

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

Квалификация: техник- теплотехник

Форма обучения
очная на базе среднего общего образования

Рабочая программа производственной практики разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, утвержденного Министерством просвещения Российской Федерации) от «25» августа 2021 г. №600; СМК-К-О-РЕ-3/4-13-26 Порядок организации практической подготовки при реализации практик по образовательным программам среднего профессионального образования; рабочих программ профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик (и):

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Хулкар Нуруллоевна Демина

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

«Монтажа и эксплуатации

электрооборудования»

Председатель С.Б. Меняшева

Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026 г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	4
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	8
2.1 Объем производственной практики	8
2.2 Структура и содержание производственной практики.....	10
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	14
3.1 Материально-техническое обеспечение производственной практики	14
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации рабочей программы производственной практики	14
3.3 Общие требования к организации производственной практики	16
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	16

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП).

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности.

Производственная практика реализуется в рамках профессиональных модулей (ПМ) образовательной программы и направлена на формирование, закрепление и развитие у обучающихся практических навыков в пределах профессиональных компетенций (ПК), на формирование и развитие общих компетенций (ОК) в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью по видам деятельности (ВД):

Индекс и наименование ПК/ОК	Результаты освоения
	владеет навыками
ВД.1 Техническая эксплуатация оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	
ПК 1.1 Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Н 1.1.1 контроля состояния и работы приборов по отпуску тепловой энергии
ПК 1.2 Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Н 1.2.1 организации бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых систем
ПК 1.3 Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и теплоснабжения.	Н 1.3.1 организации и проведения мероприятий по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план
	Уо 01.02 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды
	Уо 04.02 эффективно работать в команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Уо 04.03 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
	Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко

	обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
	Уо 09.03 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	Уо 09.04 переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности
	Уо 09.05 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
ВД.2 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	
ПК 2.1 Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Н 2.1.1 ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 2.2 Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Н 2.2.1 Выполнения комплексного ремонта теплотехнического оборудования, включающего диагностику неисправностей, подбор материалов, замену деталей, пайку, сварку, настройку, калибровку и проверку исправности перед запуском
ПК 2.3 Вести техническую документацию ремонтных работ	Н 2.3.1 составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план
	Уо 01.02 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды
	Уо 04.02 эффективно работать в команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Уо 04.03 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
	Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
	Уо 09.03 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	Уо 09.04 переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности
	Уо 09.05 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
ВД.3 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения	
ПК 3.1. Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Н 3.1.1 Проведения подготовки, настройки и тестирования теплотехнического оборудования, включая проверку его готовности, установку испытательных приборов, регулировку параметров и выполнение тестовых запусков под нагрузкой
ПК 3.2. Составлять отчетную	Н 3.2.1 составлять отчетную документацию по результатам

документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения	наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план
	Уо 01.02 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 определять необходимые источники информации; эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, оформлять результаты поиска
	Уо 02.02 использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
	Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию
	Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 03.04 применять знания основ предпринимательской деятельности и финансовой грамотности в профессиональной деятельности
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды
	Уо 04.02 эффективно работать в команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Уо 04.03 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности
	Уо 05.02 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;
	Уо 07.02 осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
	Уо 07.03 оценивать чрезвычайную ситуацию; составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
	Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и

	планируемые) Уо 09.03 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные тем Уо 09.04 переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности Уо 09.05 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
ВД.4 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	
ПК 4.1. Планировать и организовывать производственную деятельность обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Н 4.1.1 Планирования и организации производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 4.2 Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Н 4.2.1 Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 4.3. Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Н 4.3.1 Оценивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающим персоналом теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 определять необходимые источники информации; эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, оформлять результаты поиска
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Объем производственной практики

Вид практики		Курс	Место проведения практики	Кол-во часов			Обоснование вариативной части	Вид аттестации и контроля
				Всего	базовая часть	вариативная часть		
ВД.1 Техническая эксплуатация оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПП.01 Производственная практика	2	ПАО «ММК»	180	108	72	Применение знаний по тепломассообмену для проектирования и оптимизации теплообменных аппаратов, систем кондиционирования и химических реакторов	Промежуточная (комплексный зачет)
ВД.2 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПП.02 Производственная практика	2	ПАО «ММК»	180	72	108	Применение знаний по тепломассообмену для проектирования и оптимизации теплообменных аппаратов, систем кондиционирования и химических реакторов	Промежуточная (комплексный зачет)
ВД.3 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения	ПП.03 Производственная практика	3	ПАО «ММК»	180	108	72	Применение знаний по тепломассообмену для проектирования и оптимизации теплообменных аппаратов, систем кондиционирования и химических реакторов	Промежуточная (зачет)
ВД.4 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПП.04 Производственная практика	3	ПАО «ММК»	144	108	36	Применение знаний по тепломассообмену для проектирования и оптимизации теплообменных аппаратов, систем кондиционирования и химических реакторов	Промежуточная (зачет)
Итого				684				

Фактические сроки проведения производственной практики определяются в соответствии с календарным учебным графиком, утверждаемым ежегодно приказом ректора.

2.2 Структура и содержание производственной практики

Код ИДК ПК/ОК	Навык	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов	Семес тр
ВД.1 Техническая эксплуатация оборудования и систем тепло- и топливоснабжения					
ПК 1.1. ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 ОК 04 ОК 09	Н 1.1.1 контроля состояния и работы приборов по отпуску тепловой энергии Н 1.2.1 организации бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых систем Н 1.3.1 организации и проведения мероприятий по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	1. Дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Тема 1.1. Организация эксплуатации и безопасность работы теплоэнергетического оборудования на предприятии	15	4
		2. Объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта	Тема 1.2 Эксплуатация и управление котельной установкой: от подготовки оборудования до ведения технической документации	15	4
		3. Выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ	Тема 1.3. Выбор технологий, материалов и средств механизации для ремонта теплоэнергетического оборудования	15	4
		4. Контроль и оценка качества проведения ремонтных работ	Тема 1.4. Контроль качества и оценка эффективности проведенных ремонтных работ тепловых систем	15	4
		5. Техническая документация ремонтных работ	Тема 1.5. Ведение и оформление технической документации при эксплуатации и ремонте оборудования	15	4
		6. Выполнение схемы теплового узла образовательного учреждения	Тема 1.6. Разработка и анализ принципиальной схемы теплового узла образовательного учреждения	20	4
		7. Выполнение расчета тепловых потерь через ограждающие конструкции отдельного здания приборным и расчетным методом	Тема 1.7. Расчет тепловых потерь через ограждающие конструкции здания: приборный и расчетный методы	20	4
		8. Выполнение выбора оборудования теплового пункта по расчетным тепловым характеристикам отдельного здания	Тема 1.8. Подбор оборудования индивидуального теплового пункта на основе расчетных тепловых характеристик здания	20	4
		9. Разработка рекомендаций по снижению потерь теплоты через ограждающие конструкции отдельного здания с выполнением расчета экономического эффекта энергосберегающих мероприятий	Тема 1.9. Разработка энергосберегающих мероприятий и расчет их экономического эффекта для здания	20	4

		10. Разработка рекомендаций по оптимизации теплотребления в отдельном здании	Тема 1.10. Оптимизация теплотребления и разработка рекомендаций по повышению энергоэффективности здания	15	4
		11.Составление отчета о прохождении практики	Тема 1.11 Составление отчета	10	4
ВСЕГО				180	4
ВД.2 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения					
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 04 ОК 09	Н 2.1.1 ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения Н 2.2.1 Выполнения комплексного ремонта теплотехнического оборудования, включающего диагностику неисправностей, подбор материалов, замену деталей, пайку, сварку, настройку, калибровку и проверку исправности перед запуском Н 2.3.1 составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	1. Дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Тема 2.1. Дефектация теплотехнического оборудования и систем: методы и средства технического контроля	25	4
		2. Объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта	Тема 2.2. Планирование объема и последовательности ремонтных работ на основе выявленных дефектов	25	4
		3. Выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ	Тема 2.3. Выбор технологий, материалов и инструментов для комплексного ремонта теплоэнергетического оборудования	25	4
		4. Контроль и оценка качества проведения ремонтных работ	Тема 2.4. Контроль качества и приемка выполненных ремонтных работ теплотехнического оборудования	25	4
		5. Техническая документация ремонтных работ.	Тема 2.5. Оформление отчетной и технической документации по результатам ремонтных работ	25	4
		6. Выполнение схемы теплового узла образовательного учреждения	Тема 2.6. Актуализация и выполнение схемы теплового узла образовательного учреждения после проведения ремонта	25	4
		7. Составление отчета о прохождении практики	Тема 2.7. Разработка отчета	30	4
ВСЕГО				180	4
ВД.3 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения					
ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.1 Проведения подготовки, настройки и тестирования теплотехнического оборудования, включая проверку его готовности, установку	1. Знакомство с проектом оборудования и его критическое рассмотрение	Тема 3.1 Пуско-наладочные работы и испытания котельного оборудования: от монтажного контроля до оптимизации режимов	30	5
		2. Наружный и внутренний осмотр оборудования с целью выявления дефектов монтажа	Тема 3.2. Наружный и внутренний осмотр теплотехнического оборудования: выявление дефектов монтажа и	30	5

	испытательных приборов, регулировку параметров и выполнение тестовых запусков под нагрузкой; Н 3.2.1 составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжен		эксплуатации		
		3. Подготовка оборудования к комплексному опробованию	Тема 3.3. Подготовка теплотехнического оборудования и систем к комплексному опробованию	30	5
		4. Комплексное опробование оборудования	Тема 3.4. Проведение комплексного опробования теплотехнического оборудования под нагрузкой	30	5
		5. Проведение приемочных испытаний оборудования для проверки показателей его работы	Тема 3.5. Приемочные испытания теплотехнического оборудования: проверка основных показателей работы	20	5
		6. Проведение режимно-наладочных испытаний оборудования для выбора оптимальных режимов его работы	Тема 3.6. Режимно-наладочные испытания оборудования для выбора и оптимизации режимов работы	20	5
		7. Проведение контрольно-балансовых испытаний оборудования для проверки действующих режимных карт и качества работы обслуживающего персонала	Тема 3.7. Контрольно-балансовые испытания: проверка режимных карт и оценка качества работы персонала	20	5
ВСЕГО				180	5
ВД.04 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения					
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Н 4.1.1 Планирования и организации производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. Н 4.2.1 Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и	1. Применение методов организации, нормирования и форм оплаты труда на предприятии	Тема 4.1. Организация эксплуатации теплоэнергетического оборудования: от нормирования труда до обеспечения промышленной безопасности	12	5
		2. Изучение функциональных обязанностей должностных лиц и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения организации	Тема 4.2. Изучение функциональных обязанностей и зон ответственности персонала за безопасную эксплуатацию оборудования	12	5
		3. Составление производственных инструкций и инструкций по эксплуатации оборудования для обслуживающего персонала	Тема 4.3. Разработка производственных и эксплуатационных инструкций для обслуживающего персонала	12	5

топливоснабжения. Н 4.3.1 Оценивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающим персоналом теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения общения в профессиональной деятельности;	4. Подготовка работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом	Тема 4.4. Организация и подготовка работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом	12	5
	5. Оформление нарядов-допусков на проведение ремонтных работ	Тема 4.5. Оформление и контроль нарядов-допусков на проведение опасных и ремонтных работ	12	5
	6. Проведение инструктажа персонала по правилам эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Тема 4.6. Проведение инструктажей и обучение персонала правилам безопасной эксплуатации теплоэнергетических систем	12	5
	7. Осуществление мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций в процессе производства, транспорта и распределения тепловой энергии и энергоресурсов	Тема 4.7. Разработка и реализация мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций в системах теплоснабжения	12	5
	8. Планирование и организации работы трудового коллектива	Тема 4.8. Планирование, нормирование и организация работы трудового коллектива теплоэнергетического подразделения	12	5
	9. Оценка экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива	Тема 4.9. Оценка экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала	12	5
	10. Обеспечение выполнения персоналом требований правил охраны труда и промышленной безопасности	Тема 4.10. Контроль соблюдения персоналом требований охраны труда и промышленной безопасности	12	5
	11. Организация контроля выполнения графиков обхода теплосетей и тепловых пунктов, передачи оперативной информации дежурным персоналом	Тема 4.11. Организация оперативного контроля графиков обхода теплосетей и управления дежурным персоналом	12	5
	12. Анализ причин аварий, травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	Тема 4.12. Разработка отчета	12	5
ВСЕГО			144	5

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение производственной практики

Практическая подготовка при реализации производственной практики проводится в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией/предприятием и МГТУ.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации рабочей программы производственной практики

ПМ 01

Основные источники:

1. *Варфоломеев, Ю. М.* Отопление и тепловые сети : учебник / Ю. М. Варфоломеев, О. Я. Кокорин. — изд. испр. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017128-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1815593> (дата обращения: 15.03.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. *Ерофеев, В. Л.* Елистратов, С. Л. Котельные установки и парогенераторы : учебное пособие / С. Л. Елистратов, Ю. И. Шаров. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 148 с. - ISBN 978-5-9729-0554-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836534> (дата обращения: 15.03.2026). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Тепловые и промышленные электрические станции. Экспресс-испытания тепломеханического оборудования тепловых электростанций: учебное пособие / Е. А. Бойко, С. В. Пачковский, П. В. Шишмарев [и др.]. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2019. - 160 с. - ISBN 978-5-7638-4219-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818908> (дата обращения: 15.03.2026). – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – ФЦИОР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://web.archive.org/web/20191121151247/http://fcior.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус (дата обращения: 29.03.2026)

2. Научно – образовательный портал «Экономика и управление на предприятиях». - Режим доступа: <http://eup.ru>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

ПМ 02

Основные источники:

1. *Смирнова, М. В.* Теоретические основы теплотехники : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Смирнова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 237 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12210-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518671> (дата обращения: 15.03.2026).

Дополнительные источники:

1. Тепловые и промышленные электрические станции. Экспресс-испытания тепломеханического оборудования тепловых электростанций: учебное пособие / Е. А.

Бойко, С. В. Пачковский, П. В. Шишмарев [и др.]. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2019. - 160 с. - ISBN 978-5-7638-4219-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818908> (дата обращения: 15.03.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Кудинов, А. А. Энергосбережение в котельных установках ТЭС и систем теплоснабжения : монография / А.А. Кудинов, С.К. Зиганшина. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 320 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/11565. - ISBN 978-5-16-011155-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2125137> (дата обращения: 15.03.2026). – Режим доступа: по подписке.

Периодические издания:

1. Промышленная энергетика. - ISSN 0033-1155
<https://host.megaprolib.net/MP0109/Web/SearchResult/ToPage/1>
2. Электрические станции.-ISSN 0201-4564
<https://host.megaprolib.net/MP0109/Web/SearchResult/ToPage/1>

ПМ 03

Основные источники:

1. Варфоломеев, Ю. М. Отопление и тепловые сети : учебник / Ю. М. Варфоломеев, О. Я. Кокорин. — изд. испр. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017128-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1815593> (дата обращения: 15.03.2026). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Тепловые и промышленные электрические станции. Экспресс-испытания тепломеханического оборудования тепловых электростанций: учебное пособие / Е. А. Бойко, С. В. Пачковский, П. В. Шишмарев [и др.]. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2019. - 160 с. - ISBN 978-5-7638-4219-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818908> (дата обращения: 15.03.2026). – Режим доступа: по подписке.

Периодические издания:

3. Промышленная энергетика. - ISSN 0033-1155
<https://host.megaprolib.net/MP0109/Web/SearchResult/ToPage/1>
4. Электрические станции.-ISSN 0201-4564
<https://host.megaprolib.net/MP0109/Web/SearchResult/ToPage/1>

ПМ 04

Основные источники:

1. Новицкий, Н. И. Организация производства. : учебное пособие / Н. И. Новицкий, А. А. Горюшкин. — Москва: КноРус, 2026. — 350 с. — ISBN 978-5-406-15278-2. — URL: <https://book.ru/book/959274> (дата обращения: 15.03.2026). — Текст: электронный.
2. Миляева, Л. Г. Планирование и организация производственной деятельности : учебник / Л. Г. Миляева. — Москва: КноРус, 2025. — 282 с. — ISBN 978-5-406-13978-3. — URL: <https://book.ru/book/955912> (дата обращения: 15.03.2026). — Текст: электронный.

Дополнительные источники:

1. Экономика и организация производства : учебное пособие / под ред. Ю. И. Трещевского, Ю. В. Вертаковой, Л. П. Пидоймо; рук. авт. кол. Ю. В. Вертакова. — Москва:

ИНФРА-М, 2025. — 381 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование).
- ISBN 978-5-16-020757-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2192239> (дата обращения: 15.03.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Организация производства и управление предприятием: учебник / О. Г. Туровец, В. Н. Родионова, В. Н. Попов [и др.]; под ред. О. Г. Туровец. - 3-е изд. - Москва: ИНФРА-М, 2025. - 506 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019090-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2187769> (дата обращения: 15.03.2026). – Режим доступа: по подписке.

Периодические издания:

1. Вопросы экономики: Научно-практический рецензируемый журнал – ISSN 0042-8736

Методические указания:

1. Епифанова, Ю. А. Методические указания к выполнению практических работ по ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения МДК.03.01 Планирование и организация работы структурного подразделения для обучающихся для специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) / Ю. А. Епифанова. Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2020.

Интернет-ресурсы:

1. Научно – образовательный портал «Экономика и управление на предприятиях».
- Режим доступа: <http://eup.ru>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

3.3 Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в форме практической подготовки в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы в соответствии с локальными актами образовательной организации.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Оценка производственной практики осуществляется на основе анализа предусмотренных форм отчетности и экспертного оценивания запланированных результатов обучения: практических навыков и соответствующих общих и профессиональных компетенций, в том числе с учетом и(или) на основании результатов:

- текущего контроля видов работ, осуществляемого руководителями практики в процессе проведения практики;
- прохождения практики обучающимся, подтвержденных документами организаций/предприятий проведения практики.

Код ПК/ОК	Навык	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ВД.1 Техническая эксплуатация оборудования и систем тепло- и топливоснабжения		
ПК 1.1. ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 ОК 04 ОК 09	Н 1.1.1 контроля состояния и работы приборов по отпуску тепловой энергии Н 1.2.1 организации бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых систем Н 1.3.1 организации и проведения мероприятий по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Отчет по практике
ВД.2 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения		
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3. ОК 01 ОК 04 ОК 09	Н 2.1.1 ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения Н 2.2.1 Выполнения комплексного ремонта теплотехнического оборудования, включающего диагностику неисправностей, подбор материалов, замену деталей, пайку, сварку, настройку, калибровку и проверку исправности перед запуском Н 2.3.1 составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Отчет по практике
ВД.3 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения		
ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.1 Проведения подготовки, настройки и тестирования теплотехнического оборудования, включая проверку его готовности, установку испытательных приборов, регулировку параметров и выполнение тестовых запусков под нагрузкой Н 3.2.1 составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Отчет по практике
ВД.4 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения		
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Н 4.1.1 Планирования и организации производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения Н 4.2.1 Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Отчет по практике

Формой промежуточной аттестации по производственной практике является зачет. Зачет выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения ОК и ПК, заполненного руководителями практики от организации и колледжа, отчета по практике в соответствии с заданием на практику, дневника по практике.

Отчет по практике представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные обучающимся материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике. Содержание отчета определяется целями и задачами соответствующего ПМ, вида и программы практики.

Отчет предоставляется в течение трех дней по окончании практики руководителю практики от МпК. Отчет о выполнении заданий по практике выполняется индивидуально. Отчет является ответом на каждый пункт задания и сопровождается ссылками на приложения.

Все необходимые материалы отчета по практике комплектуются обучающимся согласно внутренней описи документов, находящейся в отчете.

Приложения представляют собой материал, подтверждающий выполнение заданий на практике (графические, аудио-, фото-, видеоматериалы, наглядные образцы изделий, копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др.). Приложения имеют сквозную нумерацию. Номера страниц приложений допускается ставить вручную.

Обучающийся может приложить благодарственное письмо в адрес образовательной организации и/или лично практиканту.

Требования к оформлению отчета и дневника по практике представлены в методических указаниях по производственной практике.

Критерии оценки отчета по производственной практике:

- соответствие содержания отчета программе прохождения практики;
- отчет собран в полном объеме;
- структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);
- оформление отчета;
- индивидуальное задание раскрыто полностью;
- не нарушены сроки сдачи отчета.