

18-101

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность Теплоснабжение и теплотехническое оборудование
ЦМК технологий строительства, теплоснабжения и ЖКХ
Профессиональный модуль: ПМ. 03 Наладка и испытания теплотехнического
оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
«Наладка и испытания теплотехнического
оборудования и систем тепло- и
топливоснабжения»

РП.00479926.13.02.02 УП 03.19



Рабочая программа учебной практики для получения профессиональных компетенций разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Организация разработчик: КГБПОУ «Канский политехнический колледж»

Разработчик:

Саламатова И.И., преподаватель.

Рассмотрена:

ЦМК технологий строительства,
Теплоснабжения и ЖКХ

Протокол № 10 от « 14 » 06 2019г.

Председатель ЦМК

Рукусуева Н.А. Рукусуева

Согласована:

Заместитель директора
по учебно-производственной
работе

О.С.Перепечко
« 14 » 06 2019г.

Согласована:

Начальник ТЭЦ

ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»



УТВЕРЖДЕНА:

Директор

Г.А.Гаврилова

« 14 » 06 2019г.



С.М. Барановский

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт программы практики.....	5
2 Результаты освоения программы практики.....	8
3 Условия реализации учебной практики.....	13

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Программа учебной практики УП.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, в части освоения основного вида профессиональной деятельности в области эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения (ПК):

ПК 3.1. Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 3.2. Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

1.2 Реализация программы практики

Программа практики реализуется в рамках профессионального модуля:

ПМ. 03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения (УП.03 -1 неделя).

1.3 Цели и задачи практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе прохождения практики должен:

Результаты освоения производственной практики	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПК 3.1 Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>ПК 3.2 Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;</p> <p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;</p> <p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</p> <p>ОК 5 использовать информационно-коммуникационные технологии в</p>	<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять: подготовку к наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; - выполнять подготовку к работе средств измерений и аппаратуры; - проводить работу по наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с методическими, нормативными и другими руководящими материалами по организации пусконаладочных работ; - выполнять обработку результатов наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; - вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; <p>Освоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; - назначение, конструктивные особенности и характеристики контрольных средств, приборов и устройств, применяемых при эксплуатации, наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; - постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по вопросам организации пусконаладочных работ; - порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; - правила и нормы охраны труда при проведении наладки и испытаний 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - результатов выполненных работ; - дифференцированного зачета по учебной практике; - аттестационного листа с оценкой усвоения ПК.

профессиональной деятельности;
ОК 6 Работать в коллективе и 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.

теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

иметь практический опыт:

- подготовки к испытаниям и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- чтения схем установки контрольно-измерительных приборов при проведении испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- контроля над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;
- обработки результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- проведения испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- составления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

2.1 Организация практики

Практика является промежуточным этапом обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

Реализация Учебной практики УП.03 требует наличия кабинета «Теоретических основ теплотехники и гидравлики».

Виды выполняемых работ:

- ознакомиться со схемами энергопредприятий, их назначением, структурой, с правилами внутреннего распорядка;
- изучить технологические схемы энергопредприятий;
- изучить функции отдельных цехов и служб, их взаимосвязь между собой;
- изучить правила техники безопасности и пожарной безопасности;
- изучить правила техники безопасности при проведении наладочных и эксплуатационных испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- изучить тепловую схему котельной, ТЭЦ и ГРЭС, основного и вспомогательного оборудования, виды испытаний;
- оформление аттестационного листа.

2.2 Объем практики и виды практического обучения

№ темы	Вид практического обучения	Объем, час
Тема 1	Знакомство с технологическими схемами производства пара и горячей воды энергопредприятий города и края.	2
Тема 2	Техника безопасности и противопожарной безопасности.	8
Тема 3	Техника безопасности при проведении наладочных и эксплуатационных испытаний.	18
Тема 4	Виды испытаний.	4
Тема 5	Сдача зачета. Представление освоенных компетенций.	4
	ВСЕГО по практике, час	36

№ урока		Наименование разделов и тем	Объем часов	Вид деятельности	Осваиваемые ПК и ОК
	Тема 1	Знакомство с технологическими схемами производства пара и горячей воды энергопредприятий города и края	2		
1		Технологические схемы производства пара и горячей воды котельных и ТЭЦ города Канска и Красноярского края.	2	Описать предложенные тепловые схемы с полным пояснением протекающих процессов на каждом этапе и описанием оборудования.	ОК 2, ОК 4, ОК 5
	Тема 2	Техника безопасности и противопожарной безопасности.	8		
2,3		Виды инструктажей, проводимых на энергетических предприятиях. Противопожарная безопасность.	4	Изучить виды и назначение каждого инструктажа (вводный, первичный, повторный, внеплановый и целей). Ознакомиться с вопросами противопожарной безопасности на энергопредприятия города Канска.	ПК 3.2, ОК 1

4,5		Разработать инструкцию по проведению инструктажа (вводного, первичного, повторного, внепланового или целевого).	4	Пользуясь типовыми инструкциями, разработать инструкцию для проведения одного из инструктажей.	, ПК 3.2 ОК1, ОК6, ОК8
	Тема 3	Техника безопасности при проведении наладочных и эксплуатационных испытаний.	18		
6,7		Типовые инструкции по технике безопасности при проведение наладочных работ и испытаний.	4	Ознакомиться и изучить типовой инструкции по Технике безопасности при проведение наладочных работ и испытаний.	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 2, ОК8
8		Система нарядов-допусков	2	Разработать наряд-допуск на проведение пуско-наладочных испытаний.	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 2, ОК 6, ОК 8
9,10,11		Должностные инструкции при проведение наладочных работ и испытаний.	6	Разработать должностную инструкцию для ИТР и персонала среднего звена при выполнение наладочных работ и испытаний.	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 2, ОК6, ОК 8
12,13,14		Инструкции по ТБ при выполнении наладочных работ и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и	6	Разработать инструкцию по ТБ при проведение пуско-наладочных испытаний парового котла и (или) теплообменного аппарата.	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 2, ОК6, ОК 8

		топливоснабжения.			
	Тема 4	Виды испытаний.	4		
15,16		Организация испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. Классификация и виды испытаний.	4	Изучить вопросы по организации испытаний. Составить таблицу по классификации и видам испытаний оборудования.	ПК 3.1, ОК 2, ОК6, ОК 8
	Тема 5	Сдача зачета. Представление освоенных компетенций.	4		
17,18		Сдача зачета по темам. Презентация полученных компетенций.	4	Выполнение теста. Сдача наряда-допуска. Ответы на вопросы.	ОК 8
		Итого	36		

Отчетная документация: аттестационный лист.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к базе практики

Реализация программы практики предполагает наличие лаборатории «Теоретические основы теплотехники и гидравлики».

Оборудование учебного кабинета: учебная мебель, классная доска, учебная, справочная и нормативно-техническая литература, методические указания для выполнения практических, раздаточный материал.

Технические средства обучения: компьютер, ноутбук, кодоскоп «Braun», действующие макеты, модели, миниустановки, Интернет, калькулятор, Электронная библиотечная система.

3.2. Информационное обеспечение практики.

№ п/п	Наименование	Источник
Основная литература		
1	Основы централизованного теплоснабжения/ А.А. Кудинов, С.К. Зиганшина. – изд., перераб. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА – М. 2015. – 176 с.	Электронная библиотечная система https://znanium.com
2	Энергосбережение в котельных установках ТЭС и систем теплоснабжения: монография/ А.А. Кудинов, С.К. Зиганшина. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 320 с.	Электронная библиотечная система https://znanium.com
Дополнительная литература		
3	Наладка водяных систем централизованного теплоснабжения: справочно-методическое пособие/ М.М. Апарцев. – М.: Энергоатомиздат, 1983 – 204с.	Библиотека колледжа
4	Монтаж котельных установок малой и средней мощности/ Ю.В. Днепров, Д.Н. Смирнов, М.С. Файнштейн. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 1985.- 272с.	Библиотека колледжа
5	Наладка котельных установок: Справочник/ Д.Н. Кемельман, Н.Б. Эскин. – 2-ое изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 320 с.	Библиотека колледжа
6	Справочник по наладке и эксплуатации	Библиотека колледжа

	водяных тепловых сетей/ В.И. Манюк, Я.И. Каплинский, Э.Б. Хиж, А.И. Манюк, В.К. Ильин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1982 – 215с.	
7	Испытание и наладка паровых котлов: Учеб. пособие для вузов/ В.А. Париллов, С.Г. Ушаков. – М.: Энергоатомиздат, 1986. – 320с.	Библиотека колледжа
8	Котельные установки и их эксплуатация/ Б.А. Соколов. – М.: Академия, 2009. – 432с.	Библиотека колледжа
9	Эксплуатация, наладка и испытания теплотехнического оборудования промышленных предприятий: учебник для техникумов – 2-е изд., перераб. и доп. – Л.: Энергоатомиздат, 1984. – 288с.	Библиотека колледжа
10	Журнал «Энергия»	Библиотека колледжа
11	Журнал «Теплоэнергетика»	Библиотека колледжа
Интернет-ресурсы		
12	Теплотехнические испытания котельных установок.	Электронный ресурс; Режим доступа http://studbooks.net
13	Тепловые сети. режимная наладка систем централизованного теплоснабжения ОСТ 36-68-82	Электронный ресурс; Режим доступа: seclife.ru/ost-36...82.doc
14	Методика и программа проведения испытаний, инструментальных измерений, проводимых на тепловых энергоустановках пуско-резервной котельной	Электронный ресурс; Режим доступа https://media.proektinf.ru