

Аннотация
к рабочей программе профессионального модуля
ПМ.02 Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоот-
ведения, 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 эксплуатации 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>диагностики состояния объектов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>составлении и оформлении паспортов, журналов и дефектных ведомостей;</p> <p>заполнении актов по оценке состояния систем;</p> <p>работе с приборами, оборудованием и инструментами для диагностики;</p> <p>обеспечении безопасных методов ведения работ разработки плана мероприятий по эксплуатации и ремонту систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>организации работ по выполнению ремонта инженерных сетей и оборудования строительных объектов;</p> <p>выполнения операционного и текущего контроля;</p> <p>выполнения операционного и текущего контроля качества ремонтных работ;</p> <p>руководства работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>
уметь	<p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;</p> <p>определять исправность средств индивидуальной защиты;</p> <p>читать эскизы и схемы систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.);</p> <p>определять неисправности оборудования, состояние отдельных элементов, узлов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха по внешним признакам и по показаниями приборов;</p> <p>заполнять техническую документацию по результатам осмотра: паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др.;</p>

информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров;

планировать профилактические и регламентные работы по эксплуатации и ремонту систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ;

организовывать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями;

использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;

организовывать работы по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов в соответствии с техническим заданием;

подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;

выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ;

устранять неисправности санитарно-технических систем и систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

проводить испытания отремонтированных систем и оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком;

проводить испытания отремонтированных систем и оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

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

технологии и техники проведения испытаний систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

технических документов на испытание и готовность к работе оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

порядка сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;

оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;

определять исправность средств индивидуальной защиты;

подбирать инструменты и оборудование согласно техноло-

	<p>гическому процессу и сменному заданию/наряду; информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров.</p>
<p>знать</p>	<p>документацию по оценке состояния систем; видов и основных правил построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; видов и признаков неисправностей в работе систем и способы их определения; требований к качеству материалов, используемых при обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; правил заполнения технической документации по результатам осмотра: паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др; состава и требований к проведению профилактических и регламентных работ в системах и оборудовании водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; методов и приемов расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления; технологической последовательности производства ремонтных работ; назначения и периодичности ремонтных работ; устройств систем и оборудования и эксплуатационных требований к системам водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; сущности и содержания технической эксплуатации оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; методы организации ремонтных работ; видов ремонтов, состава и способов их определения; периодичности ремонтов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; методов и приемов расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; правил пуска в эксплуатацию; строительных норм и правил по охране труда; защите окружающей среды и создания безопасных условий производства работ; видов и основных правил построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p>

	правил заполнения технической документации по результатам осмотра: паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др.
--	---

Результаты освоения профессионального модуля

Код компетенций	Результаты обучения (усвоенные умения, освоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь:			
ПК 2.1 - 2.5 ОК1- ОК11	Оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду	Полнота и правильность оценки состояния рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду при прохождении учебной и производственной практик	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
	Определять исправность средств индивидуальной защиты	Точное выполнение рекомендации по использованию средств индивидуальной защиты и определению их исправности при прохождении учебной и производственной практик	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
	Читать эскизы и схемы систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Демонстрация навыков правильности чтения эскизов и схем систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практической работы №5 (тема 1.1) Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.02 МДК.02.01. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.02.
	Проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.)	Владение методикой проведения планового осмотра оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.) при прохождении учебной и производственной практик, при выполнении практических работ	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №2,3 (тема 1.1); №3,5 (тема 1.2); №2 (тема 2.4); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.02 МДК.02.01 и МДК.02.02. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.02.
	Определять неисправности оборудования, состояние отдельных	Точное выполнение рекомендаций, предъявляемых к работе оборудования и опре-	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов

	<p>элементов, узлов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха по внешним признакам и по показаниями приборов</p>	<p>деление неисправности оборудования, состояние отдельных элементов, узлов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха по внешним признакам и по показаниями приборов</p>	<p>практических работ №1,2,3,4 (тема 1.3), №1 (тема 1.4), №1,2 (тема 1.5), №1,2 (тема 2.1); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.02 МДК.02.01 и МДК.02.02. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.02.</p>
	<p>Заполнять техническую документацию по результатам осмотра: паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др.</p>	<p>Описывает назначение и демонстрирует навыки заполнения и ведения технической документации по результатам осмотра: паспортов, журналов и дефектных ведомостей, актов по оценке состояния систем и др.</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №3,6 (тема 1.1), №2,4,6 (тема 1.2), №2 (тема 1.4), №3 (тема 1.5), №5,6 (тема 2.1), №1,3 (тема 2.3); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.02 МДК.02.01 и МДК.02.02. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.02.</p>
	<p>Информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров</p>	<p>Своевременно и грамотно информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №3,4 (тема 1.3), №1,2,3,4 (тема 1,3), №1 (тема 1.4), №1,2 (тема 1.5); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики</p>
	<p>Планировать профилактические и регламентные работы по эксплуатации и ремонту систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	<p>Своевременно и грамотно планировать профилактические и регламентные работы по эксплуатации и ремонту систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха при выполнении практиче-</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №3,6 (тема 1.1), №2,4,6 (тема 1.2), №2 (тема 1.4), №3 (тема 1.5), №4,5,6 (тема 2.1); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при</p>

ха	ских работ, во время прохождения учебной и производственной практик	прохождении производственной практики Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.02 МДК.02.01 и МДК.02.02. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.02.
Выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ	Организация и грамотный выбор оптимальных методов и способов выполнения регламентных и профилактических работ при учебной и производственной практик, при выполнении практических работ	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №8 (тема 2.1), №1,2,3,4,5 (тема 2.2), №2 (тема 2.3); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.02 МДК.02.02.
Организовывать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями	Своевременность и грамотность организации работы по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №8 (тема 2.1), №1,2,3,4,5 (тема 2.2), №2 (тема 2.3); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.02 МДК.02.02.
Использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха	Точное выполнение рекомендаций нормативных требований по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Организовывать работы по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов в соответствии с техническим заданием	Своевременность и правильность организации работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов в соответствии с техническим заданием	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №1,2,3,4,5 (тема 2.2); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Подбирать материалы,	Правильность и аргументи-	Текущий контроль:

инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду	рованность выбора материалов, инструментов и оборудования согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду	наблюдение за выполнением и защита результатов практической работы №7 (тема 2.1); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Соблюдение последовательности и правильность выполнения расчетов необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №8 (тема 2.1), №1,2,3,4,5 (тема 2.2); Оценка устных ответов;
Использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ	Правильность использования инструментов, при выполнении ремонтных работ	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практической работы №7 (тема 2.1); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Устранять неисправности санитарно-технических систем и систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Своевременность и грамотность устранения неисправностей санитарно-технических систем и систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №1,2,3,5,6 (тема 2.1); Оценка устных ответов;
Проводить испытания отремонтированных систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Соблюдение последовательности проведения испытаний отремонтированных систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №4,5 (тема 1.1); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.02 МДК.02.01. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.02.
Осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком	Соответствии этапов проводимого контроля требованиям нормативных документов	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Проводить испытания	Соблюдение последователь-	Текущий контроль:

	отремонтированных систем и оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ности проведения испытаний отремонтированных систем и оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №4,5 (тема 1.1); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.02 МДК.02.01. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.02.
	Видов испытаний систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Правильность выбора видов испытаний систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №4,5 (тема 1.1); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.02 МДК.02.01. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.02.
	Технологии и техники проведения испытаний систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Соблюдение технологии и последовательности проведения испытаний систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №4,5 (тема 1.1); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.02 МДК.02.01. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.02.
	Технических документов на испытание и готовность к работе оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Грамотность ведения технической документации на испытания и готовности к работе оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №4,5 (тема 1.1); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик Рубежный контроль: Дифференцированный за-

		чет по ПМ.02 МДК.02.01. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.02.
Порядка сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Соответствие порядка сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха требованиям нормативных документов	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №4,5 (тема 1.1); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.02 МДК.02.01. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.02.
Использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха	Аргументированность выбора использования нормативных требований по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду	Полнота и правильность оценки состояния рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду при прохождении учебной и производственной практик	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Определять исправность средств индивидуальной защиты	Точное выполнение рекомендации по использованию средств индивидуальной защиты и определению их исправности при прохождении учебной и производственной практик	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Подбирать инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду	Правильность и аргументированность выбора материалов, инструментов и оборудования согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практической работы №7 (тема 2.1); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня от-	Своевременно и грамотно информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ

	клонений эксплуатационных параметров	отклонений эксплуатационных параметров	№1,2,3,4 (тема 1.3), №1 (тема 1.4), №1,2 (тема 1.5); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Знать:			
ПК 2.1 - 2.5 ОК1- ОК11	Документацию по оценке состояния систем	Перечисление, правильность формулировок и описание документации по оценке состояния систем	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ № 2 (тема 1.1), №3,5 (тема 1.2); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.02 МДК.02.01.
	Видов и основных правил построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Определение основных видов и правильное перечисление основных правил построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
	Видов и признаков неисправностей в работе систем и способы их определения	Перечисление видов и правильный анализ признаков неисправностей работы систем и способы их определения	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ № 1,2,3,4 (тема 1.3), №1 (тема 1.4), №1,2 (тема 1.5); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.02 МДК.02.01. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.02.
	Требований к качеству материалов, используемых при обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Перечисление требований к качеству материалов, используемых при обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
	Правил заполнения	Представляет информацию о	Текущий контроль:

технической документации по результатам осмотра: паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др	правилах заполнения технической документации по результатам осмотра: паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др	наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №3,6 (тема 1.1), №2,4,6 (тема 1.2), №2 (тема 1.4), №3 (тема 1.5), №5,6 (тема 2.1), №1,3 (тема 2.3); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.02 МДК.02.01 и МДК.02.02. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.02.
Состава и требований к проведению профилактических и регламентных работ в системах и оборудовании водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Анализ состава и формулировка требований к проведению профилактических и регламентных работ в системах и оборудовании водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практической работы № 1 (тема 1.1); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Методов и приемов расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления	Описание правил и методики расчета требуемых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления	Текущий контроль: Оценка устных ответов; наблюдение за выполнением и защита результатов практической работы № 1 (тема 2.5)
Технологической последовательности производства ремонтных работ	Описание правил последовательности производства ремонтных работ	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №1,2,3,4,5,6 (тема 2.2); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении производственной практики
Назначения и периодичности ремонтных работ	Описывает назначение и определяет периодичность ремонтных работ	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Устройств систем и оборудования и эксплуатационных требований к системам водоснабжения и водоотве-	Описывает устройств систем и оборудования, формулирует эксплуатационные требования к системам водоснабжения и водоотведения,	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик

дения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	
Сущности и содержания технической эксплуатации оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Описывает сущность и формулирует требования предъявляемые при технической эксплуатации оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Правильность перечисления требований охраны труда при проведении работ по эксплуатации систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Методы организации ремонтных работ	Правильность формулировки и описания методов организации ремонтных работ	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Видов ремонтов, состава и способов их определения	Правильность перечисления видов ремонта и их состава, и описание способов их определения	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Периодичности ремонтов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Правильность определения периодичности ремонта систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Методов и приемов расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Правильность описания методов и точность проведения расчетов необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практической работы №7 (тема 2.1); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Правил пуска в эксплуатацию	Аргументированность описания правил пуска в эксплуатацию	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
Строительных норм и	Грамотность определения	Текущий контроль:

	правил по охране труда	нормативных документов и перечисление их требований	Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
	Защите окружающей среды и создания безопасных условий производства работ	Представление информации о защите окружающей среды и создания безопасных условий производства работ	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
	Видов и основных правил построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Правильность описание видов и основных правил построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
	Требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Правильность перечисления требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Текущий контроль: Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик
	Правил заполнения технической документации по результатам осмотра: паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др	Представляет информацию о правилах заполнения технической документации по результатам осмотра: паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №3,6 (тема 1.1), №2,4,6 (тема 1.2), №2 (тема 1.4), №3 (тема 1.5), №5,6 (тема 2.1), №1,3 (тема 2.3); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.02 МДК.02.01 и МДК.02.02. Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.02.
ПК 2.1. ОК1- ОК11	Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования	Точность и скорость определения неисправностей в работе систем и оборудования. Диагностика и исправление основных дефектов монтажа и умение их выполнены верно. Демонстрация грамотного составления и оформления	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №3,6 (тема 1.1), №1,2,5,6 (тема 1.2), №2 (тема 1.4), №3 (тема 1.5), №4,5,6 (тема 2.1), №3 (тема 2.3); Оценка устных ответов;

	воздуха	<p>паспортов, журналов и дефектных ведомостей.</p> <p>Демонстрация грамотного заполнения актов по оценке состояния систем.</p> <p>Демонстрация эффективной работы с приборами, оборудованием и инструментами для диагностики.</p> <p>Точность и скорость разработки плана мероприятий по устранению дефектов и обеспечения безопасных методов ведения работ.</p> <p>Верность составления графиков проведения осмотров и ремонтов.</p> <p>Своевременность организации выполнения ремонтов и испытаний сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Точная последовательность выполнения операционного и текущего контроля качества ремонтных 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>Скорость и точность сбора и обработки необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик</p> <p>Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.02 МДК.02.01 и МДК.02.02.</p> <p>Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.02.</p>
ПК 2.2. ОК1- ОК11	Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и	Демонстрация умения организовывать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими требо-	Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ по

	ремонт систем	<p>ваниями.</p> <p>Демонстрация умения осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком.</p> <p>Точный выбор нормативно-справочной литературы и документации и знания основных требований к качеству монтажа сантехнических и вентиляционных систем.</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>Скорость и точность сбора и обработки необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>ПМ.02</p> <p>Оценка устных ответов;</p> <p>Итоговый контроль:</p> <p>Экзамен по модулю ПМ.02.</p>
ПК 2.3. ОК1- ОК11	Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов	<p>Демонстрация грамотного применения основных правил технологии монтажа сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Демонстрация грамотного и точного применения нормативных требований к монтажу трубопроводов, воздуховодов, оборудования и санитарных приборов.</p> <p>Демонстрация навыков составления технологических карт по монтажу сантехнических систем и вентиляции.</p> <p>Демонстрация точного и</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №4,5 (тема 1.1), №8 (тема 2.1), №1,2,3,4,5 (тема 2.2);</p> <p>Оценка устных ответов;</p> <p>Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик</p> <p>Рубежный контроль:</p> <p>Дифференцированный зачет по ПМ.02 МДК.02.01 и МДК.02.02.</p> <p>Итоговый контроль:</p> <p>Экзамен по модулю ПМ.02.</p>

	<p>грамотного применения правил проведения испытаний и наладки сантехнических систем и вентиляции.</p> <p>Демонстрация умения оформлять документацию на испытание, наладку и приемку систем в эксплуатацию.</p> <p>Верно выполненная последовательность проведения испытания 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 умения и навыков проводить испытательные и пусконаладочные работы систем вентиляции и кондиционирования воздуха.</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> <p>Скорость и точность сбора и обработки необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	
--	--	--

<p>ПК 2.4. ОК1- ОК11</p>	<p>Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством</p>	<p>Грамотная демонстрация умения верно оформлять документацию по оценке состояния систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Демонстрация умения определения видов ремонтов, их состава.</p> <p>Демонстрация навыков определения периодичности проведения ремонтов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Демонстрация знания технологии ремонта оборудования, трубопроводов с соблюдением мероприятий по охране труда.</p> <p>Демонстрация умения применять различные виды испытаний оборудования и трубопроводов после ремонта.</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>Скорость и точность сбора и обработки необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение за выполнением и защита результатов практических работ №8 (тема 2.1), №1,2,3,4,5,6 (тема 2.2), №2,3 (тема 2.3); Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик</p> <p>Рубежный контроль: Дифференцированный зачет по ПМ.02 МДК.02.02.</p> <p>Итоговый контроль: Экзамен по модулю ПМ.02.</p>
<p>ПК 2.5. ОК1-</p>	<p>Руководство другими работниками в рамках</p>	<p>Демонстрация знания правил по охране труда, защите</p>	<p>Текущий контроль: защита результатов практи-</p>

<p>ОК11</p>	<p>подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	<p>окружающей среды и созданию безопасных условий производства работ. Демонстрация умения применять знания нормативных требований по охране труда при монтаже санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционированию воздуха. Грамотная демонстрация применения основных правил организации работ по монтажу и управлению рабочими кадрами. 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. Скорость и точность сбора и обработки необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. Демонстрация умения работать в коллективе и в команде, брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>ческих работ по ПМ.02 Оценка устных ответов; Наблюдение и оценка при прохождении учебной и производственной практик</p>
-------------	---	---	--