

Аннотация
к рабочей программе профессионального модуля
ПМ.01 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведе-
ния, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Общая характеристика

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>организации монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>выполнения простых работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с проектом производства работ;</p> <p>приемки оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам;</p> <p>выполнения монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>проведения контроля качества монтажа;</p> <p>выполнения пусконаладочных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха отопления;</p> <p>обработки результатов испытаний и устранение неисправностей систем водоснабжения и водоотведения, проведения аэродинамических испытаний систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>регулирования смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик;</p> <p>организации и выполнения монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>
уметь	<p>читать и разрабатывать монтажные чертежи систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>проверять комплектность и качество изготовления санитарно-технического оборудования согласно сопроводительной</p>

документации;

использовать инструменты и приспособления, необходимые при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;

соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ;

использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем;

транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технические приборы и другие грузы;

проводить контрольный осмотр, выбраковку и сортировку труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем;

проводить заготовительные работы для монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;

подготавливать вспомогательные материалы;

использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;

принимать и проверять комплектность деталей, элементов и блоков;

проверять оборудование и фасонные части на соответствие документам и монтажной схеме;

выявлять дефекты поставленного оборудования и деталей;

составлять ведомости выявленных дефектов (для поставщика оборудования) с целью их устранения;

подготавливать оборудование, узлы и детали систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха к монтажу в соответствии с проектом производства работ;

читать проектную и нормативную документацию в области монтажа сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

использовать ручной и механизированный инструмент для монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

производить осмотр операционный и текущий контроль качества монтажных работ;

производить и выявлять дефекты монтажа сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

оформлять техническую документацию по результатам испытаний;

проводить регулирование смонтированных сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик;

производить измерение производительности и давления вентилятора в характерных точках системы;

пользоваться контрольно-измерительными приборами

производить контроль рабочей документации и материалов;

руководить работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

определять заготовительные длины узлов систем холодного

	<p>водоснабжения из стальных труб; составлять технологические карты на испытания монтажных узлов из труб различных материалов; составлять план пробивки отверстий; выбирать вид и определять количество креплений для монтажа трубопроводов систем водоснабжения; составлять детализировочные ведомости на монтаж систем отопления; составлять детализировочные ведомости на монтаж систем вентиляции; выбирать вид и определять количество креплений для монтажа воздуховодов; оформлять акты приемки объекта под монтаж; определять площади помещений и объем зданий, определять объемы земляных работ; составлять ведомости объемов работ по системам; рассчитывать графики обеспечения транспортом; выполнять монтажные схемы установки сантехнических приборов; разрабатывать схему прокладки канализационного коллектора; определять площади помещений и объем зданий, определять объемы земляных работ; рассчитывать и составлять график поставки материалов; определять количество инструментов и приспособлений для выполнения монтажных работ; составлять спецификацию соединительных деталей.</p>
<p>знать</p>	<p>назначения и правил применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; монтажных схем санитарно-технических систем; состава комплекта технической документации и комплектность оборудования и материалов; технологии изготовления узлов и деталей трубопроводов и воздуховодов из различных материалов; технологии сборки монтажных узлов и требования к качеству их изготовления; основ монтажного проектирования; правил по охране труда при подготовке оборудования, узлов и деталей к монтажу в соответствии с проектом производства работ; видов и назначения санитарно-технических систем и оборудования; сортаментов труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления; способов измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов; правил строповки и перемещения грузов; назначения и правил применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; состава комплекта технической документации и комплектность оборудования и материалов; проектной и нормативной документацию в области монтажа</p>

и испытаний систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

- правил по охране труда при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- технологии монтажных работ систем вентиляции;
- проектной и нормативной документацию по монтажу систем кондиционирования;
- способов соединения медных труб;
- правил пайки твердым припоем;
- теплоизоляционных материалов и способов работы с ним

назначения основных деталей и узлов систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха;

- комплектности оборудования для монтажа систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха;
- типов крепления воздухопроводов, трубопроводов;
- выполнения монтажа кондиционеров всех типов со сборкой секций, камер и узлов из отдельных деталей;
- соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ;
- требований по охране труда при подготовке систем и объектов вентиляции и кондиционирования воздуха к монтажу;
- правил пользования средствами индивидуальной защиты;
- классификаций систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- принципов работы монтируемых систем и их элементов

проектной и нормативной документации по монтажу санитарно-технических, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

- технологии монтажных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления;
- технологии монтажных работ систем вентиляции (устанавливаемого оборудования и воздухопроводов) и кондиционирования воздуха;
- способов монтажа трубопроводных систем из стальных и полимерных труб;
- правил установки санитарных приборов;
- теплоизоляционных материалов и способов работы с ними;
- требований, предъявляемые к качеству выполняемых работ

правил рациональной организации труда на рабочем месте;

- методов проведения измерений гидравлических и аэродинамических характеристик монтируемой системы;
- принципов работы измерительных приборов и правила пуска и регулирования отдельных элементов и системы в целом;
- принципов работы монтируемых систем и их элементов;
- методик проведения регулирования смонтированных систем и отдельных элементов;
- нормативных требований к монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- особенностей менеджмента в соответствующей области профессиональной деятельности;
- требования охраны труда;
- техническую документацию для разработки монтажных чертежей и условные обозначения трубных узлов;

	<p>виды монтажного проектирования: по рабочим чертежам и по замерам с натуры;</p> <p>нормативно-справочные требования пересечения трубопроводами строительных конструкций;</p> <p>последовательность выполнения технологии монтажа трубопроводов наружных систем водоснабжения и водоотведения;</p> <p>особенности монтажа систем водоснабжения производственных здания и систем пожаротушения;</p> <p>технологию монтажа отопительных приборов оборудования;</p> <p>последовательность выполнения технологии монтажа трубопроводов и арматуры систем отопления;</p> <p>особенности монтажа систем воздушного отопления и систем отопления производственных зданий;</p> <p>технологию монтажа систем аспирации, пневмотранспорта воздушно- тепловых завес;</p> <p>способы защиты воздуховодов от коррозии, покрытие и способы окраски;</p> <p>испытание, наладку и регулировку оборудования систем вентиляции;</p> <p>исходные данные для выполнения монтажного проектирования;</p> <p>состав проекта производства работ по монтажу систем;</p> <p>методы определения объемов монтажных работ;</p> <p>входной контроль материалов, соединительных частей и оборудования и арматуры;</p> <p>механизацию санитарно-технических работ;</p> <p>требования к оформлению монтажных чертежей;</p> <p>правила определения площади помещений и объема здания, определения объемов земляных работ;</p> <p>правила составления плана пробивки отверстий;</p> <p>основные положения по поставке материалов для монтажа систем.</p>
--	--

Результаты освоения профессионального модуля

Код компетенций	Результаты обучения (усвоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь:			
ПК 1.1-1.5 ОК1-ОК11	Читать и разрабатывать монтажные чертежи систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Демонстрация навыков правильности разработки и чтения монтажных чертежей систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	<p>Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №1 (тема 1.1), №4,5 (тема 1,2), №2, 5 (тема 1.3), №5 (тема 1.4), №1 (тема 1.6); наблюдение за выполнением курсового проекта</p> <p>Рубежный контроль: дифференцированный зачет по ПМ.01 МДК.01.01.</p> <p>Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.</p>
	Проверять комплектность и качество изготовления санитарно-технического оборудования согласно сопроводительной документации	Проводить оценку комплектности и качество изготовления санитарно-технического оборудования согласно сопроводительной документации	<p>Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №4,7 (тема 1.1), №3,6,7 (тема 1,2), №6 (тема 1.3), №6,7 (тема 1.4), №2,4,5 (тема 1.6); наблюдение за выполнением курсового проекта</p> <p>Рубежный контроль: дифференцированный зачет по ПМ.01 МДК.01.01.</p> <p>Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.</p>
	Использовать инструменты и приспособления, необходимые при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	Правильность использования по назначению инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	<p>Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практической работы №5 (тема 1.6); наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик</p> <p>Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.</p>
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при вы-	Полнота и правильность соблюдения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при	<p>Текущий контроль: Оценка устных ответов, технические диктанты; Наблюдение за выполнением</p>

	полнении работ	выполнении работ	ем курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
	Использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем	Правильность использования монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем в технологическом процессе	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №3,4,5 (тема 1.1), №5 (тема 1.3), №5 (тема 1.4); Оценка устных ответов; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
	Транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технические приборы и другие грузы	Описывать технологию транспортировки деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов на объекты монтажа;	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практической работы №1 (тема 1.4); Оценка устных ответов; Наблюдение за выполнением курсового проекта;
	Проводить контрольный осмотр, выбраковку и сортировку труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем	Владеть способами контроля, отбраковки труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем	Текущий контроль: Оценка устных ответов, технические диктанты; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик.
	Проводить заготовительные работы для монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Демонстрировать навыки проведения заготовительных работ при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №2,3,4,5,6,7 (тема 1.1), Оценка устных ответов, технические диктанты; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
	Подготавливать вспомогательные материала-	Представлять информацию о подготовке вспомогательных материалов и перечислять	Текущий контроль: Оценка устных ответов, технические диктанты;

лы	требования к ним предъявляемые	Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха принимать и проверять комплектность деталей, элементов и блоков	Описывать назначение и демонстрировать навыки использования сопроводительной документации для проверки комплектности и качества изготовления оборудования санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха; проводить оценку комплектности и приемки деталей, элементов и блоков	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №1,7,8,9 (тема 1.2), №3,7 (тема 1.3), №2,3,4 (тема 1.4); Оценка устных ответов; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики Рубежный контроль: дифференцированный зачет по ПМ.01 МДК.01.01.
Проверять оборудование и фасонные части на соответствие документам и монтажной схеме	Полнота и доступность описания результатов проверки оборудования и фасонных частей на соответствие документам и монтажной схеме	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №1 (тема 1.6); Оценка устных ответов, технические диктанты; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Выявлять дефекты поставленного оборудования и деталей	Организация и проведение мероприятий по выявлению дефектов поставленного оборудования и деталей	Текущий контроль: Оценка устных ответов, технические диктанты; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Составлять ведомости выявленных дефектов (для поставщика оборудования) с целью их устранения	Полнота и доступность описания результатов составления дефектовочных ведомостей	Текущий контроль: Наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №2 (тема 1.6), Оценка устных ответов, технические диктанты; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Подготавливать оборудование, узлы и детали систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха к монтажу в	Правильность и полнота воспроизведения этапов подготовки оборудования, узлов и деталей систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: Наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №5 (тема 1.1), №3 (тема 1.2), №2 (тема 1.3), №7,8 (тема 1.4);

	соответствии с проектом производства работ	к монтажу в соответствии с проектом производства работ	Оценка устных ответов; Рубежный контроль: дифференцированный зачет по ПМ.01 МДК.01.01.
	Читать проектную и нормативную документацию в области монтажа сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Демонстрация навыков правильности чтения проектной и нормативной документации в области монтажа сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практической работы №7,8,9 (тема 1.2); №3,4,7 (тема 1.3); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
	Использовать ручной и механизированный инструмент для монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Демонстрация навыков использования ручного и механизированного инструмента для монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практической работы №5 (тема 1.6); Наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
	Производить осмотр операционный и текущий контроль качества монтажных работ	Владение методикой проведения операционного и текущего контроля качества монтажных работ	Текущий контроль: Оценка устных ответов, технические диктанты; Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01
	Производить и выявлять дефекты монтажа сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Владеть способами контроля, выявлять и исправлять дефекты, появляющиеся при монтаже сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: Оценка устных ответов, технические диктанты; Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01
	Оформлять техническую документацию по результатам испытаний	Соблюдение правил оформления и перечисления требований к оформлению документации по результатам испытаний	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №1 (тема 1.2), №9 (тема 1.3), Оценка устных ответов; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
	Проводить регулирова-	Выполнение регулирования	Текущий контроль:

ние смонтированных сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик	смонтированных сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик	наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №9 (тема 1.3), Оценка устных ответов, технические диктанты; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Производить измерение производительности и давления вентилятора в характерных точках системы	Выполнение правильности измерений производительности и давления вентилятора в характерных точках системы	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Пользоваться контрольно-измерительными приборами	Демонстрация навыков использования КИП	Текущий контроль: Оценка устных ответов, технические диктанты; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Производить контроль рабочей документации и материалов	Правильность и полнота проведения контроля рабочей документации и материалов	Текущий контроль: Оценка устных ответов, технические диктанты; Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
Руководить работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Демонстрация навыков руководства работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: Оценка устных ответов, технические диктанты;
Определять заготовительные длины узлов систем холодного водоснабжения из стальных труб	Полнота выполнения расчетов заготовительных длин узлов систем холодного водоснабжения из стальных труб	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практической работы №2 (тема 1.1); Оценка устных ответов; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик Рубежный контроль: дифференцированный зачет по ПМ.01 МДК.01.01. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
Составлять технологические карты на испы-	Соблюдение правил составления технологических карт	Текущий контроль: наблюдение за выполнением

тания монтажных узлов из труб различных материалов	на испытания монтажных узлов из труб различных материалов	ем и защита результатов практических работ №1 (тема 1.2), №7 (тема 1.3); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Составлять план пробивки отверстий	Соблюдение правильности составления плана пробивки отверстий	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №2 (тема 1.2), №1 (тема 1.3); Оценка устных ответов; Наблюдение за выполнением курсового проекта;
Выбирать вид и определять количество креплений для монтажа трубопроводов систем водоснабжения	Правильность определения вида и количества креплений для монтажа трубопроводов систем водоснабжения	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №3 (тема 1.2), №2 (тема 1.3); Оценка устных ответов;
Составлять детализовочные ведомости на монтаж систем отопления	Правильность составления детализовочные ведомости на монтаж систем отопления	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практической работы №6 (тема 1.3); Оценка устных ответов; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики Рубежный контроль: итоговые контрольные работы по темам 1.1-1,3; Рубежный контроль: дифференцированный зачет по ПМ.01 МДК.01.01. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
Составлять детализовочные ведомости на монтаж систем вентиляции	Правильность составления детализовочные ведомости на монтаж систем вентиляции	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №5,6 (тема 1.4); Оценка устных ответов; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Рубежный контроль: итоговые контрольные работы по темам 1.1-1,3; Дифференцированный за-

		чет по ПМ.01 МДК.01.01. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
Выбирать вид и определять количество креплений для монтажа воздухопроводов	Правильность определения вида и количества креплений для монтажа воздухопроводов	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практической работы №7 (тема 1.4); Оценка устных ответов;
Оформлять акты приемки объекта под монтаж	Демонстрация навыков составления актов приемки объекта под монтаж в соответствии с нормативными требованиями	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практической работы №2 (тема 1.6); Оценка устных ответов;
Определять площади помещений и объем зданий, определять объемы земляных работ	Правильность выполнения расчетов по определению площади помещений и объем зданий, определять объемы земляных	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №2,3 (тема 1.6); Оценка устных ответов; Наблюдение за выполнением курсового проекта;
Составлять ведомости объемов работ по системам	Правильность составления ведомостей объемов работ по системам	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практической работы №4 (тема 1.6); Оценка устных ответов; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
Рассчитывать графики обеспечения транспортом	Соблюдение последовательности и правильности выполнения расчетов графика обеспечения транспортом	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №7,8 (тема 1.6); Оценка устных ответов; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
Выполнять монтажные схемы установки сантехнических приборов	Соблюдение требований нормативных документов и правильность выполнения монтажных схем установки сантехнических приборов	Текущий контроль: Наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №9 (тема 1.2); №7 (тема 1.3); наблюдение за выполнением курсового проекта
Разрабатывать схему	Демонстрация навыков раз-	Текущий контроль:

	прокладки канализационного коллектора	работки и правильность выполнения схем прокладки канализационного коллектора	Наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №3 (тема 1.6); наблюдение за выполнением курсового проекта
	Определять площади помещений и объем зданий, определять объемы земляных работ	Правильность и полнота выполнения расчетов по определению площадей помещений и объемов зданий, определению объемов земляных работ	Текущий контроль: наблюдение за выполнением курсового проекта
	Рассчитывать и составлять график поставки материалов	Соблюдение последовательности и правильности выполнения расчетов графика поставки материалов	Текущий контроль: Наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №6,7,8 (тема 1.6); наблюдение за выполнением курсового проекта
	Определять количество инструментов и приспособлений для выполнения монтажных работ	Правильность выполнения расчетов по определению количества инструментов и приспособлений для выполнения монтажных работ	Текущий контроль: Наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №5 (тема 1.6); Технический диктант, наблюдение за выполнением курсового проекта
	Составлять спецификацию соединительных деталей	Соблюдение требований нормативных документов и правильность составления спецификации соединительных деталей	Текущий контроль: наблюдение за выполнением курсового проекта
Знать:			
ПК 1.1-1.5 ОК1-ОК11	Назначения и правил применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	Описывает назначение и воспроизводит правила применения ручного инструмента и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практической работы №5 (тема 1.6); наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
	Монтажных схем санитарно-технических систем	Представляет информацию и формулирует назначение монтажных схем санитарно-	Текущий контроль: Наблюдение за выполнением и защита результатов

	технических систем	практической работы №1,5 (тема 1.1), №4,5 (тема 1.2), №2,5 (тема 1.3), №5 (тема 1.4); Наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.01 МДК.01.01. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
Состава комплекта технической документации и комплектность оборудования и материалов	Описывает состав комплекта технической документации и комплектность оборудования и материалов	Текущий контроль: Оценка устных ответов, технические диктанты; Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
Технологии изготовления узлов и деталей трубопроводов и воздухопроводов из различных материалов	Правильность описания технологии и перечисление специальных требований к выполнению технологии изготовления узлов и деталей трубопроводов и воздухопроводов из различных материалов	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №2,3,4,5,6,7 (тема 1.1), Оценка устных ответов, технические диктанты; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
Технологии сборки монтажных узлов и требования к качеству их изготовления	Правильность описания технологии и перечисление специальных требований к выполнению технологии к сборки монтажных узлов и требований к качеству их изготовления	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №2,3,4,5,6,7 (тема 1.1), Оценка устных ответов, технические диктанты; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
Основ монтажного проектирования	Правильность выполнения расчетов при проведении монтажного проектирования	Текущий контроль: Оценка устных ответов, технические диктанты;

		Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
Правил по охране труда при подготовке оборудования, узлов и деталей к монтажу в соответствии с проектом производства работ	Формулирует правила охраны труда при подготовке оборудования, узлов и деталей к монтажу в соответствии с проектом производства работ	Текущий контроль: Оценка устных ответов, технические диктанты; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Видов и назначения санитарно-технических систем и оборудования	Правильность воспроизведения видов и назначения санитарно-технических систем и оборудования	Текущий контроль: Оценка устных ответов, технические диктанты; Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
Сортамента труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления	Правильность определения сортамента труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления	Текущий контроль: Наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №4,7 (тема 1.1), №3,7 (тема 1.2), №2 (тема 1.3), №6,7 (тема 1.4); Оценка устных ответов; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.01 МДК.01.01. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
Способов измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов	Представлять информацию о способах измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Правил строповки и перемещения грузов	Описывает технологию и правила строповки и перемещения грузов с учетом требований охраны труда	Текущий контроль: Наблюдение за выполнением и защита результатов практической работе №1 (тема 1.4); Оценка устных ответов; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.01 МДК.01.01.

		Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
Назначения и правил применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Определяет назначения и описывает правила применения ручного инструмента и приспособлений, необходимых при монтаже систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практической работы №5 (тема 1.6); наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
Состава комплекта технической документации и комплектность оборудования и материалов	Определяет состав комплекта технической документации и представляет комплектность оборудования и материалов	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.01 МДК.01.01. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
Проектной и нормативной документацию в области монтажа и испытаний систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Излагает состав и назначение проектной и нормативной документации в области монтажа и испытания систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.01 МДК.01.01. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
Правил по охране труда при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Формулирует правила по охране труда при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: Оценка устных ответов, технические диктанты; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Технологии монтажных работ систем вентиляции	Описывает технологию монтажных работ систем вентиляции	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №2,3,4 (тема 1.4);

		Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики Рубежный контроль: итоговая контрольная работ по теме 1.4
Проектной и нормативной документацию по монтажу систем кондиционирования	Анализирует и формулирует состав проектной и нормативной документацию по монтажу систем кондиционирования	Текущий контроль: Оценка устных ответов, технические диктанты; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Способов соединения медных труб	Правильность описания технологии при соединении медных труб	Текущий контроль: Оценка устных ответов, технические диктанты; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Правил пайки твердым припоем	Перечисляет правила пайки твердым припоем	Текущий контроль: Оценка устных ответов, технические диктанты; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Теплоизоляционных материалов и способов работы с ним, назначения основных деталей и узлов систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха	Перечисляет теплоизоляционные материалы, основные детали и узлы систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха и описывает способы работы с ними	Текущий контроль: Оценка устных ответов, технические диктанты; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Комплектности оборудования для монтажа систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха	Определяет правильность комплектности оборудования для монтажа систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №2,3,4,6 (тема 1.4); Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики Рубежный контроль: итоговая контрольная работ по теме 1.4
Типов крепления воздухопроводов, трубопроводов	Описывает типы крепления воздухопроводов, трубопроводов	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №5 (тема 1.2), №2 (тема 1.3), №7 (тема 1.4); Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик

		Рубежный контроль: итоговая контрольная работ по теме 1.2-1,4
Выполнения монтажа кондиционеров всех типов со сборкой секций, камер и узлов из отдельных деталей	Формулирует правила монтажа кондиционеров всех типов со сборкой секций, камер и узлов из отдельных деталей	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ	Формулирует требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Требований по охране труда при подготовке систем и объектов вентиляции и кондиционирования воздуха к монтажу	Формулирует требования охраны труда при подготовке систем и объектов вентиляции и кондиционирования воздуха к монтажу	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Правил пользования средствами индивидуальной защиты	Формулирует правила пользования средствами индивидуальной защиты	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Классификаций систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Перечисление элементов классификации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Принципов работы монтируемых систем и их элементов проектной и нормативной документации по монтажу санитарно-технических, систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Формулирует принципы работы монтируемых систем и их элементов проектной и нормативной документации по монтажу санитарно-технических, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Технологии монтажных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления	Описывает технологию проведения монтажных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики

Технологии монтажных работ систем вентиляции (устанавливаемого оборудования и воздуховодов) и кондиционирования воздуха	Описывает технологию проведения монтажных работ систем вентиляции (устанавливаемого оборудования и воздуховодов) и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Способов монтажа трубопроводных систем из стальных и полимерных труб	Перечисляет и описывает способы монтажа трубопроводных систем из стальных и полимерных труб	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Правил установки санитарных приборов	Перечисляет правила установки санитарных приборов	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение за выполнением курсового проекта; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Теплоизоляционных материалов и способов работы с ними	Перечисляет теплоизоляционные материалы и описывает способы работы с ними	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Требований, предъявляемые к качеству выполняемых работ правил рациональной организации труда на рабочем месте	Формулирует требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ и правилам рациональной организации труда на рабочем месте	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Методов проведения измерений гидравлических и аэродинамических характеристик монтируемой системы	Перечисляет методы проведения измерений гидравлических и аэродинамических характеристик монтируемой системы	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Принципов работы измерительных приборов и правила пуска и регулирования отдельных элементов и системы в целом	Формулирует принципы работы измерительных приборов и правила пуска и регулирования отдельных элементов и системы в целом	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Принципов работы монтируемых систем и их элементов	Формулирует принципы работы монтируемых систем и их элементов	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Методик проведения регулирования смонтированных систем и отдельных элементов	Описывает методику проведения регулирования смонтированных систем и отдельных элементов	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практической работы №8

		(тема 1.3); Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Нормативных требований к монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Перечисляет нормативные требования к монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Особенностей менеджмента в соответствующей области профессиональной деятельности	Анализирует и описывает особенности менеджмента в соответствующей области профессиональной деятельности	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Требования охраны труда	Формулирует требования охраны труда	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Техническую документацию для разработки монтажных чертежей и условные обозначения трубных узлов	Систематизирует и формулирует требования технических документов для разработки монтажных чертежей и условные обозначения трубных узлов	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практической работы №1 (тема 1.1); Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики Наблюдение за выполнением курсового проекта; Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
Виды монтажного проектирования: по рабочим чертежам и по замерам с натуры	Представляет информацию о видах монтажного проектирования	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Нормативно-справочные требования пересечения трубопроводами строительных конструкций	Перечисляет нормативно-справочные требования пересечения трубопроводами строительных конструкций	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №2 (тема 1.2), №1 (тема 1.3); Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.01 МДК.01.01.
Последовательность выполнения технологии монтажа трубопроводов	Определяет последовательность выполнения технологии монтажа трубопроводов	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов

водов наружных систем водоснабжения и водоотведения	наружных систем водоснабжения и водоотведения	практических работ №1,8,9 (тема 1.2), №3,4 (тема 1.3) №2,3,4 (тема №1.4); Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики Наблюдение за выполнением курсового проекта; Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.01 МДК.01.01.
Особенности монтажа систем водоснабжения производственных здания и систем пожаротушения	Описывает особенности монтажа систем водоснабжения производственных здания и систем пожаротушения	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Технологию монтажа отопительных приборов оборудования	Определяет последовательность проведения технологии монтажа отопительных приборов оборудования	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практической работы №4 (тема 1.3) Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
Последовательность выполнения технологии монтажа трубопроводов и арматуры систем отопления	Определяет последовательность проведения технологии монтажа трубопроводов и арматуры систем отопления	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №3,7 (тема 1.3) Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.01 МДК.01.01.
Особенности монтажа систем воздушного отопления и систем отопления производственных зданий	Описывает особенности монтажа систем воздушного отопления и систем отопления производственных зданий	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Технологию монтажа систем аспирации, пневмотранспорта воздушно-тепловых завес	Описывает особенности монтажа систем аспирации, пневмотранспорта воздушно-тепловых завес	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Способы защиты воздуховодов от коррозии, покрытие и способы окраски	Определяет и описывает способы защиты воздуховодов от коррозии, покрытия и способы окраски	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Технический диктант Наблюдение и оценка при прохождении производ-

		ственной практики
Испытание, наладку и регулировку оборудования систем вентиляции	Представляет информацию об испытаниях, наладке, регулировке оборудования систем вентиляции	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Исходные данные для выполнения монтажно-го проектирования	Перечисляет исходные данные для выполнения монтажного проектирования	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Состав проекта производства работ по монтажу систем	Перечисляет состав проекта производства работ по монтажу систем	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Методы определения объемов монтажных работ	Выполнение расчетов объемов монтажных работ	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №3,4,7,8 (тема 1.6) Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики Наблюдение за выполнением курсового проекта; Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.01 МДК.01.01. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
Входной контроль материалов, соединительных частей и оборудования и арматуры	Формулирует технологию проведения входного контроля материалов, соединительных частей и оборудования и арматуры	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Механизацию санитарно-технических работ	Описывает способы механизации санитарно-технических работ	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №5,8 (тема 1.6) Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики Наблюдение за выполнением курсового проекта; Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.
Требования к оформлению монтажных чертежей	Перечисляет требования предъявляемые к оформлению монтажных чертежей	Текущий контроль: Технический диктант, наблюдение за выполнением

			ем курсового проекта
	Правила определения площади помещений и объема здания, определения объемов земляных работ	Выполняет расчеты по определению площадей помещений и объемов здания, определения объемов земляных работ	Текущий контроль: наблюдение за выполнением курсового проекта
	Правила составления плана пробивки отверстий	Формулирует правила составления плана пробивки отверстий	Текущий контроль: наблюдение за выполнением курсового проекта
	основные положения по поставке материалов для монтажа систем	Формулирует основные положения по поставке материалов для монтажа систем	Текущий контроль: наблюдение за выполнением курсового проекта
ПК 1.1 ОК1- ОК11	Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу	<p>Точность и скорость проведения входного контроля рабочей документации и материалов.</p> <p>Демонстрация грамотного чтения монтажных чертежей и документации.</p> <p>Демонстрация умения осуществлять выбор оптимального способа доставки заготовок на объект.</p> <p>Верность составления календарных планов-графиков производства работ, планово-предупредительного ремонта, используя нормативно-справочную литературу.</p> <p>Демонстрация грамотного заполнения актов готовности объекта к монтажу.</p> <p>Точность и скорость определения объемов монтажных работ.</p> <p>Точность и скорость разработки плана мероприятий по обеспечению безопасных методов ведения работ.</p> <p>Обоснованность выбора и демонстрация применения методов и способов решения профессиональных задач в области водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №1 (тема 1.1), №1,2 (тема 1.2), №1 (тема 1.3), №1 (тема 1.4), №1-4,7 (тема 1.6); Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики Наблюдение за выполнением курсового проекта;</p> <p>Рубежный контроль: Оценка устных ответов на дифференцированном зачете по ПМ.01 МДК.01.01.</p> <p>Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.</p>
ПК 1. 2	Организовывать и	Демонстрация умения орга-	Текущий контроль:

<p>ОК1- ОК11</p>	<p>выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	<p>низовывать работу по монтажу систем в соответствии с техническими требованиями. Верно выполненная последовательность проведения монтажу систем водоснабжения, водоснабжения, водоотведения, отопления с составлением соответствующих актов. Демонстрация грамотного заполнения приемосдаточной документации. Точность и скорость составления технологических карт на монтаж оборудования и систем с привязкой к реальному объекту. Обоснованность выбора и использования инструментов и приспособлений для ведения монтажных работ. Точный выбор нормативно-справочной литературы и документации. Обоснованность выбора и демонстрация применения методов и способов решения профессиональных задач в области водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.</p>	<p>наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №5 (тема 1.1), №8,9 (тема 1.2), №3,4,8 (тема 1.3), №2,3,4 (тема 1.4), №5 (тема 1.6); Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики Наблюдение за выполнением курсового проекта; Рубежный контроль: Оценка устных ответов на дифференцированном зачете по ПМ.01 МДК.01.01. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.</p>
<p>ПК 1. 3 ОК1- ОК11</p>	<p>Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ</p>	<p>Демонстрация грамотного применения основных правил технологии монтажа сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха. Демонстрация грамотного и точного применения нормативных требований к монтажу трубопроводов, оборудования и санитарных приборов. Демонстрация умения производить осмотр и выявлять дефекты монтажа сантехнических систем и вентиляции.</p>	<p>Текущий контроль: защита результатов практических работ по ПМ.01 Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики Наблюдение за выполнением курсового проекта; Рубежный контроль: Оценка устных ответов на дифференцированном зачете по ПМ.01 МДК.01.01. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.</p>

		<p>Верно выполненная последовательность проведения производственного контроля качества систем водоснабжения, водоснабжения, водоотведения, отопления с составлением соответствующих актов.</p> <p>Демонстрация грамотного и точного применения нормативных требований к качеству монтажа, материалам и оборудованию, к приемке систем в эксплуатацию.</p> <p>Демонстрация грамотного применения основных правил организации труда монтажников.</p> <p>Обоснованность выбора и демонстрация применения методов и способов решения профессиональных задач в области водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.</p>	
ПК 1.4 ОК1- ОК11	<p>Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции кондиционирования воздуха.</p>	<p>Демонстрация умения и навыков проводить пусконаладочные работы систем вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Грамотная демонстрация умения верно оформлять документацию по пусконаладке систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Скорость и точность подготовки пакета документации для приемо-сдаточной комиссии.</p> <p>Демонстрация умения пользоваться инструментами, приспособлениями и приборами при проведении испытаний систем и оборудова-</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №8 (тема 1.3), №2 (тема 1.6); Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики Наблюдение за выполнением курсового проекта; Рубежный контроль: Оценка устных ответов на дифференцированном зачете по ПМ.01 МДК.01.01. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.01.</p>

		<p>ния.</p> <p>Обоснованность выбора и демонстрация применения методов и способов решения профессиональных задач в области водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.</p>	
ПК 1.5 ОК1- ОК11	<p>Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	<p>Демонстрация умения обеспечивать и организовывать работу бригады по монтажу систем и оборудования в соответствии с техническими требованиями.</p> <p>Демонстрация знания правил по охране труда, защите окружающей среды и созданию безопасных условий производства работ.</p> <p>Демонстрация умения применять знания нормативных требований по охране труда при монтаже санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционированию воздуха.</p> <p>Грамотная демонстрация применения основных правил организации работ по монтажу и управлению рабочими кадрами.</p> <p>Обоснованность выбора и демонстрация применения методов и способов решения профессиональных задач в области водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.</p> <p>Демонстрация умения руководить другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления,</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>защита результатов практических работ по ПМ.01</p> <p>Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики</p> <p>Наблюдение за выполнением курсового проекта</p>

		<p>вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Демонстрация умения работать в коллективе и в команде, брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	
--	--	---	--