

**Департамент образования Вологодской области
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Вологодской области
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАССМОТРЕН

на заседании предметно-цикловой комиссии
преподавателей специальных дисциплин
и мастеров производственного
обучения

Председатель ПЦК Крюкова Т.А.

Протокол № 10 от 25.05.2017г

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора БПОУ ВО
«Вологодский строительный колледж»
№ 255 -УД от 20.06.2017 г.

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРАКТИКЕ
(учебной, производственной практики)**

Профессия **08.01.14** Монтажник санитарно-технических, вентиляционных
систем и оборудования

Эксперт от работодателя:

Кондратьев С.В.,
Директор ООО «Тепловые системы плюс»

Разработчик:

Тропин Михаил Алексеевич мастер
производственного обучения

2017 г.

Комплект контрольно-оценочных средств по учебной, производственной практике разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования и программы модуля. Предназначен для оценки освоения обучающимся вида профессиональной деятельности Монтаж санитарно-технических систем и оборудования и соответствующих профессиональных компетенций.

Организация-разработчик: БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж»

Разработчик:

Тропин Михаил Алексеевич–мастер производственного обучения

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Результатом освоения учебной, производственной, преддипломной практики по профессии 08.01.14 «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования» является готовность студента к выполнению вида профессиональной деятельности (ВПД):

- Монтаж санитарно-технических систем и оборудования;
- Электрогазосварка.

и составляющих его профессиональных компетенций (ПК), а также общие компетенции (ОК), формирующиеся в процессе освоения ОПОП в целом.

Учебная, производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

Учебная, производственная практика проводится при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей.

Формой аттестации по практике является дифференцированный зачет.

2. Результаты освоения практики по профессии 08.01.14 «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования», подлежащие проверке

Таблица 1

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 1.1.Выполнять подготовительные работы к монтажу санитарно-технических систем и оборудования.	<ul style="list-style-type: none">– Перечисление видов и назначение санитарно-технических материалов и оборудования– Обоснование выбора сортамента труб и фасонных частей, соединительных и фасонных частей, арматуры и средства крепления, способы измерения их диаметров– Обоснование назначения, сущности и техники выполнения слесарных операций, выполняемых по профессии– Подготовка вспомогательных материалов– Выполнение комплектования труб, фитингов, арматуры, средств крепления– Выполнение слесарных работ по профессии Транспортирование деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов
ПК 1.2. Выполнять	– Перечисление основных деталей санитарно-

<p>укрупнительную сборку монтажных узлов и блоков</p>	<p>технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов</p> <ul style="list-style-type: none"> – Перечисление способов сверления и пробивки отверстий – Перечисление правил пользования механизированным инструментом – Назначение и устройство поршневых пистолетов и правила работы с ними – Перечисление способов соединения стальных труб на клею
<p>ПК 1.3. Выполнять монтаж систем отопления, трубопроводов, котельных, водоснабжения, водоотведения (канализации), газоснабжения, наружных трубопроводов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Обоснование назначения, устройства и особенности монтажа внутренних систем центрального отопления, водоснабжения, водоотведения, газоснабжения и водостоков – Перечисление способов сверления и пробивки отверстий – Изложение способов монтажа разводящих трубопроводов и подводок к стоякам – Перечисление способов разметки мест установки креплений и приборов – Перечисление и обоснование правил установки санитарных, отопительных приборов – Выполнение монтажа трубопроводов и запорной арматуры – Выполнение простых работ при монтаже внутренних систем центрального отопления, холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, газоснабжения и водостоков – Выполнение монтажа трубопроводов, санитарно-технических приборов <p>Выполнение разметки мест установки приборов</p>
<p>ПК 1.4. Участвовать в испытаниях смонтированного оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Установление ручного пресса для опрессовки систем <p>Выполнение работ с чугунным котлом снаружи и внутри с промывкой</p>
<p>ПК 1.5. Участвовать в эксплуатации и ремонте санитарно-технических систем и оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Выполнение работ с чугунным котлом снаружи и внутри с промывкой – Выполнение простых работ при ремонте внутренних систем центрального отопления, холодного и горячего водоснабжения,

	<p>водоотведения, газоснабжения и водостоков</p> <p>- Предупреждение и устранение дефектов при монтаже внутренних санитарно-технических систем и оборудования</p>
<p>ПК3.1 Производить электродугую сварку металлических конструкций различной сложности</p>	<p>- соблюдение технологической последовательности при выполнении ручной дуговой, плазменной, газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки простых деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов и средней сложности деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из углеродистых сталей во всех положениях шва, кроме потолочного;</p> <p>- правильность выполнения ручной кислородной резки и резки бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на заданные размеры с выделением отходов цветных металлов и с сохранением или вырезом узлов и частей машин;</p> <p>- выполнение требований в организации рабочего места и соблюдении правил техники безопасности при выполнении электродуговой сварки металлических конструкций различной сложности.</p>
<p>ПК 3.2 Производить газовую сварку и резку металлических конструкций различной сложности</p>	<p>качество выполнения работ при выполнении кислородной плазменной прямолинейной и криволинейной резки в различных положениях металлов, простых и средней сложности деталей из углеродистых и легированных сталей цветных металлов и сплавов по разметке вручную на переносных, стационарных и плазморезательных машинах во всех положениях сварного шва;</p> <p>- правильность выполнения ручного дугового воздушного строгания простых и средней сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях;</p> <p>- соблюдение технологической последовательности при выполнении наплавки раковин и трещин в деталях, узлах и отливках средней сложности;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение заданного режима при предварительном и сопутствующем подогреве при сварке деталей. - выполнение требований в организации рабочего места и соблюдении правил техники безопасности при газовой сварке и резки металлических конструкций различной сложности.
ПК 3.3 Осуществлять контроль качества сварочных работ	- правильность в оценке соответствия выполненных работ требованиям к их качеству.
ПК 3.4 Производить испытания сварных швов	<ul style="list-style-type: none"> - точность при испытании плотности сварных швов различными методами с соблюдением правил техники безопасности; - выполнение требований в организации рабочего места и соблюдении правил техники безопасности при испытании сварных швов.

Таблица 2

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<p>Регулярное участие в конкурсах профессионального мастерства и предметных неделях, других профессионально значимых мероприятиях.</p> <p>Своевременное и правильное выполнение самостоятельной работы.</p> <p>Добросовестное исполнение учебных обязанностей.</p> <p>Аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии.</p> <p>Активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности.</p>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	<p>Планирование методов и способов решения профессиональных задач в соответствии с целями и задачами предприятия жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>Обоснованный выбор применение методов и способов решения профессиональных</p>

	задач в области ухода за придомовыми территориями, в области эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений; организации питания членов семьи, управление и ведение хозяйства, и сервисного обслуживания
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Эффективное и качественное выполнение профессиональных задач в области нестандартных ситуаций. Результативное решение ситуационных задач с применением профессиональных знаний и умений
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Активное использование различных источников для решения профессиональных задач. Эффективный поиск информации для решения задач различного типа. Обзор публикаций в области при выполнении самостоятельной работы различных видов.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Результативный поиск профессиональной информации с применением средств ИКТ Решение профессиональных задач с использованием средств ИКТ. Работа на компьютере с использованием специализированных программ при решении профессиональных задач и выполнении функциональных обязанностей
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Эффективное и бесконфликтное поведение в учебном коллективе, производственной бригаде. В ходе обсуждения производственной проблемы внимательно выслушивает оппонентов, грамотно формулирует вопросы, контролирует свое поведение При общении с коллегами, руководством легко находит общий язык, четко и ясно выражает свои мысли.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Готовность нести воинскую службу
--	----------------------------------

В результате освоения практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- выполнения подготовительных работ к монтажу санитарно-технических систем и оборудования;
- транспортировки деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов;
- выполнения укрупнительной сборки монтажных узлов и блоков;
- установки подъемно-такелажных приспособлений;
- подбивки уложенных трубопроводов грунтом или бетоном;
- пробивки отверстий механизированным инструментом;
- выполнения работ средней сложности при монтаже и ремонте внутренних систем центрального отопления, водоснабжения, водоотведения, газоснабжения, водостоков
- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке;
- очистки поверхности металла от ржавчины и грязи;
- подготовки сварочных материалов, электродов, проволоки, флюсов к использованию (просушке, прокалке электродов, проволоки, флюсов, очистке проволоки);
- обслуживания электросварочного оборудования, газосварочного и газорезательного оборудования;
- сварочных и газо-резательных работ;
- организации рабочего места и соблюдения правил безопасности труда;
- проведения испытания плотности сварных швов различными методами с соблюдением правил техники безопасности;
- подготовки баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки;
- выполнения сборки изделий под сварку;
- проверки точности сборки;
- выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов

из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов;

- выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;
- выполнения кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации;
- чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций;
- организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;
- наплавления деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами;
- наплавления сложных деталей и узлов сложных инструментов;
- наплавления изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
- наплавления нагретых баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;
- выполнения наплавки для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление;
- выполнения наплавки для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности;
- выполнения зачистки швов после сварки;
- определения причин дефектов сварочных швов и соединений;
- предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;
- выполнения горячей правки сложных конструкций;

уметь:

- подготавливать вспомогательные материалы;
- выполнять комплектование труб, фитингов, арматуры, средства крепления;
- выполнять слесарные работы по профессии;
- выполнять укрупнительную сборку;
- транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов;
- выполнять монтаж трубопроводов и запорной арматуры;
- выполнять простые работы при монтаже и ремонте внутренних систем центрального отопления, холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, газоснабжения и водостоков;
- устанавливать ручной пресс для опрессовки систем;
- производить работы с чугунным котлом снаружи и внутри с промывкой;

- производить монтаж трубопроводов, санитарно-технических приборов, производить разметку мест установки приборов;
- предупреждать и устранять дефекты при монтаже внутренних санитарно-технических систем и оборудования;
- выполнять ручную дуговую, плазменную, газовую сварку, автоматическую и полуавтоматическую сварку простых деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов и средней сложности деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из углеродистых сталей во всех положениях шва, кроме потолочного;
- осуществлять кислородную плазменную прямолинейную и криволинейную резку в различных положениях металлов, простых и средней сложности деталей из углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке вручную на переносных, стационарных и плазморезательных машинах во всех положениях сварного шва;
- выполнять ручную кислородную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на заданные размеры с выделением отходов цветных металлов и с сохранением или вырезом узлов и частей машин;
- осуществлять ручное дуговое воздушное строгание простых и средней сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях;
- выполнять наплавку раковин и трещин в деталях, узлах и отливках средней сложности;
- производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима.

знать:

- виды и назначение санитарно-технических материалов и оборудования;
- сортамент труб, соединительные и фасонные части, арматуру и средства крепления, способы измерения их диаметров;
- способы выполнения слесарных работ по профессии;
- виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов;
- назначение, устройство и особенности монтажа внутренних систем центрального отопления, водоснабжения, водоотведения, газоснабжения и водостоков;
- способы сверления и пробивки отверстий;
- правила пользования механизированным инструментом;
- способы монтажа разводящих трубопроводов и подводок к стоякам;
- устройство монтажных поршневых пистолетов и правила работы с ними;
- способы соединения стальных труб на клею;
- способы разметки мест установки креплений и приборов;

- правила установки санитарных, отопительных приборов;
- устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов и плазмотрона;
- требования, предъявляемые к сварному шву и поверхностям после воздушного строгания;
- способы подбора марок электродов в зависимости от марок сталей;
- свойства и значение обмазок электродов;
- строение сварного шва;
- правила подгонки деталей и узлов под сварку и заварку;
- правила подбора режима нагрева металла в зависимости от марки металла и его толщины;
- причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения;
- основные технологические приемы сварки и наплавки деталей из разных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов;
- режимы резки и расход газов при кислородной и газоплазменной резке.

3. Формы промежуточной аттестации по (учебной, производственной и преддипломной) практике:

Таблица 3

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Распределение обязательной аудиторной нагрузки по курсам и семестрам (час в сем)							
			Обязательная аудиторная		1 курс		2 курс		3 курс	
			вид практики	кол-во часов	1	2	3	4	5	6
ПМ.01	Монтаж санитарно-технических систем и оборудования									
УП.01	Учебная практика	Зачет	концентрированная	180	36	36		108		
ПП.01	Производственная практика	Диф.зачет		504						504
ПМ.03	Электрогазосварка									
УП.03	Учебная практика	Зачет	концентрированная	216				216		
ПП.03	Производственная практика	Диф.зачет		504					252	252
Учебная практика				396	36	36		324		
Производственная практика				1008					252	756

4. Оценка результатов учебной, производственной практики

Оценка результатов практики (учебной, производственной) предполагает оценку:

- 1) сформированности общих и профессиональных компетенций;
- 2) наличия практического опыта и умений.

Формой аттестации по учебной и преддипломной практике является зачёт, в ходе которого обязательно учитываются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения.

Оценка по производственной практике выставляется по результатам дифференцированного зачёта на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика. Итоговым результатом является сдача и защита отчета по производственной практике.

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом, и своевременном предоставлении следующих документов:

- положительного **аттестационного листа** – **характеристики** по практике руководителей практики от организации прохождения практики об уровне освоения профессиональных компетенций;

- **дневника практики**;

- **отчета о практике** в соответствии с заданием на практику.

Дифференцированный зачет проходит в форме защиты отчета по практике с иллюстрацией материала.

5. Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- запись в аттестационном листе - характеристике об освоении профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;

- запись в аттестационном листе - характеристике об освоении общих компетенций при выполнении работ на практике;

- количество и полнота правильных устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации.

Оценка за дифференцированный зачет по практике определяется как средний балл за представленные материалы с практики и ответы на контрольные вопросы. Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

6. Материалы для зачета/дифференцированного зачета

Материалы для зачета/дифференцированного зачета, представлены в форме контрольных вопросов по всем видам практики и необходимы для систематизации и закрепления собранного материала на практике. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение студентами ПК и ОК и приобретение практического опыта.

Перечень контрольных вопросов:

УП.01 Учебная практика

1. Организация рабочего места при выполнении слесарных работ.
2. Правила безопасности при проведении слесарных работ.
3. Контрольно –измерительные инструменты.
4. Инструменты и приспособления для разметки
5. Правила выполнения приемов разметки.
6. Инструменты и приспособления для выполнения рубки.
7. Основные правила и способы выполнения рубки.
8. Гибка труб в приспособлениях и на трубочном станке.
9. Резание полосовой, квадратной, круглой и угловой стали слесарной ножовкой в тисках по рискам.
10. Резание труб труборезом, на трубоотрезном станке.
11. Резание металла на рычажных ножницах.
12. . Основные виды и способы опилования.
13. Правила ручного опилования плоских, вогнутых и выпуклых поверхностей.
14. Сверление, зенкование и развертывание.
15. Распиливание, притирка ,шабрение.
16. Нарезание наружных резьб на болтах, шпильках.
17. Нарезание резьбы на трубах.
18. Разделка кромок под сварку: с отбортовкой, без скоса кромок, с односторонним V и U образными скосами двух кромок, с двусторонним V и U образными скосом двух кромок, К образным скосом кромок.
19. Изготовление детали «сгон» для водопроводных труб.
20. Сортировка по номенклатуре труб, соединительных частей, арматуры и средств крепления.
21. Соединение стальных труб.

22. Соединение труб на фланцах с установкой уплотнительных прокладок.
23. Заготовительные, монтажные и строительные длины гнутых трубных деталей.
24. Разборка, притирка, сборка и испытание арматуры.
25. Заготовка и сборка деталей и сборочных единиц из труб.
26. Соединение чугуновых труб.
27. Соединение полипропиленовых труб.
28. Соединение полиэтиленовых труб.
29. Соединение металлопластиковых труб.
30. Монтаж систем водоснабжения.

УП.03 Учебная практика

1. Общие требования безопасности при выполнении сварочных работ.
2. Сварочное оборудование и аппаратура.
3. Правила наплавки валиков.
4. Наплавка смежных и параллельных валиков нижним швом.
5. Сварка пластин в нижнем и верхнем положении.
6. Сварка тавровых соединений.
7. Сварка угловых соединений без подготовки, с V-образной и X – образной подготовкой кромок вертикального шва.
8. Многослойная наплавка.
9. Сварка трубных конструкций.
10. Многослойная наплавка на пластинах из низкоуглеродистой стали и на цилиндрических деталях.
11. Дуговая многослойная наплавка и сварка при нижнем, горизонтальном и вертикальном положениях шва.

ПП.01 Производственная практика

1. Технология изготовления трубных деталей и сборка узлов для различных санитарно-технических систем.
2. Монтаж систем водоснабжения.
3. Монтаж трубопроводной и водоразборной арматуры.
4. Установка измерительных приборов.
5. Монтаж систем отопления.
6. Монтаж радиаторов, конвекторов, ребристых труб.
7. Устройство и принцип действия системы отопления.
8. Устройство и принцип действия системы водоснабжения.
9. Устройство и принцип действия системы водоотведения.
10. Испытание системы отопления.
11. Испытание системы водоснабжения.

12. Испытание системы водоотведения.
13. Монтаж элеваторного узла.
14. Монтаж систем канализации.
15. Заделка раструбов чугунных труб.
16. Установка умывальников, моек, ванн, душевых поддонов, раковин, питьевых фонтанчиков, трапов унитазов, смывных бачков.
17. Монтаж систем газоснабжения.
18. Монтаж наружных трубопроводов.
19. Сварка пластмассовых труб.
20. Соединение металлических и неметаллических труб.
21. Разборка фасонных частей и арматуры деталей коллекторов, камер и колодцев.

ПП.03 Производственная практика

1. Структура производства и организации труда на предприятии.
2. Применение средств безопасности труда и индивидуальной защиты при сварочных работах.
3. Устройство газосварочной аппаратуры, правила наплавки и газовой сварки.
4. Газовая наплавка и сварка углеродистых сталей в различных пространственных положениях.
5. Кислородная резка металла.
6. Дуговая и газовая сварка кольцевых швов.
7. Сварка легированных сталей.
8. Сварка чугуна.
9. Сварка цветных металлов и сплавов.
10. Наплавка твердыми сплавами.
11. Сварка ёмкостей, сосудов, трубопроводов, работающих без давления.
12. Сварка ответственных металлоконструкций, каркасов, ферм.
13. Сварка ёмкостей, сосудов, трубопроводов, работающих под давлением.

7. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Колб Г.В. Санитарно-технические работы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Колб Г.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 318 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20261.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Лихачев В.Л. Основы слесарного дела [Электронный ресурс]/ Лихачев В.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2016.— 608 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/53836.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения [Электронный ресурс]: лабораторный практикум для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Теплогазоснабжение, вентиляция, отопление, водоснабжение и водоотведение зданий, сооружений и населенных мест»/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017.— 60 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63361.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Щукина Т.В. Технологии заготовительных и сборочных работ систем жизнеобеспечения зданий и сооружений: практикум / Щукина Т.В.— В.: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. 80— с.
5. Лямаев Б.Ф. Системы водоснабжения и водоотведения зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лямаев Б.Ф., Кириленко В.И., Нелюбов В.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Политехника, 2016.— 305 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59999.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Варфоломеев Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий: Инфра-М, 2014
7. Никитко И. Универсальный справочник сантехника : питер, 2015
8. Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика, 2016
9. Дом (2016-2017)

Дополнительные источники:

1. Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование внутренних санитарно-технических систем зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 136 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30286.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Щукина Т.В. Монтажное проектирование и технология сборки систем кондиционирования микроклимата зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Щукина Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 181 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55052.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Инженерное оборудование зданий и

- сооружений и внешние сети. Водоснабжение и канализация [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 437 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30241.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Серикова Г.А. Сантехника в доме [Электронный ресурс]: установка, ремонт, эксплуатация/ Серикова Г.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: РИПОЛ классик, 2012.— 256 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55359.html>.— ЭБС «IPRbooks»
 5. Устройство и монтаж санитарно-технических систем зданий [Электронный ресурс]: практическое пособие для слесаря-сантехника/ — Электрон. текстовые данные.— М.: ЭНАС, 2008.— 213 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5687.html>.— ЭБС «IPRbooks»
 6. Лазарев Ю.Г. Строительство наружных сетей водопровода и канализации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лазарев Ю.Г., Клековкина М.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 105 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30014.html>.— ЭБС «IPRbooks»
 7. Сокова С.Д. Ремонт инженерного оборудования зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сокова С.Д., Дементьева М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 350 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16995.html>.— ЭБС «IPRbooks»
 8. Оботуров В.И. Сварка трубопроводов из полимерных материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Оботуров В.И., Попова М.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 166 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22250.html>.— ЭБС «IPRbooks»
 9. Кимельблат В.И. Сварка полимерных труб и фитингов с закладными электронагревателями [Электронный ресурс]: монография/ Кимельблат В.И., Волков И.В., Стоянов О.В.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013.— 155 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62269.html>.— ЭБС «IPRbooks»
 10. Широкий Г.Т. Материаловедение в санитарно-технических системах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Широкий Г.Т., Юхневский П.И., Бортницкая М.Г.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2009.— 302 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20089.html>.— ЭБС «IPRbooks»
 11. Серикова Г.А. Сантехника в доме [Электронный ресурс]: установка, ремонт, эксплуатация/ Серикова Г.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: РИПОЛ классик, 2012.— 256 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55359.html>.— ЭБС «IPRbooks»

12. Краснов В.И. Справочник монтажника водяных тепловых сетей: Инфра-М, 2015
- 10.Гринкевич В. Домашний сантехник : Москва Э, 2016
- 11.Жмаков Г.Н. Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения: Инфра-М, 2015
- 12.Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник.- Академия, 2012
- 13.Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия, Академия,2012

Электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК), сетевая версия, издательство: корпорация «Диполь», г. Саратов

14.Водоснабжение и водоотведение2017

15.Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования2017

Департамент образования Вологодской области
БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж»

Профессия _____

ОТЧЕТ
ПО ПРАКТИКЕ
(учебной, производственной)

Обучающегося _____ группы

Ф.И.О.

Руководители:

От колледжа

От производства

МП

г. Вологда

20__г.

20

Содержание отчета по «ПП.01 Производственная практика»
ПМ 01. Монтаж санитарно-технических систем и оборудования

1. Характеристика и структура организации, объекты практики
2. Материально-техническая база организации
3. Организация работ по благоустройству придомовых территорий, организация работ по эксплуатации и ремонту домовладений и жилищного фонда
4. Индивидуальное задание руководителя практики отколледжа
5. Выводы и предложения по улучшению технологии и организации производства, предложения по повышению качества работ, экономии материалов и др.
6. Дневник практики
7. Приложения
8. Фотоотчет

Содержание отчета по «ПП.03 Производственная практика»
ПМ.03 Электрогазосварка

1. Характеристика и структура организации, объекты практики
2. Материально-техническая база организации
3. Организация работ по проведению осмотров технического состояния жилых зданий; проведению работ по подготовке домовладений к сезонной эксплуатации; к текущему и капитальному ремонту
4. Индивидуальное задание руководителя практики отколледжа
5. Выводы и предложения по улучшению технологии и организации производства, предложения по повышению качества работ, экономии материалов и др.
6. Дневник практики
7. Приложения
8. Фотоотчет

Форма аттестационного листа
(характеристика профессиональной деятельности обучающегося/студента во время
производственной практики)

Аттестационный лист

По учебной и производственной практике

студент _____

Группа № 37

обучающийся на ___ курсе по профессии

08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования

код и наименование

по профессиональным модулям:

ПМ.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования

в объеме ___ часов с « ___ » ___ 20__ г. по « ___ » ___ 20__ г.

ПМ.03 Электрогазосварка

в объеме ___ часов с « ___ » ___ 20__ г. по « ___ » ___ 2016 г.

в организации _____

наименование организации, юридический адрес

1. Виды и объем работ, выполненных студентом во время практики

Наименование модуля	Освоил / не освоил
ПМ.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования	
ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы к монтажу санитарно-технических систем и оборудования	
ПК 1.2. Выполнять укрупнительную сборку монтажных узлов и блоков	
ПК 1.3. Выполнять монтаж систем отопления, трубопроводов, котельных, водоснабжения, водоотведения (канализации), газоснабжения, наружных трубопроводов	
ПК 1.4. Участвовать в испытаниях смонтированного оборудования	
ПК 1.5. Участвовать в эксплуатации и ремонте санитарно-технических систем и оборудования	
ПМ.03 Электрогазосварка	
ПК 3.1 Производить электродуговую сварку металлических конструкций различной сложности	
ПК 3.2 Производить газовую сварку и резку металлических конструкций различной сложности	
ПК 3.3 Осуществлять контроль качества сварочных работ	
ПК 3.4 Производить испытания сварных швов	
ПК 3.5 Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и	

коммуникационную аппаратуру для сварки и резки	
ПК 3.6 Наплавлять детали и узлы простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами.	
ПК 3.7 Выполнять наплавку для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности.	

2. Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

_____	_____
_____	_____
_____	_____

3. Характеристика учебной и профессиональной деятельности студента во время учебной / производственной/ практики

Руководитель практики от предприятия _____ / _____ /
Дата «__» _____ 20__ г.

Дневник учебной/производственной практики

Дата	Наименование выполняемых работ	Время	Разряд	Оценка	Подпись руководителя практики