

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность: Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции

ЦМК Технологий строительства, теплоснабжения и ЖКХ

Профессиональный модуль: ПМ 01. Организация и контроль работ по монтажу
систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и
кондиционирования воздуха

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной практики

**Организация и контроль работ по монтажу
систем водоснабжения и водоотведения,
отопления, вентиляции и кондиционирования
воздуха**

РП.00479926.08.02.07.УП.01.19

Рабочая программа учебной практики УП.01 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Организация - разработчик: КГБПОУ «Канский политехнический колледж»

Разработчик: Савоськин А.В. преподаватель, КГБПОУ «Канский политехнический колледж».

Рассмотрена:
ЦМК технологий строительства,
Теплоснабжения и ЖКХ
Протокол № 10 от « 14 » 06 2019г.
Председатель ЦМК
Рукоусова Н.А. Рукоусева

Согласована:
Заместитель директора
по учебно-производственной
работе
О.С. Перепечко
« 14 » 06 2019г.

Согласована:
Директор ООО «ЖЭО»
Е.Н. Горбачев



УТВЕРЖДЕНА:
Директор
Г.А. Гаврилова

« 14 » 06 2019г.



СОДЕРЖАНИЕ

1.Паспорт рабочей программы учебной практики.....	5
2.Планирование и организация практики.....	10
3.Условия реализации учебной практики	14

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Программа учебной практики (далее практики) УП.01 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции в части освоения основного вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу;

ПК 1.2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ;

ПК 1.4. Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирование воздуха;

ПК 1.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

1.2 Реализация программы

Программа практики реализуется в рамках профессионального модуля: ПМ 01. Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (УП.01 - 4 недели, 144 часа).

<p>коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;</p> <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной</p>	<p>воздуха;</p> <p>состав комплекта технической документации и комплектность оборудования и материалов;</p> <p>проектную и нормативную документацию в области монтажа и испытаний систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>технология изготовления узлов и деталей трубопроводов и воздухопроводов из различных материалов;</p> <p>технология сборки монтажных узлов и требования к качеству их изготовления;</p> <p>основы монтажного проектирования;</p> <p>правила по охране труда при подготовке оборудования, узлов и деталей к монтажу в соответствии с проектом производства работ;</p> <p>правила по охране труда при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>технология монтажных работ систем вентиляции;</p> <p>проектную и нормативную документацию по монтажу систем кондиционирования;</p> <p>способы соединения медных труб;</p>	
--	--	--

<p>документацией на государственном и иностранном языках;</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p> <p>ПК 1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу;</p> <p>ПК 1.2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ;</p> <p>ПК 1.4. Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>ПК 1.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках</p>	<p>методы проведения измерений гидравлических и аэродинамических характеристик монтируемой системы;</p> <p>принципы работы измерительных приборов и правила пуска и регулирования отдельных элементов и системы в целом;</p> <p>принципы работы монтируемых систем и их элементов;</p> <p>методику проведения регулирования смонтированных систем и отдельных элементов;</p> <p>теплоизоляционный материал и способы работы с ним;</p> <p>правила пайки твердым припоем;</p> <p>особенности менеджмента в соответствующей области профессиональной деятельности</p>	
	<p>Освоенные умения:</p> <p>–использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>–читать и разрабатывать монтажные чертежи систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования</p>	

<p>подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p>воздуха;</p> <ul style="list-style-type: none"> –составлять ведомости выявленных дефектов (для поставщика оборудования) с целью их устранения; –оформлять техническую документацию по результатам испытаний; –проводить регулирование смонтированных сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик; –руководить работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; –производить измерение производительности и давления вентилятора в характерных точках системы; <p>пользоваться контрольно-измерительными приборами.</p>	
---	---	--

2 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

2.1 Организация практики

Реализация Учебной практики УП.01 требует наличия Санитарно-технической мастерской и слесарной мастерской.

В ходе практики студенты выполняют следующие виды работ:

- подготовительные операции слесарной обработки (разметка, рубка, правка, гибка, резка) металла;
- размерная слесарная обработка (опиливание, обработка отверстий, обработка резьбовых поверхностей);
- пригоночные операции слесарной обработки (распиливание и припасовка, шабрение, притирка и доводка);
- изготовление деталей и конструкций, используемых при монтаже, наладке и эксплуатации систем жилищно-коммунального хозяйства;
- проведение ремонта санитарно-технических систем жилищно-коммунального хозяйства;
- подготовка узлов к монтажу
- работа с оборудованием, трубопроводами;
- разборка, ремонт, сборка простых деталей и узлов санитарно-технических систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.

2.2 Объем практики и виды практического обучения

№ темы	Вид практического обучения	Объем, час
		в колледже
	УП 01.01 Слесарные работы	108
Тема 1	Организация слесарных работ	10
Тема 2	Выполнение слесарных работ	98
	УП 01.02 Монтажные работы	36
Тема 1	Организация монтажных работ	4
Тема 2	Выполнение монтажных работ	32
	Всего по УП 01	144

№ урока	№ темы	Вид практического обучения	Объем часов	Вид деятельности	Осваиваемые ПК и ОК
		УП 01.01 Слесарные работы	108		
	Тема 1	Организация слесарных работ	10		
1	Тема 1.1	Инструктаж по технике безопасности и охране труда	2	- изучение инструкций по охране труда и технике безопасности	ОК 1;2;3;4;
2,3,4	Тема 1.2	Организация рабочего места слесаря.	6	- знакомство с рабочим местом в мастерской, на производстве	ОК 1;2;3;4; ПК 1.1;1.2;1.3;1.4; 1.5
5	Тема 1.3	Правила выполнения отчетной документации.	2	-знакомство со стандартом колледжа; -знакомство с видами работ; -правила заполнения дневника.	ОК 1;2;3;4;
	Тема 2	Выполнение слесарных работ	98		
6	Тема 2.1	Подготовка материалов и инструментов к работе	2	- очистка и шлифовка материала - заправка и заточка инструмента	ОК 1;2;3;4; ПК 1.1;1.2;1.3;1.4; 1.5
7,8,9	Тема 2.2	Подготовительные операции слесарной обработки (разметка)	6	-нанесение разметочных рисок; -разметка контуров заготовок; -нанесение технических разверток геометрических фигур; -рубка и правка металла; -гибка полосового, листового, профильного проката и труб в холодном состоянии; -резка металла ручным инструментом и с помощью механизированного оборудования.	ОК 1;2;3;4; ПК 1.1;1.2;1.3;1.4; 1.5
10,11,12	Тема 2.3	Подготовительные операции слесарной обработки (рубка, правка и гибка)	6	-рубка и правка металла; -гибка полосового, листового, профильного проката и труб в холодном состоянии; -резка металла ручным инструментом и с помощью механизированного оборудования.	ОК 1;2;3;4; ПК 1.1;1.2;1.3;1.4; 1.5
13,14,15	Тема 2.4	Размерная слесарная обработка (опиливание)	6	- опиливание плоских, параллельных, сопряженных под углом поверхностей;	ОК 1;2;3;4; ПК 1.1;1.2;1.3;1.4; 1.5
16,17,18	Тема 2.5	Размерная слесарная обработка (сверление, зенкерование, нарезание резьбы)	6	- затачивание сверл и сверление отверстий; - зенкерование отверстий; - нарезание резьбы.	ОК 1;2;3;4; ПК 1.1;1.2;1.3;1.4; 1.5

19,20,21	Тема 2.7	Пригоночные операции слесарной обработки	6	- подготовка заготовок к распиливанию; - распиливание металла; - шабрение поверхностей металла; - притирка и доводка металла	ОК 1;2;3;4; ПК 1.1;1.2;1.3;1.4; 1.5
22,23,24,25 26,27,28,29 30,31,32,33	Тема 2.8	Изготовление несложных деталей, выполнение слесарных работ	24	- Изготовление деталей по заданию, выполнение работ	ОК 1;2;3;6; ПК 1.1;1.2;1.4;2.3
34.,35,36,37 38,39,40,41 42,43,44,45 46,47,48,49 50,51	Тема 2.9	Подготовка узлов к монтажу	36	- подготовка к монтажу резьбовых соединений - подготовка к монтажу фланцевых соединений - укрупнительная сборка узлов	
52,53	Тема 2.10	Подготовка отчетной документации	4	-подготовка выполненной работы к защите	ОК 1;2;3;4;
54	Тема 2.11	Защита индивидуальных заданий	2	- защита выполненной работы	ОК 1;2;3;4;
		УП 01.02 Монтажные работы	36		
	Тема 1	Организация монтажных работ	4		
1	Тема 1.1	Инструктаж по технике безопасности и охране труда.	2	- изучение инструкций по охране труда и технике безопасности	ОК 1;2;3;4;
2	Тема 1.2	Организация рабочего места.	2	- знакомство с рабочим местом в мастерской, на производстве	ОК 1;2;3;4; ПК 1.1;1.2;1.4;2.3
	Тема 2	Выполнение монтажных работ	32		
3,4,5,6,7,8	Тема 2.1	Сборка и соединение элементов трубопроводов и оборудования (разборные и неразборные соединения)	12	-соединение труб на резьбе, разъемные и неразъемные соединения; - соединение труб на муфтах и сгонах;	ОК 1;2;3;4; ПК 1.1;1.2;1.3;1.4; 1.5
9,10	Тема 2.2	Сборка и соединение элементов трубопроводов и оборудования (подготовка металла под сварку)	4	-подготовка стальных труб к сварке	ОК 1;2;3;4; ПК 1.1;1.2;1.3;1.4; 1.5
11,12,13	Тема 2.3	Сборка и соединение элементов трубопроводов и	6	- разбортовка и развальцовка труб - подготовка медных труб к пайке	ОК 1;2;3;4; ПК 1.1;1.2;1.3;1.4;

		оборудования (пайка)		- низкотемпературная пайка медных труб - высокотемпературная пайка медных труб	1.5
14,15	Тема 2.4	Сборка и соединение элементов трубопроводов и оборудования (сварка полимерных труб)	4	- диффузионная сварка полимерных труб	ОК 1;2;3;4; ПК 1.1;1.2;1.3;1.4; 1.5
16,17	Тема 2.5	Разрушаемый и не разрушаемый контроль мест сварки и пайки	4	- определение неисправностей в местах сварки, пайки и сборки труб - устранение неисправностей	ОК 1;2;3;4; ПК 1.1;1.2;1.3;1.4; 1.5
18	Тема 2.6	Подготовка отчетной документации и защита выполненных работ	2	- подготовка выполненной работы к защите; - ответы на вопросы.	ОК 1;2;3;4;
		ИТОГО ПО УП 01	144		

Отчетная документация:
Аттестационный лист.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к базе практики

Реализация программы практики предполагает наличие:

Санитарно-технической мастерской с материально-техническим оснащением:

-паяльное оборудование для труб ПВХ, оборудование для испытания тепловой эффективности применяемых конструкций зданий и сооружений (тепловизор), сменные стеновые панели для испытания тепловой прочности;

-лабораторный комплекс «Энергоаудит в сфере ЖКХ»;

- типовой комплект учебного оборудования «Монтаж, наладка и ремонт систем водоснабжения и отопления»;

- типовой комплект учебного оборудования «Монтаж и ремонт систем канализации»;

-лабораторный стенд «Устройство, работа и учет в системах канализации зданий»;

- лабораторный стенд «Устройство, работа и учет в системах отопления зданий»;

- типовой комплект учебного оборудования «Насосные станции систем водоснабжения ЖКХ»;

- типовой комплект учебного оборудования «Гидравлика систем водоснабжение ЖКХ»;

- типовой комплект учебного оборудования «Гидравлические системы многоэтажных зданий и сооружений».

Слесарной мастерской, оснащенной:

1. рабочими местами по количеству обучающихся, набором слесарных инструментов, набором измерительных инструментов;

2. станочным оборудованием: станки настольно-сверлильные, ручные сверлильные, заточные и др.;

3.2. Информационное обеспечение практики

№ п/п	Наименование	Источник
Основная литература		
1	Матвеев, А.Б. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения. : учебник / Матвеев А.Б., Ильичева И.А., Исакова М.И., Степанова В.В. — Москва : КноРус, 2020. — 166 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07629-3	Электронная библиотека URL: https://book.ru/book/934016
2	Фокин, С.В. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения. : учебник / Фокин С.В., Шпортько О.Н. — Москва : КноРус, 2020. — 224 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07630-9.	Электронная библиотека URL: https://book.ru/book/934017
3	Фокин, С.В. Системы газоснабжения. Устройство, монтаж и эксплуатация. : учебное пособие / Фокин С.В., Шпортько О.Н. — Москва : КноРус, 2019. — 284 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06919-6.	Электронная библиотека URL: https://book.ru/book/930834
4	Фокин, С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования зданий. Устройство, монтаж и эксплуатация. : учебное пособие / Фокин С.В., Шпортько О.Н. — Москва : КноРус, 2019. — 366 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06923-3.	Электронная библиотека URL: https://book.ru/book/930714
5	Сосков, В.И. Технология монтажа и заготовительные работы (РЕПРИНТ). : учебник / Сосков В.И. — Москва : Транспортная компания, 2016. — 344 с. — ISBN 978-5-4365-0042-3.	Электронная библиотека URL: https://book.ru/book/931295
Дополнительная литература		
6	Требования к оформлению текстовых документов. Стандарт предприятия. СТП 1-3.00479926.10. КПК. 2010.	Электронная библиотечная система https://znanium.com
7	СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование. – М.: ФГУП ЦПП, 2004.	Электронная библиотека https://biblio-online.ru

8	СНиП 3.05.01-85. Внутренние санитарно-технические системы. – М.: ФГУП ЦПП, 2004.	Электронная библиотечная система https://znanium.com
---	--	---