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
ПП 05 Организация и управление работами коллектива исполнителей		12					

13-14	Организация планирования, учета, контроля, регулирования и анализа хода производства.	4	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
15	Участие в текущем планировании и организации работы производственного подразделения в соответствии с технологическими регламентами. Изучение требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ.	2	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
16	Изучение порядка установления тарифных ставок, норм и расценок, порядка их пересмотра. Изучение порядка тарификации работ, присвоения квалификационных разрядов рабочим.	2	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
17	Условия оплаты стимулирования труда на предприятии. Расчет заработной платы, распределение заработной платы в бригаде.	2	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
18	Дифференцированный зачет	2					

3. Условия реализации программы учебной дисциплины.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Для реализации программы производственной практики имеются в наличии учебные кабинеты основ экономики, правовых основ профессиональной деятельности, безопасности жизнедеятельности, охраны труда, организовано прохождение практики на предприятиях.

№ п/п	Материально-техническое обеспечение занятий
1	2
	комплект учебной мебели
	комплект учебно-методической документации
	компьютер (пакеты стандартных программ Word, Excel, Access и PowerPoint)
	мультимедийный проектор
2	Графические материалы (плакаты, файлы фотографии и т.п.)
3	Альбом бланков документации
4	Мультимедийные материалы
5	Экспонаты
6	Демонстрационные схемы, плакаты, раздаточный материал

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Экономика и управление в современной электроэнергетике России: пособие для менеджеров электроэнергетических компаний / под редакцией А.Б.Чубайса. – М.: НП «КОНЦ ЕЭС», 2023. – 616 с.

2. Платонова, Н.А., Харитонова, Т.В. Планирование деятельности предприятия : Учебное пособие. – М.: Издательство «Дело и Сервис», 2024.- 432 с.

3. Экономика и управление энергетическими предприятиями: Учебник для студентов высших учебных заведений / Т.Ф. Басова, Е.И. Борисов, В.В.

Бологова и др.; Под редакцией Н.Н.Кожевникова. – М.: Издательский центр «Академия», 2024.- 432 с.

4. Шевчук, Д.А. Деловое общение: учеб. Пособие для СПО [Текст]/ Д.А. Шевчук. – Ростов н/Д.: Феникс, 2023. – 24 с.

5. Менеджмент и маркетинг в электроэнергетике [Текст]: учебное пособие для студентов/под ред. А.Ф. Дьякова – М.: Издательский дом МЭИ, 2025.– 504 с.

6. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. URL: <http://sklad-zakonov.narod.ru/gost2/fz123tpb.htm>. Дата обращения 26.11.2024 г. Дополнительные источники:

1. Охрана труда и промышленная экология [Текст]: Учебник для студ. сред. проф. образования / В.Т. Медведев, С.Г. Новиков, А.В. Каралюнец, Т.Н.Маслова – М.: Издательский центр «Академия» , 2023.- 416 с.

2. Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации [Текст] – Новосибирск: Сиб.унив.из-во, 2022. - 46 с.

3. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих организаций электроэнергетики. Приложение к Постановлению Минтруда России от 29.01.2024г. №

4. URL: http://optrus.info/urdok/KS_sluzhashie_electroenergetiki.php. Дата обращения 26.03.2011. 4.Трудовой Кодекс РФ [Текст] от 20.12.2001 г. № 197-ФЗ (в редакции от 22.07.2024 г.).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	
Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1 Планировать работу производственного подразделения	-Разработка должностных инструкций производственного персонала в соответствии с типовыми; -правильность построения организационной структуры производственного подразделения в соответствии с производственной структурой; - определение основных задач персонала производственного подразделения с учетом должностных инструкций; -обоснованность анализа результатов работы коллектива исполнителей; -правильность выявления факторов эффективности работы производственного подразделения. Оценка результатов выполнения практического задания; оценка результатов выполнения практического задания; оценка результатов выполнения практического задания; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике. Оценка моделирования и решения производственных ситуаций; оценка результатов производственной практики; оценка результатов выполнения практического задания.
ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам	- Грамотность проведения инструктажа на рабочем месте; - демонстрация навыков применения должностной инструкции; - составление наряда-допуска на производство работ в соответствии с технологическими картами и требованиями техники безопасности. Оценка результатов выполнения практического задания ПК

5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда	Обоснованность анализа соответствия нормативных показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения; Оценка моделирования и решения производственных ситуаций; оценка результатов производственной практики
ПК 5.4 Контролировать выполнение требований пожарной безопасности	-правильность выявления факторов, ведущих к нарушению требований по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами. Оценка результатов выполнения практического задания По окончании данного модуля проводится экзамен (квалификационный) Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	
Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- Четкое владение информацией о профессиональной области, о профессии и основных видах деятельности техника-теплотехника: - грамотная постановка цели дальнейшего профессионального роста и развития; - адекватное оценивание своих образовательных и профессиональных достижений. Наблюдение, оценка

	деятельности на практических занятиях и лабораторных работах, при выполнении работ на производственной практике, экзаменах и Государственной (итоговой) аттестации; оценка портфолио (результатов достижений); интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- Правильная организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда; - грамотный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ; - применение методов профессиональной профилактики своего здоровья. Наблюдение, оценка деятельности на практических занятиях и лабораторных работах, при выполнении работ на производственной практике.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- Правильное решение стандартных и нестандартных профессиональных задач с применением интегрированных знаний профессиональной области. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- Эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 5. Использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- Владение программными, и техническими средствами и устройствами, системами транслирования информации, информационного обмена Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

	обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- Установление позитивного стиля общения, владение диалоговыми формами общения; - аргументирование и обоснование своей точки зрения. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	-самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности; -организация работы команды, постановка целей, мотивация, контроль результатов. Анализ результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- Четкая организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - планирование повышения личностного и квалификационного уровня. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- Активное участие в научнотехническом творчестве, проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; - владение и использование современных технологий в профессиональной деятельности. Наблюдение, оценка портфолио (свидетельств, сертификатов, дипломов, грамот, видеофотоматериалов и др.)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ШАТУРСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»
(ГБПОУ МО «ШЭТ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-производственной
работе
_____/Л.А. Евллова/
«__»_____20__г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 03. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

Для специальности:
13.02.01 Тепловые электрические станции.

Шатура
2025

Рабочая программа практики по профессиональному модулю ПМ 03 Ремонт теплоэнергетического оборудования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией Тепловые электрические станции
протокол № 1 от 28.08.2025

Председатель ЦК М.П.Канашкова

Разработчики:

Журавлев Г.Ф.- *преподаватель специальных дисциплин.*

СОДЕРЖАНИЕ:

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12

1. Паспорт рабочей программы практики

Организация и управление коллективом исполнителей

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной и производственной практики (практики по профилю специальности) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.01 Тепловые электрические станции (базовой подготовки)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Эксплуатация теплоэнергетического оборудования тепловых электростанций, котельных и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

ПК 1 Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи, мазутного и газового хозяйства.

ПК 2 Обеспечить подготовку топлива к сжиганию.

ПК 3 Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе.

1.2. Цели и задачи производственной практики: систематизация знаний и совершенствование умений студентов в части освоения вида профессиональной деятельности по эксплуатации теплоэнергетического оборудования тепловых электростанций, котельных и выполнения отдельных видов работ на предприятиях.

Требования к результатам освоения производственной практики

С целью овладения указанными видами работ и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе прохождения практики по профилю специальности должен:

иметь практический опыт:

- выполнения операций по обслуживанию, контролю за работой оборудования путем обходов и осмотров, обеспечения надежной работы котла и вспомогательного котельного
- оборудования топливоподачи и мазутного и газового хозяйства :
- выполнения операций по подготовке топлива к сжиганию;
- контроля работы тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе.
- организации рабочего места для безопасного выполнения ремонтных работ;
- оформления наряда-допуска;
- чтения установочных и сборочных чертежей;
- проверки узлов основного и вспомогательного оборудования после различных видов ремонта;

уметь:

- - выполнять эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи, мазутного и газового хозяйства;
- выполнять обслуживание, контроль за работой оборудования путем обхода и осмотра, обеспечение надежной работы котла и вспомогательного котельного оборудования;

- выполнять операции по подготовке топлива к сжиганию;
- контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе.
- принимать участие в ведении режима работы котлоагрегата: пуск, останов, опрессовка, опробование и обслуживание оборудования, переключения в тепловых схемах котельной установки.
- выявлять и устранять неисправности в работе оборудования.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности):

Рабочая программа практики реализуется в объеме **144** часов.

1.3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности организация и управление коллективом исполнителей, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи, мазутного и газового хозяйства.
ПК 2	Обеспечить подготовку топлива к сжиганию.
ПК 3	Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ЛР4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР16	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР18	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования
ЛР19	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР20	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

2. Структура и содержание учебной дисциплины.

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Курс, семестр	Учебная нагрузка обучающихся (час.)					
	Максимальная учебная нагрузка	Обязательная аудиторная нагрузка				
		Всего часов	в т.ч.			
			теоретические занятия	лабораторные работы	практические занятия	курсовая работа (проект) (для СПО)
1	2	3	4	5	6	7
3 курс						
6 семестр	180	180		-	144+36 (электр обезопа сность)	-
Итого	180	180		-	144	-

Тематический план и содержание учебной практики УП.06

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка		Материальное обеспечение занятий	Формы и методы контроля обязательной учебной нагрузки	Задание по внеаудиторной самостоятельной работе	Формы и методы контроля внеаудиторной самостоятельной работе
		Кол-во часов	Вид занятия				
1	2	3	4	5	6	7	9
УП 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих "Машинист – обходчик по котельному оборудованию".		36/36					
1-2	Пройти вводный инструктаж по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии, противопожарной профилактике при нахождении на территории организации, ее структурных подразделениях и участках	4	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
3-4	Ознакомление с предприятием, его теплоэнергетическим хозяйством, с правилами внутреннего распорядка, техники безопасности и противопожарной безопасности.	4	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
5-6	Описание энергетического предприятия и его роли в энергосистеме, ознакомление с организационно-производственной структурой предприятия.	4	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике

7-8	Назначение основных и вспомогательных цехов (служб)	4	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
9-10	Режим работы предприятия	4	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
11-13	Условия труда. Безопасность труда. Организация труда на рабочем месте. Организация технического контроля. Оценка результатов деятельности персонала	6	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
14-16	Составление и оформление общей характеристика предприятия.	6	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
17	Составление и оформление организационной структуры службы (отдела) предприятия. Техническая характеристика	2	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
18	Дифференцированный зачет	2					

Учебная практика УП.06 Электробезопасность при эксплуатации электроустановок		
№ и наименование темы	Содержание	Кол-во часов
Тема 2.1.	Содержание вводного инструктажа	4

Организация безопасной эксплуатации электроустановок	1.	Требования безопасности при организации эксплуатации электроустановок административных, бытовых и общественных зданий. Особенности организации системы TN-C-S в системе TN-C.	
	Виды работы (лабораторные работы)		2
	1.	ЛР1: Действие электрического тока на человека. <i>(БЖД-06/3 стенд №10; БЖД-06/2 стенд №11)</i>	
Тема 2.2. Требования к персоналу и его подготовка	Содержание вводного инструктажа		2
	1.	Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. Обучение персонала правилам электробезопасности. Группы по электробезопасности и условия их присвоения. Стажировка и дублирование.	
Тема 2.3. Порядок и условия безопасного производства работ в электроустановках	Содержание вводного инструктажа		2
	1.	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Ответственные за безопасность проведения работ. Состав бригады. Инструктажи.	
Тема 2.4. Меры защиты при аварийном состоянии электроустановок	Содержание вводного инструктажа		2
	1.	Общие сведения о способах электрозащиты. Защитное заземление. Зануление. Защитное отключение.	
	Виды работы (лабораторные работы)		2
	1.	ЛР 2: Исследование эффективности устройств защитного отключения (УЗО) электроустановок. <i>(БЖД-07 стенд № 3)</i>	
Тема 2.5. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения	Содержание вводного инструктажа		4
	1.	Отключение установки с проведением мер, предотвращающих ошибочную подачу напряжения к месту работ. Проверка отсутствия напряжения. Наложение и снятие заземления. Производство работ по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.	
Тема 2.6. Меры безопасности при производстве отдельных работ	Содержание вводного инструктажа		2
	1.	Меры безопасности при работах в цепях измерительных приборов, релейной защиты и электросчетчиков. Работы с электроинструментом и переносными электрическими светильниками. Испытания электрической прочности изоляции	
	Виды работы (лабораторные работы)		2
	1.	ЛР 3: Классификация электрооборудования по способу защиты от поражения электрическим током. <i>(БЖД-06/3 стенд №10)</i>	
Тема 2.7.	Содержание вводного инструктажа		2
	1.	Способы выполнения заземления. Изоляция электроустановок. Молниезащита.	

Заземление и защитные меры электробезопасности. Молниезащита.			
Тема 2.8. Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках	Содержание вводного инструктажа		2
	1.	Технические требования к отдельным видам средств защиты. Правила пользования средствами защиты.	
Тема 2.9. Правила освобождения пострадавших от действия электрического тока и оказание им первой помощи.	Содержание вводного инструктажа		4
	1.	Общие правила оказания первой помощи. Порядок освобождения пострадавшего от токоведущих частей, находящихся под напряжением. Правила оказания первой помощи пострадавшим при поражении электрическим током.	
	Виды работы (лабораторные работы)		2
	1.	ЛР 4: Исследование сопротивления тела человека (<i>стенд № 5</i>)	
Практическое занятие	1.	Технические мероприятия при допуске бригады к работе в действующей электроустановке	2
Дифференцированный зачет			2
ВСЕГО ПО УП.06			36

Тематический план и содержание производственной практики ПП.06

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка		Материальное обеспечение занятий	Формы и методы контроля обязательной учебной нагрузки	Задание по внеаудиторной самостоятельной работе	Формы и методы контроля внеаудиторной самостоятельной работе
		Кол-во часов	Вид занятия				
1	2	3	4	5	6	7	9
		108/					

ПП 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих "Машинист – обходчик по котельному оборудованию".		108					
1-5	Изучение организационной и должностной документации предприятия. Выполнение работ по эксплуатации теплоэнергетического оборудования входящего в предприятие.	10	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
6-10	Чтение схем, чертежей. Составление отчета по схемам и техническим данным предприятия.	10	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
11-16	Ознакомление с технической и оперативной документацией тепловой электростанции, котельной. Выяснение по материалам предприятия, как осуществляется подготовка и переподготовка персонала	12	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
17-22	Выполнение обходов и осмотров теплоэнергетического оборудования. Участие в оперативном управлении режимами передачи тепловой энергии	12	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
23-26	Проведение осмотров и проверки оборудования тепловых электростанций, котельной. Участие в наладке теплоэнергетического оборудования на оптимальные режимы работы.	8	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
27-31	Участие в контроле и регулировке параметров тепловой энергии и объемов производства тепловой энергии, отпуске теплоты с горячей водой.	10	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике

32-35	Отчет по режимам работы энергоблоков, котельной. Назначение блочных и местных щитов управления.	8	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
36-40	Составление схем переключений в заданных тепловых схемах в соответствии с типовыми схемами переключений	10	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
41-46	Выполнение действий оперативного персонала при ликвидации различных аварий на тепловых электростанциях, котельных в соответствии с инструкциями.	12	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
45-48	Разработка и оформление технологической документации	8	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
49	Ознакомление с организацией работы на предприятии	2	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
50-51	Контроль соблюдения технологической и производственной дисциплины	4	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
52	Работа с планирующей документацией	2	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
53-53	Контроль соблюдения техники безопасности	2	Практическое занятие	Методические указания	Текущий контроль	Подготовка отчета	Отчет по практике
54	Дифференцированный зачет	2					

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики (по профилю специальности).

Программа производственной практики реализуется на предприятиях/организациях соответствующих профилю на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест соответствует характеру и виду выполняемых работ на практике.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика (по профилю специальности) является итоговой по модулю, проводится концентрированно, после освоения междисциплинарных курсов.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: преподаватели междисциплинарных курсов с высшим профессиональным образованием.

Инженерно-педагогический состав должен иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, и должен проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета.

По результатам практики по профилю специальности студент должен представить:

- дневник установленного образца согласно выданного задания, в котором должны быть отображены:
 - виды и объем работ, выполненные студентом во время практики;
 - качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации (приложение 1);
- отчет (содержание отчета: структура базы практики, пояснительная записка,);
- характеристика руководителя практики от предприятия.

Итогом практики по профилю специальности является дифференцированный зачет, который выставляется руководителем практики от техникума на основе представленных студентом отчета, дневника и характеристики.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в оценочном листе.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи, мазутного и газового хозяйства.	Полнота и точность определения последовательности выполнения эксплуатационных работ на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха; Определение правильности действий персонала при возникновении неполадок в работе котла и вспомогательного оборудования;	Оценка правильности выполнения практического занятия; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике
ПК 2. Обеспечить подготовку топлива к сжиганию.	Определение эффективности использования топлива; Анализ влияния характеристик топлива на надежность работы котельной установки;	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике

ПК 3. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе.	Контролировать показания средств измерения; Определять эксплуатационные показатели оборудования котельного цеха; Контролировать работу схем автоматических защит основного и вспомогательного котельного оборудования; Знать компоновку щитов контроля и пультов управления котельной установкой;	Оценка правильности выполнения практического занятия; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике
Итоговая аттестация в форме		дифференцированного зачета

Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций и обеспечивающих их умений производственной практики (по профилю специальности)

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- владение информацией о профессиональной области, о профессии и основных видах деятельности техника – электромонтажника;	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
	- грамотная постановка цели дальнейшего профессионального роста и развития; - адекватная оценка своих образовательных и профессиональных достижений.	Оценка качества формирования отчета
2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- правильная организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда; - оптимальный выбор и грамотное применение методов и способов решения профессиональных задач в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ.	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике

3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- обоснованность принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях в профессиональной деятельности; - оценка и анализ результатов принятых решений	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- владение различными способами и методами поиска информации; - обоснованность использования информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- использование позитивного стиля общения, владение диалоговыми формами общения; - аргументированность и обоснованность своей точки зрения.	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- точность постановки целей деятельности подчиненных, аргументированность мотиваций их деятельности; - владение методами организации и контроля результатов работы членов команды	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- обоснованность самостоятельного выбора постановки целей и задач профессионального и личностного развития; - своевременность планирования повышения квалификации в соответствии с потребностями развития производства	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- степень участия в научно – техническом творчестве, демонстрация интереса к	Экспертная оценка деятельности обучающего на

	инновациям в области профессиональной деятельности; - целесообразность использования современных технологий профессиональной деятельности	производственной практике
--	---	----------------------------------

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ШАТУРСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»
(ГБПОУ МО «ШЭТ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-производственной
работе
_____/Л.А. Евплова/
«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Для специальности:
13.02.01 Тепловые электрические станции.

Шатура
2025

Рабочая программа практики по профессиональному модулю ПМ 03 Ремонт теплоэнергетического оборудования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией Тепловые электрические станции
протокол № 1 от 28.08.2025

Председатель ЦК М.П.Канашкова

Разработчики:

Журавлев Г.Ф.- *преподаватель специальных дисциплин.*

Канашкова М.П. *преподаватель специальных дисциплин.*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной (преддипломной) практики	4
2. Результаты освоения рабочей программы производственной (преддипломной) практики	5
3. Структура и содержание производственной (преддипломной) практики	8
4. Условия реализации рабочей программы производственной (преддипломной) практики	10
5. Контроль и оценка результатов производственной (преддипломной) практики	14
Приложения	13

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

1.1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики (далее программа практики) – является частью основной профессиональной образовательной программы ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

В соответствии с ФГОС по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции (базовая подготовка) в области профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по техническому обслуживанию, эксплуатации, ремонту, наладке и испытанию оборудования тепловых электрических станций.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- основное и вспомогательное теплоэнергетическое оборудование; устройства и приспособления для ремонтных и наладочных работ;
- технологические процессы производства тепловой энергии, источники энергетических ресурсов;
- техническая и технологическая документация;
- первичные трудовые коллективы.

Видами профессиональной деятельности являются:

1. Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях.
2. Обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях.
3. Ремонт теплоэнергетического оборудования.
4. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.
5. Организация и управление работами коллектива исполнителей.
6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

1.2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННО (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ.

Производственная (преддипломная) практика направлена на закрепление и углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), в части сбора материалов), в организациях соответствующих профилю специальности.

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися в объеме 144 часов (4 недели).

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности, в том числе общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

и профессиональными (ПК) компетенциями:

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
ПМ 01 Обслуживание котельного оборудования дования на тепловых электрических станциях	ПК 1.1	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства.
	ПК 1.2	Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию.
	ПК 1.3	Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе.
	ПК 1.4	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.
ПМ 02 Обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях	ПК 2.1.	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха.
	ПК 2.2.	Обеспечивать водный режим электрической станции.
	ПК 2.3.	Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе.
	ПК 2.4.	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.
ПМ 03 Ремонт теплоэнергетического оборудования	ПК 3.1.	Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования.
	ПК 3.2.	Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования.
	ПК 3.3.	Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения.
ПМ 04 Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им	ПК 4.1.	Управлять параметрами производства тепловой энергии.
	ПК 4.2.	Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования тепловых электростанций (ТЭС).
	ПК 4.3.	Оптимизировать технологические процессы.
ПМ 05 Организация и управление работами коллектива исполнителей	ПК 5.1.	Планировать работу производственного подразделения.
	ПК 5.2.	Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам.
	ПК 5.3.	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.
	ПК 5.4.	Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.

ПМ 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	ПК 6.1.	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи, мазутного и газового хозяйства.
	ПК 6.2.	Проводить техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования энергоблоков согласно режимным картам.
	ПК 6.3.	Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ.

Наименования разделов, тем	Виды работ, отчетная документация	Количество часов на производственную преддипломную практику
1	2	3
Организационное занятие	Виды работ	6
	Выдача заданий на преддипломную практику. Прохождение вводного инструктажа по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии, противопожарной профилактики. Ознакомление с основными направлениями деятельности предприятия. Ознакомление с составом, назначением и функциями служб и подразделений, его теплоэнергетическим хозяйством, правилами внутреннего распорядка.	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	- организационная структура предприятия	
Раздел 1 Выполнение работ, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)		124
Тема 1.1 Сбор информации для выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)	Виды работ	
	Составление принципиальных тепловых схем тепловых электрических станций.	6
	Анализ применяемого оборудования котельной установки, выбор оборудования в соответствии с «Нормами технологического проектирования тепловых электрических станций»	12
	Пароводяной тракт барабанных котлов. Выбор оборудования тракта.	6
	Пароводяной тракт прямоточных котлов. Выбор оборудования тракта.	6
	Газовоздушный тракт барабанных котлов (ГВТ). Выбор оборудования тракта.	6
	Газовоздушный тракт прямоточных котлов. Выбор оборудования тракта.	6
	Анализ применяемого оборудования турбогенераторной и питательно-деаэрационной установки, выбор оборудования в соответствии с «Нормами технологического проектирования тепловых электрических станций»	12
	Система регенерации низкого давления на ТЭС и применяемое оборудование.	6
	Система регенерации высокого давления на ТЭС и применяемое оборудование.	6
	Питательно- деаэрационная установка и применяемое оборудование на энергоблоках	6

	докритического и сверхкритического давления.	
	Составление спецификации на основное и вспомогательное оборудование ТЭС	6
	Составление схем топливного хозяйства на ТЭС.	6
	Составление схем шлакозолоудаления и очистки дымовых газов.	6
	Составление схем технического водоснабжения	6
	Выбор компоновки главного здания электростанции и ее описание	12
	Виды и объемы ППР и организация ремонта.	10
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	- разработанные схемы, спецификации, перечень выбранного оборудования с обоснованием	
Раздел 2 Обработка и систематизация материалов практики		12
Тема 2.1 Обобщение собранных в период практики материалов	Виды работ	
	Выполнение теплового расчета (по индивидуальному заданию)	6
	Систематизация собранных материалов по перечню вопросов программы практики.	6
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	- оформленная пояснительная записка (с приложениями)	
Тема 3.2 Подготовка отчета по практике	Виды работ	2
	Оформление отчетных материалов (дневник, характеристика)	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	Дифференцированный зачет по практике (отчет по практике)	
<i>ВСЕГО ЧАСОВ</i>		<i>144</i>

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает проведение производственной преддипломной практики на предприятиях/организациях, соответствующих профилю на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест отвечает санитарно-техническим нормам и организовано базами практики с учетом характера и видов выполняемых работ, предусмотренных программой.

4.2 Информационное обеспечение производственной (преддипломной) практики

Информационное обеспечение практики формируется индивидуально в зависимости от области деятельности и темы выпускной работы (дипломного проекта).

4.3 Требования к организации и проведению производственной (преддипломной) практики.

Производственная (преддипломная) практика проводится на основе договора, заключенного между ГБПОУ МО «ШЭТ» и предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся

Преддипломная практика проводится непрерывно на 4 курсе в 7 семестре в течение 4 недель после освоения всех видов профессиональной деятельности. Продолжительность производственной практики для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ), в возрасте 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от техникума и от организации об уровне освоения ВПД (ПК); наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению ОК в период прохождения практики; полноты и своевременности представления материала и отчета в соответствии с заданием на практику.

4.4 Кадровое обеспечение организации и проведения преддипломной практики

Организацию и руководство преддипломной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

Руководителями практики от техникума назначаются преподаватели профессионального цикла специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, которые должны иметь высшее образование, соответствующее профилю

модуля и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в три года.

Руководителями производственной преддипломной практики от организации назначаются ведущие специалисты организаций, имеющие соответствующее профилю подготовки образование.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Результаты практики определяются программой, разработанной техникумом.

В результате освоения производственной (преддипломной) практики, обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме **дифференцированного зачета**.

Текущий контроль результатов освоения практики осуществляется руководителем практики от техникума в процессе выполнения обучающимися работ в организациях, а также сдачи обучающимся следующей документации:

1. отчета по практике;
2. Собранный материал в соответствии с заданием
3. аттестационного листа с характеристикой по освоенным общим компетенциям (приложение 1).

Характеристика
профессиональной деятельности студента во время
производственной (преддипломной) практики

 фамилия, имя, отчество обучающегося

обучающийся (аяся) по специальности СПО **13.02.01 Тепловые электрические станции**
 успешно прошел (ла) производственную (преддипломную) практику в объеме 144 час.:

с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

в организации _____
 наименование организации

Уровень и качество закрепления, углубления первоначального практического опыта обучающегося, развития профессиональных компетенций, проверки его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также подготовки к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) оценивается через оценку выполнения работ, предусмотренных программой производственной (преддипломной) практики.

Виды и качество выполнения работ:

Виды и объем работ, выполненные обучающимися во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика	Оценка выполнения работ
1. Выполнение обязанностей инженерно-технического персонала (в качестве дублера)		
2. Выполнение работ, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)		
3. Обработка и систематизация материалов практики		

Виды и качество выполнения работ в соответствии с общими компетенциями

1. Мотивация обучающегося – интерес к данному конкретному виду практики и его соответствие желанию обучающегося, интерес к работе:

Высокий уровень ☐
Выше среднего уровня ☐
Средний уровень ☐

2. Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества:

Высокий уровень ☐
Выше среднего уровня ☐
Средний уровень ☐

3. Принятие решений в стандартных ситуациях и ответственность за них:

Высокий уровень ☐

Выше среднего уровня ☐
Средний уровень ☐

4. Владение методами поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (работа в справочных и правовых системах):

Высокий уровень ☐
Выше среднего уровня ☐
Средний уровень ☐

5. Владение информационной культурой, анализ и оценка информации с использованием информационно-коммуникационных технологий (средства Интернет):

Высокий уровень ☐
Выше среднего уровня ☐
Средний уровень ☐

6. Работа в коллективе и команде, эффективность общения с коллегами, руководством, клиентами:

Высокий уровень ☐
Выше среднего уровня ☐
Средний уровень ☐

7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (формирование полных и четких заключений и рекомендаций после проведенного анализа соответствующей информации):

Высокий уровень ☐
Выше среднего уровня ☐
Средний уровень ☐

8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (самостоятельно выполнять индивидуальное задание, формировать отчет и дневник по практике):

Высокий уровень ☐
Выше среднего уровня ☐
Средний уровень ☐

9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (анализ нормативной документации по оформлению и отражению в бухгалтерском учету расчетных операций):

Высокий уровень ☐
Выше среднего уровня ☐
Средний уровень ☐

10. Развивать культуру межличностного общения, взаимодействия между людьми, устанавливать психологические контакты с учетом межкультурных и этнических различий:

Высокий уровень ☐
Выше среднего уровня ☐
Средний уровень ☐

11. Знать правила техники безопасности, нести ответственность за выполнение мероприятий по безопасности труда

Высокий уровень ☐

Выше среднего уровня

☐

Средний уровень

☐

Общая оценка за производственную (преддипломную) (по пятибалльной системе)
Дифференцированный зачет сдан на оценку _____

« ____ » _____ 201__ г.

Руководитель практики от
организации

Подпись

ФИО и должность руководителя

М.П.

Руководитель практики
от техникума

Подпись

ФИО и должность руководителя

Примечание- Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика, оценивается следующим образом:

Оценка «отлично» ставиться в том случае, когда работа выполнена в полном объеме, соответствует действующим требованиям или нормативам.

Оценка «хорошо» ставиться в том случае, когда работа выполнена в полном объеме, имеются отклонения от действующих требований или нормативов.

Оценка «удовлетворительно» ставиться в том случае, когда работа выполнена в полном объеме, имеются значительные отклонения от действующих требований или нормативов.

Оценка «неудовлетворительно» ставиться в том случае, когда выполненный объем работ не соответствует действующим требованиям или нормативам.