Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра теплогазоводоснабжения, водоотведения и вентиляции

УТВЕРЖДАЮ
Директор архитектурно-строительного института
_____ И.В. Зоря
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» (направленность (профиль): «Монтаж и техническое обслуживание инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий»)

Квалификация выпускника
Техник

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Год начала подготовки 202

Новокузнецк
2026

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: fd1c70aa58aca74a2e416a0cd9f62e20e4db3ad7
Владелец: Директор АСИ Зоря Ирина Васильевна
Действителен: с 3 апреля 2026 г. по 27 июня 2027 г.
Дата и время: 28-04-2026 16:37:10 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

– формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО для последующего освоения ими профессиональных компетенций по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Задачами практики являются:

– последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому;
– целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций;
– связь практики с теоретическим обучением.

2 Место практики в структуре ООП по специальности

Практика проводится при освоении профессиональных модулей ПМ.01 «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий», ПМ.02 «Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий», ПМ.03 «Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий», ПМ.04 «Организация технической эксплуатации гражданских зданий», ПМ.05 «Выполнение работ профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования» профессионального цикла ООП по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

Вид практики: производственная.

Практика основывается на умениях, знаниях и практическом опыте, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

– Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий;
– Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования;
– Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения;
– Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Умения, знания и практический опыт, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения

ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои умения, практический опыт, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении одновременно осваиваемых и последующих учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

– Проектная деятельность 3.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Формы проведения практики

Практика может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовывается в несколько периодов.

4 Место проведения практики

Практика осуществляется в ФГБОУ ВО СибГИУ или на действующих предприятиях по ремонту и обслуживанию сантехнических устройств, систем вентиляции и кондиционирования, с которыми заключены договоры о практической подготовки обучающихся

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Объекты практики: структурные подразделения университета или отделы действующих предприятия по ремонту и обслуживанию сантехнических устройств, систем вентиляции и кондиционирования

5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Прохождение практики направлено на комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности, формирование профессиональных компетенций:

ПП.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий

– Профессиональные компетенции

– ПК 1.1.: Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.

– ПК 1.2.: Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.

– ПК 1.3.: Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.

– ПК 1.4.: Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях.

В результате прохождения практики обучающийся должен иметь практический опыт, уметь, знать:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Иметь практический опыт**
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования; Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования; Применять правила такелажных работ; Выполнять соединения санитарно-технических систем; Производить демонтаж санитарно-технических систем и оборудования; Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности; Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем отопления; Читать монтажные чертежи систем отопления; Проводить испытания санитарно-технических систем и оборудования; Использовать графические компьютерные программы и	Виды, назначения и принципы действия санитарно-технических систем и оборудования; Правила строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке; Назначения и правила применения инструментов	в приемке, транспортировке и хранении санитарно-технического оборудования; в демонтаже санитарно-технических систем; в выборе инструмента и приспособлений,

	комплексы при монтаже систем отопления; Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования;	и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и	необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем; в укрупнительной сборке отдельных узлов санитарно-технических систем; в выполнении слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и

		оборудования; Назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Требования охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем отопле-	водостоков; в монтаже санитарно-технических систем и оборудования; в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;

		ния, водоснабжения, канализации и водостоков;	

ПП.02 Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

– Профессиональные компетенции

– ПК 2.1.: Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха.

– ПК 2.2.: Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха.

– ПК 2.3.: Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха.

– ПК 2.4.: Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик.

В результате прохождения практики обучающийся должен иметь практический опыт, уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Иметь практический опыт
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.	Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Применять правила такелажных работ; Выполнять соединения оборудования систем вентиляции,	Видов, назначения и принципа действия оборудования систем вентиляции, кондиционирования	в приемке, транспортировке и хранении оборудования систем вентиляции,

	кондиционирования воздуха; Производить демонтаж оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Выполнять работы по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности;	воздуха; Правил строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке; Назначения и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ	кондиционирования воздуха; в демонтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; в выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования

		при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Монтажных чертежей оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Назначения и правил использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Монтажных чертежей систем вентиляции,	воздуха; в укрупнительной сборке отдельных узлов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; в выполнении слесарных операций при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха; в монтаже систем вентиляции,

		кондиционирования воздуха; Требований охраны труда при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха;	кондиционирования воздуха; в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем вентиляции, кондиционирования воздуха; в составлении актов выполненных работ по испытанию систем вентиляции, кондиционирования воздуха; в сравнении

			результатов испытаний с установленными в нормативной документации параметрами;

ПП.03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

– Профессиональные компетенции

– ПК 3.1.: Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.

– ПК 3.2.: Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.

В результате прохождения практики обучающийся должен иметь практический опыт, уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Иметь практический опыт
ПК 3.1. ПК 3.2.	Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Выявлять причины неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при	Виды и назначение приборов, обору-	в составлении задания при

	техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха Определять методы устранения неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании оборудования и механизмов Подбирать инструменты и приспособления, необходимые для технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования и механизмов Пользоваться инструментом и приспособлениями для устранения неисправности оборудования и механизмов Определять состояние и выявлять неисправности в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий Выявлять поверхностные дефекты на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	дования, материалов и предъявляемые к ним требования по эксплуатации и ремонту Способы устранения неисправностей в работе механизмов и пневматического оборудования Устройство и технические характеристики оборудования и механизмов, применяемых при техническом	выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. в про-

		обслуживании и ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха Правила эксплуатации оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте домовых санитарно-технических систем	ведении подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. в информировании работника

		и оборудования Требования охраны труда при выполнении простых монтажных и ремонтных работ Номенклатуры материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха	более высокого уровня квалификации при выявлении неисправностей, обнаружении дефектов или низкого качества материалов, а также работ, выполненных с отклонением от проекта или технических условий в составлении технического

		Методов оценки технического состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха Внешних проявлений поверхностных дефектов на системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования	задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.

		воз-духа Требо-ваний охраны труда при ре-монте систем отопле-ния, водо-снаб-жения, водоот-веде-ния и систем венти-ляции, кон-дици-онир-ова-ния воз-духа	

ПП.04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий

– Профессиональные компетенции

– ПК 4.1.: Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.

– ПК 4.2.: Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.

В результате прохождения практики обучающийся должен иметь практический опыт, уметь, знать:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Иметь практический опыт**

ПК 4.1. ПК 4.2.	Организовывать работу рабочих специалистов в условиях аварийных и восстановительных работ Обеспечивать безопасные условия производства аварийных работ Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда Оценивать масштабы и последствия аварийных ситуаций в гражданских зданиях Определять порядок действий в аварийных ситуациях с целью локализации и предотвращения ущерба имуществу физических и юридических лиц Подготавливать документы (письма, заявки, акты, дефектные ведомости, протоколы, докладные и служебные записки), относящиеся к проведению аварийного обслуживания Применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	Технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи Специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации,	в приеме заявок от диспетчерской службы на устранение аварий во взаимодействии с рабочим персоналом организации при установлении масштаба аварийной ситуации, необходимых отключений, определения технологии локализации аварии и мер по предотвращению рас-

		аварийными и диспетчерскими службами Нормативные правовые акты, регламентирующих проведение диспетчерского и аварийного обслуживания гражданских зданий, проведение технических осмотров зданий и сооружений и подготовку их к сезонной эксплуатации Технологии и организацию работ при	пространения последствий аварии в проведении мероприятий по локализации аварий в разработке регламента действий диспетчерских и аварийных служб, видов и сроков выполнения аварийно-восстановительных работ в проведении осмотров инженерных систем отопления, водо-

		проведении аварийного обслуживания гражданских зданий Требования охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий Требования к составлению отчетности Типологию зданий и инженерных систем Типичные аварий-	снабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий в организации устранения мелких неисправностей инженерных систем, обнаруженных в ходе осмотров в документировании результатов осмотров и проверок, выдаче предписаний соб-

		ные ситуации и отказы инженерных систем и оборудования гражданских зданий	ственникам по выявленным нарушениям в взаимодействии с рабочим персоналом организации.

ПП.05 Выполнение работ профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования

– Профессиональные компетенции

– ПК 5.1.: Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения

– ПК 5.2.: Осуществлять монтаж систем отопления, водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

В результате прохождения практики обучающийся должен иметь практический опыт, уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Иметь практический опыт
ПК 5.1. ПК 5.2.	Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем	Комплектность оборудования для монтажа	в выполнении слесарных операций при

	и оборудования; Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к реальному помещению Нарезать резьбу на стальных трубах вручную Соединять стальные трубы с помощью накидной гайки и сгонного соединения Комплектовать трубы в фасонные части стояков Выполнять укрупнительную сборку узлов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Сверлить, пробивать и штробить отверстия в конструкциях	санитарно-технических систем и оборудования Виды и назначение санитарно-технических материалов, арматуры и оборудования; Назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем	подготовительных работах; в проведении работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения

		и оборудования; Виды и назначение основной проектной и технической документации для производства монтажных работ; Правила выполнения слесарных работ при монтаже и ремонте санитарно-технических систем; Назначение, устройство и принцип действия систем отопления,	

		водо-снаб-жения, водо-отве-дения;	

6 Объем и содержание практики

Освоение ООП предусматривает проведение практики обучающихся, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом и календарным планом воспитательной работы.

При проведении практики организуется практическая подготовка обучающихся путём непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Объем практики

Семестр / курс	***ИТОГО***	***6 семестр***
Количество недель		*7*
Форма промежуточной аттестации		*зачет с оценкой*
Трудоёмкость, *академ. час.*	***252***	*252*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Лекции, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*	***10***	*10*
в форме практической подготовки	***10***	*10*

Самостоятельная работа, *академ. час.*	***242***	*242*
в форме практической подготовки	***242***	*242*
Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание практики

Раздел 1 ПМ.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий; ПМ.02 Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; ПМ.03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; ПМ.04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий; ПМ.05 Выполнение работ профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования (6 семестр);

Тема 1.1 Организационное собрание по практике (1 день);

Тема 1.2 Первичный инструктаж по технике безопасности и охране труда. Знакомство с безопасными методами и приемами выполнения работ. (1 день);

Тема 1.3 Составление общей характеристики профильной организации (предприятия, цеха и т.д.) (1 день);

Тема 1.4 Изучение внутренних нормативных документов, регулирующих деятельность участка, отделения, отдела и т.д. (1 день);

Тема 1.5 Выполнение обязанностей/работ по получаемой профессии; (42 дня);

Тема 1.6 Подготовка и оформление отчета по практике (2 дня);

Тема 1.7 Защита отчета по практике (1 день).

7 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Перед началом практики обучающихся руководитель практики от СибГИУ проводит организационное собрание с обучающимися, на котором знакомит обучающихся с целями, задачами и сроками организации практики, выдаёт задание, направление на практику, рабочую программу практики, методические указания к прохождению практики и другие необходимые материалы.

Обучающиеся в период практики соблюдают правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (СибГИУ, в структурном подразделении которого организуется практика), требования охраны

труда и техники безопасности, режим конфиденциальности и предпринимают необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации.

В период практики обучающимся ежедневно ведётся **дневник практики**, содержащий перечень выполненных работ за день, включая участие в общественной работе, экскурсии, присутствие на производственных совещаниях, научно-исследовательская работа и др. В приложениях к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие формирование, закрепление, развитие практических умений и компетенций по профилю ООП.

По итогам практики обучающимся составляется **отчет по практике**, который утверждается руководителем практики от профильной организации. Отчет по практике в общем случае включает следующие структурные элементы:

– титульный лист;
– задание на практику;
– содержание;
– основную часть;
– список использованной литературы;
– приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета по практике. Титульный лист заполняется обучающимся по строго определенным правилам машинописным способом и подписывается обучающимся, руководителями практики от профильной организации и СибГИУ после прохождения обучающимся практики.

Бланк задания выдается обучающемуся руководителем практики от СибГИУ до начала практики.

Содержание отчета по практике размещают на отдельной странице после листа с заданием. В содержании приводят порядковые номера и заголовки разделов и подразделов, обозначения и заголовки приложений и указываются страницы, с которых они начинаются.

Основная часть состоит из разделов, подразделов, пунктов, подпунктов. Наименования их заголовков и содержания определяется заданием на практику и методическими указаниями к прохождению практики, разработанными на кафедре. Разделы (подразделы) основной части отчета по практике должны включать в себя краткое изложение собранных в профильной организации материалов в соответствии с перечнем вопросов, подлежащих изучению согласно рабочей программе практики.

Список использованной литературы содержит перечень литературы, использованной при написании отчета по практике. Литература в списке располагается в порядке появления ссылок на неё в тексте и нумеруется арабскими цифрами с точкой. Нумерация литературы выполняется сквозной в пределах всего текста.

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части отчета по практике, помещают в приложения. Содержание приложений не регламентируется. Это могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, графический материал и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, блок-схемы и т.д. Приложения располагают после списка использованной литературы в порядке появления ссылок на них в тексте основной части отчета по практике.

По результатам практики обучающихся руководителями практики от СибГИУ и профильной организации формируется **аттестационный лист**, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также **характеристика на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики**.

Практика завершается зачетом с оценкой (дифференцированным зачетом), который проводится на основании:

– положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от СибГИУ и профильной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;

– положительной характеристики руководителя практики от профильной организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;

– полноты и своевременности представления дневника практики и отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

Зачет с оценкой принимается руководителем практики от СибГИУ и проводится в форме индивидуального собеседования по содержанию отчета по практике. По итогам зачета выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка по практики приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Защита отчетов по практике проводится в последнюю неделю практики.

8 Матрица компетентностных задач по практике

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	**Контролируемые компетенции**	**Оценочные средства**
Раздел 1.	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.;	1. Дневник практики; 2. Индивидуальное задание на практику; 3. Отчет по практике

	ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 5.1.; ПК 5.2.	
Зачет с оценкой (6 семестр).	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 5.1.; ПК 5.2.	1. Вопросы к защите отчета по практике

9 Входной контроль

9.1 Цель входного контроля – определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

9.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – индивидуальный или фронтальный устный опрос. В ходе проведения входного контроля обучающимся предлагается ответить на вопросы по материалу, изученному в процессе освоения ООП ВО.

Шкала оценивания устных ответов обучающихся

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценку «зачтено» получает обучающийся, если он при собеседовании обнаруживает знание и понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные; при ответе на вопросы излагает материал последовательно и правильно, полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; рационально использует время, отведенное на ответ.

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, который не рационально использует время, отведенное на ответ; обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «не зачтено» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые требуют проведения дополнительных индивидуальных консультаций.

Вопросы для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

10 Текущий контроль

10.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО СибГИУ.

Формы проведения текущего контроля – дневник практики; индивидуальное задание на практику; отчет по практике.

10.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

10.2.1 Рекомендации по оцениванию индивидуального задания на практику

Результатом выполнения индивидуального задания на практику является раздел отчета по практике. Выполненное индивидуальное задние на практику загружается обучающимся в СУО «Moodle».

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания на практику (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный ответ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– использование при ответе требований нормативных документов, учебной литературы (обязательное условие);

– использование графических элементов с целью выделения особо значимой информации: таблиц, схем, рисунков и т.п.

Критерии оценки индивидуального задания на практику

Наименование параметра оценки	Оценка
Обучающийся выполнил задание в полном объёме; полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала; может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.	отлично
Обучающийся выполнил задание, удовлетворяющее тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает несколько незначительных ошибок.	хорошо
Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке ответа; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	удовлетворительно
Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений или ответа в целом, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.	неудовлетворительно

10.2.2 Рекомендации по оцениванию этапов подготовки отчета по практике

Отчет по практике является основным документом при сдаче обучающимся зачета с оценкой (дифференцированного зачета). При составлении отчета по практике обучающийся руководствуется рабочей программой практики, её целями и задачами и полностью отражает в нём выполнение своего задания.

Отчет по практике составляется обучающимся на протяжении всей практики по мере накопления материала.

Оценивание этапов подготовки отчета по практике проводится в рамках текущей аттестации в соответствии со сроками прохождения практики. Результаты аттестации обучающихся по подготовке отчета по практике оцениваются руководителями практики от СибГИУ в процентах от общего объема выполненной работы. Сроки прохождения практики, а также цели и задачи практики, задание на практику, направление на практику, рабочая программа практики и методические указания к прохождению практики доводятся до обучающихся руководителем практики от СибГИУ на организационном собрании.

Критерии оценки % подготовки отчета по практике

Этап работы	% выполнения	Форма отчетности
1 Первичный инструктаж по технике безопасности и охране труда	30	Запись в журнале инструктажа
2. Знакомство с предприятием (организацией)		Пропуск в организацию
3 Освоение вида деятельности по ПМ.01.	80	Раздел отчета по практике
4 Освоение вида деятельности по ПМ.02.		Раздел отчета по практике
5 Освоение вида деятельности по ПМ.03.		Раздел отчета по практике
6 Освоение вида деятельности по ПМ.04.		Раздел отчета по практике
7 Освоение вида деятельности по ПМ.05.		Раздел отчета по практике
9 Оформление отчета по практике	100	Отчет по практике

Критерии оценки отчета по практике

Критерии оценки подготовки отчета по практике	Оценка
Задание выполнено полностью: цель достигнута; основные понятия выделены; имеются в наличии схемы, графическое выделение особо значимой информации; все выводы и рекомендации обоснованы, работа тщательно вычитана, отсутствуют грамматические и стилистические	отлично

Критерии оценки подготовки отчета по практике	Оценка
ошибки, работа выполнена в полном объёме; процент выполнения задания соответствует плановому.	
Задание выполнено: цель выполнения достигнута; наличие правильных эталонных ответов; однако работа выполнена не в полном объёме, имеются единичные опечатки, орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические ошибки; график выполнения задания нарушен на 10 – 20 %.	хорошо
Задание выполнено частично: цель выполнения достигнута не полностью; многочисленные ошибки снижают качество выполненной работы; работа представлена с отклонением от запланированного срока на 50 %.	удовлетворительно
Задание не выполнено, цель работы не достигнута.	неудовлетворительно

10.2.3 Рекомендации по оцениванию дневника практики

В период прохождения практики обучающимся ежедневно ведется дневник практики, содержащий перечень выполненных работ за день, включая участие в общественной работе, экскурсии, присутствие на производственных совещаниях, научно-исследовательская работа и др. В приложениях к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие формирование, закрепление, развитие практических умений и компетенций по профилю ООП.

Дневник практики заполняется в соответствии с требованиями методических указаний к прохождению практики.

Дневник практики прилагается к отчету по практике и сдается для проверки руководителю практики от СибГИУ.

Критерии оценки:

– оценка «зачтено» ставится, если обучающийся своевременно сделал записи в дневнике практики; записи о проделанной работе соответствуют вопросам, подлежащим изучению за время прохождения практики; дневник практики подписан руководителем практики от профильной организации и заверен печатью организации, где проходил практику обучающийся;

– оценка «не зачтено» ставится, если обучающийся своевременно не сделал записи в дневнике практики; записи о проделанной работе не соответствуют вопросам, подлежащим изучению за время прохождения практики; в дневнике практики отсутствуют подпись руководителя практики от профильной организации и печать организации, где проходил практику обучающийся.

Критерии оценки дневника практики

Критерии оценки дневника практики	Оценка
Своевременное заполнение дневника практики; записи о проделанной работе соответствуют вопросам, подлежащим изучению за время прохождения практики; дневник практики подписан руководителем практики от профильной организации и заверен печатью организации, где проходил практику обучающийся;	зачтено
Несвоевременное заполнение дневника практики; записи о проделанной работе не соответствуют вопросам, подлежащим изучению за время прохождения практики; в дневнике практики отсутствуют подпись руководителя практики от профильной организации и печать организации, где проходил практику обучающийся.	не зачтено

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) практики приведены в приложении.

11 Промежуточная аттестация

11.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению практики в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по практике является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). Зачет с оценкой (дифференцированный зачет) по итогам прохождения практики обучающимся проводится на основании оформленного в соответствии с требованиями отчета по практике и положительного отзыва руководителя практики от профильной организации.

Зачет с оценкой (дифференцированный зачет) принимается руководителем практики от СибГИУ и проводится в форме индивидуального собеседования по содержанию отчета по практике. В ходе собеседования обучающийся докладывает о результатах практики, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения.

Защита отчетов по практике проводится в последнюю неделю практики в соответствии с расписанием.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают вопросы к защите отчета по практике. Вопросы к защите отчета по практике для получения зачета с оценкой (дифференцированного зачета) по практике определяются спецификой профильной организации, где проходил практику обучающийся.

11.2 Оценивание обучающегося на защите отчета по практике (6 семестр)

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если рабочая программа практики выполнена в срок и в полном объеме, в процессе практики обучающийся продемонстрировал глубокие знания и способность использовать их для решения поставленной задачи, аргументировано обосновывает полученные результаты и выводы по работе, обладает теоретическими знаниями на высоком уровне, умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу, проявляет в работе самостоятельность, творческий подход, такт, высокий уровень общей и профессиональной культуры.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если рабочая программа практики в основном выполнена, при этом обучающийся продемонстрировал знания в предметной области исследования, использует их для решения поставленной задачи и объяснения полученных результатов, умеет определять профессиональные задачи и способы их решения, проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки, обладает теоретическими знаниями, но допускает неточности.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если отдельные пункты рабочая программы практики выполнены не в полном объеме, при этом обучающийся продемонстрировал общее понимание решаемой задачи, не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике, допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности, не проявляет инициативы при решении профессиональных задач.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если рабочая программа практики выполнена лишь частично, при этом обучающийся демонстрирует существенные пробелы в знании предметной области исследований, обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач, не установил правильные взаимоотношения с субъектами деятельности, продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры, проявил низкую активность, не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности, во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность, отсутствовал на базе практике без уважительной причины, нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации, не сдал в установленные сроки отчетную документацию.

Вопросы к защите отчёта по практике приведены в приложении.

12 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1 Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для спо. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 157 с. – ISBN 978-5-534-04929-9. – URL: https://urait.ru/bcode/514326 (дата обращения: 26.03.2026);

2 Сазонов, Э. В. Вентиляция: теоретические основы расчета : учебное пособие для спо. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 201 с. – ISBN 978-5-534-11915-2. – URL: https://urait.ru/bcode/518659 (дата обращения: 26.03.2026).

б) дополнительная литература:

1 Шиляев, М. И. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Примеры расчета систем : учебное пособие для спо / М.И. Шиляев, Е.М. Хромова, Ю.Н. Дорошенко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 250 с. – ISBN 978-5-534-10098-3. – URL: https://urait.ru/bcode/517004 (дата обращения: 26.03.2026);

2 Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 2. Энергетическое использование теплоты : учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов ; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06943-3. — URL: https://urait.ru/bcode/516585 (дата обращения: 26.03.2026).

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО - Издательство Лань (СПО)] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Astra Linux Special Edition;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

13 Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение (база) практики включает учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов, научно-техническую библиотеку СибГИУ, а также производственные площадки профильных организаций, осуществляющие деятельность по ООП соответствующего профиля, предоставляемые профильными организациями на основе заключенных договоров с СибГИУ.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

Составитель(и):

преподаватель Новикова Кира Юрьевна (кафедра теплогазоводоснабжения, водоотведения и вентиляции).

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

Согласован:

директор ООО «Флюгер» _____ Е.В. Казанцева

Приложение

Вопросы для входного контроля знаний обучающихся

Общая характеристика предприятия (6 семестр);

1. Какие средства индивидуальной защиты обязательны при работе в тепловых пунктах?
2. Каковы требования безопасности при проведении гидравлических испытаний трубопроводов?
3. Как обеспечивается электробезопасность при обслуживании вентиляционных установок?
4. Какие меры предосторожности соблюдаются при работе на высоте при монтаже воздуховодов?
5. Каков порядок действий при обнаружении утечки теплоносителя в системе отопления?

Раздел 1. ПМ.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий; ПМ.02. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских зданий; ПМ.03 Техническое обслуживание инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; ПМ.04. Организация технической эксплуатации гражданских зданий; ПМ.05. Выполнение работ по профессии «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования» (ОКПДТР 14621) (6 семестр)

1. Какие основные этапы включает монтаж внутреннего водопровода в многоэтажном здании?
2. Каковы требования к размещению стояков и разводящих трубопроводов в жилых зданиях согласно СП 73.13330.2016?
3. В чём заключаются особенности монтажа полипропиленовых труб по сравнению с металлическими?
4. Как выполняется гидравлическая проверка смонтированной системы холодного водоснабжения?
5. Какие меры предусматриваются для компенсации температурных деформаций при монтаже трубопроводов из полимерных материалов?
6. Каковы основные этапы монтажа приточно-вытяжной вентиляционной установки в офисном здании?
7. Как осуществляется крепление воздуховодов к строительным конструкциям в помещениях с подвесными потолками?
8. Какие требования предъявляются к герметичности соединений воздуховодов согласно СП 60.13330.2020?

9. В чём особенности монтажа канальных кондиционеров в жилых домах повышенной этажности?

10. Как производится балансировка системы вентиляции после монтажа для обеспечения проектных расходов воздуха?

11. Какие регламентные работы входят в ежемесячное обслуживание системы центрального отопления?

12. Каковы признаки завоздушивания системы отопления и методы их устранения?

13. Как проводится промывка и дезинфекция системы горячего водоснабжения в многоквартирном доме?

14. Какие неисправности вентиляторов в системах вентиляции можно выявить при плановом осмотре?

15. Каковы сроки и порядок проведения сезонного обслуживания кондиционеров перед летним и зимним периодами?

16. Какие документы составляют основу эксплуатационной документации здания?

17. Каков порядок формирования годового плана планово-предупредительных ремонтов (ППР) инженерных систем?

18. Какие мероприятия включаются в зимний режим эксплуатации жилого дома?

19. Как организуется взаимодействие управляющей компании с подрядными организациями при капитальном ремонте?

20. Каковы обязанности инженера по эксплуатации здания в части контроля энергопотребления?

21. Какие квалификационные требования предъявляются к монтажнику 4-го разряда согласно профстандарту?

22. В чём заключается подготовка рабочего места перед монтажом сантехнического оборудования?

23. Какие инструменты и приспособления используются при сборке резьбовых соединений трубопроводов?

24. Каков порядок сдачи смонтированной системы водоснабжения в эксплуатацию?

25. Как оформляется исполнительная документация при завершении монтажных работ?

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) практики

Устный опрос на консультациях

Перечень вопросов для устного опроса:

Общая характеристика предприятия;

1. Какие основные требования охраны труда необходимо соблюдать при проведении работ на высоте при обслуживании систем отопления?
2. Какие средства индивидуальной защиты обязательны при выполнении работ в канализационных колодцах (системах водоотведения)?
3. Каков порядок действий при обнаружении утечки теплоносителя в системе отопления согласно требованиям безопасности?
4. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать при работе с холодильными агентами в системах кондиционирования?
5. В каком порядке проводится проверка исправности вентиляционных систем перед началом обслуживания с точки зрения техники безопасности?

Раздел 1. ПМ.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий; ПМ.02. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских зданий; ПМ.03 Техническое обслуживание инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; ПМ.04. Организация технической эксплуатации гражданских зданий; ПМ.05. Выполнение работ по профессии «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования» (ОКПДТР 14621) (6 семестр)

1. Каковы требования к подготовке монтажных проёмов и отверстий перед установкой санитарно-технического оборудования?
2. Какой порядок соединения труб из разных материалов (металл, полипропилен, металлопластик) при монтаже систем водоснабжения?
3. Какие контрольные операции выполняются после монтажа стояков системы отопления перед их опрессовкой?
4. Как осуществляется крепление сантехнических приборов к несущим конструкциям здания с учётом нагрузок и вибраций?
5. Какие нормативные документы регламентируют монтаж внутреннего противопожарного водопровода в гражданских зданиях?
6. Каков порядок разметки и установки воздуховодов в помещениях с существующей отделкой?
7. Какие требования предъявляются к креплению вентиляционного оборудования на кровле здания?
8. Как выполняется балансировка вентиляционной системы после монтажа для обеспечения расчётных расходов воздуха?
9. Какие особенности монтажа канальных кондиционеров в зданиях с подвесными потолками?

10. Какой порядок испытаний герметичности воздуховодов после завершения монтажных работ?

11. Какова периодичность плановых проверок состояния теплообменников в системах отопления?

12. Какие диагностические методы применяются для выявления скрытых протечек в системах горячего водоснабжения?

13. Каков алгоритм действий при завоздушивании системы отопления в многоэтажном здании?

14. Как проводится очистка и дезинфекция воздуховодов систем вентиляции согласно санитарным нормам?

15. Какие параметры контролируются при сезонном обслуживании холодильных машин в системах кондиционирования?

16. Какой документооборот ведётся при плановом осмотре инженерных систем здания?

17. Каковы обязанности ответственного за эксплуатацию здания при подготовке к отопительному сезону?

18. Как организуется взаимодействие служб при ликвидации аварий в системах жизнеобеспечения здания?

19. Какие критерии используются для определения необходимости капитального ремонта инженерных систем?

20. Каков порядок составления дефектных ведомостей и актов технического состояния оборудования?

21. Какие разряды предусмотрены для профессии «монтажник санитарно-технических систем» и чем отличаются их обязанности?

22. Каков порядок допуска к работам по монтажу газового оборудования в жилых зданиях?

23. Какие навыки работы с электроинструментом обязательны для монтажника 4-го разряда?

24. Как оформляется наряд-допуск на выполнение работ в действующих инженерных системах?

25. Какие виды сварочных работ разрешены монтажнику санитарно-технических систем с удостоверением сварщика?

2 Выполнение индивидуального задания на практику

Выполнение обучающимся индивидуального задания является обязательным элементом практики и осуществляется в строгом соответствии с полученным заданием. Результаты выполнения индивидуального задания на практику являются фактическим / аналитическим материалом, представляемым в курсовых работах (проектах), выпускной квалификационной работе.

Примерные темы индивидуальных заданий на практику:

Раздел 1. ПМ.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий; ПМ.02. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских зданий; ПМ.03 Техническое обслуживание инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; ПМ.04. Организация технической эксплуатации гражданских зданий; ПМ.05. Выполнение работ по профессии «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования» (ОКПДТР 14621) (6 семестр)

1. Современные технологии монтажа внутренних водопроводных сетей в многоэтажных жилых зданиях.
2. Особенности монтажа систем горячего водоснабжения в зданиях различного функционального назначения.
3. Монтаж канализационных систем: требования нормативных документов и типичные ошибки.
4. Применение полимерных труб при монтаже санитарно-технических систем: преимущества и ограничения.
5. Организация монтажных работ по устройству внутренних водостоков в гражданских зданиях.
6. Монтаж центральных систем вентиляции в административных зданиях: этапы и контроль качества.
7. Особенности установки канальных систем кондиционирования в общественных зданиях.
8. Технологии монтажа компактных сплит-систем в жилых помещениях: требования и рекомендации.
9. Монтаж воздуховодов из различных материалов: сравнительный анализ методов и эффективности.
10. Автоматизация управления системами вентиляции и кондиционирования при монтаже: современные решения.
11. Регламентное техническое обслуживание систем центрального отопления: периодичность и объём работ.
12. Методы диагностики и профилактики неисправностей систем холодного и горячего водоснабжения.
13. Техническое обслуживание канализационных сетей: профилактика засоров и коррозии.
14. Сезонное обслуживание систем вентиляции: очистка, регулировка, проверка герметичности.
15. Диагностика и обслуживание кондиционеров: очистка фильтров, проверка фреонового контура, калибровка автоматики.
16. Система планово-предупредительных ремонтов (ППР) в эксплуатации жилых зданий: принципы и организация.
17. Управление эксплуатационными расходами здания: оптимизация затрат на инженерные системы.
18. Документационное обеспечение технической эксплуатации зданий: журналы, акты, отчёты.

19. Организация аварийно-диспетчерского обслуживания гражданских зданий: алгоритмы и нормативы.

20. Энергоэффективность при эксплуатации зданий: мероприятия по снижению потребления ресурсов.

21. Квалификационные требования к монтажнику санитарно-технических систем: разряды и компетенции.

22. Безопасные методы выполнения монтажных работ: охрана труда и промышленная безопасность.

23. Инструменты и оборудование монтажника санитарно-технических систем: выбор и эксплуатация.

24. Чтение и интерпретация проектной документации в работе монтажника: схемы, разрезы, спецификации.

25. Типовые технологические операции при монтаже санитарно-технического оборудования: последовательность и контроль качества.

Выполненное индивидуальное задние на практику загружается обучающимся в СУО «Moodle».

3 Подготовка отчета по практике

В рамках практики предусмотрена самостоятельная работа обучающихся, результатом выполнения которой является оформленный в соответствии с требованиями отчет по практике.

Отчет по результатам практики является основным документом при сдаче обучающимся зачета с оценкой (дифференцированного зачета). При составлении отчета по практике обучающийся руководствуется рабочей программой практики, её целями и задачами и полностью отражает в нём выполнение своего задания.

4 Ведение дневника практики

В период прохождения практики обучающимся ведётся дневник практики. Дневник практики заполняется в соответствии с требованиями методических указаний к прохождению практики.

Записи в дневнике практики ежедневно проверяются, оцениваются и подписываются руководителем практики от профильной организации. По окончании практики дневник заверяется печатью организации, где проходил практику обучающийся.

Руководитель практики от СибГИУ контролирует правильность оформления дневника практики и соответствие выполняемых работ рабочей программе практики не реже одного раза в неделю.

Дневник практики прилагается к отчету по практике и сдается для проверки руководителю практики от СибГИУ.

5 Вопросы к защите отчета по практике для промежуточной аттестации

Раздел 1. ПМ.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий; ПМ.02. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских зданий; ПМ.03 Техническое обслуживание инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; ПМ.04. Организация технической эксплуатации гражданских зданий; ПМ.05. Выполнение работ по профессии «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования» (ОКПДТР 14621) (6 семестр)

1. Какие основные этапы включает монтаж внутреннего водопровода в многоэтажном здании?
2. Каковы требования к размещению стояков холодного и горячего водоснабжения в жилых домах?
3. Как выполняется разметка трасс трубопроводов при монтаже систем водоотведения?
4. Какие виды соединений труб применяются при монтаже стальных санитарно-технических систем?
5. В чём особенности монтажа полипропиленовых трубопроводов в системах отопления и водоснабжения?
6. Какие нормы уклона необходимо соблюдать при прокладке канализационных труб диаметром 50 мм и 110 мм?
7. Как осуществляется крепление трубопроводов к строительным конструкциям в жилых зданиях?
8. Какие требования предъявляются к установке водоразборной арматуры (кранов, смесителей)?
9. Как проводится гидравлическое испытание смонтированных систем водоснабжения?
10. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при монтаже санитарно-технических систем на высоте?
11. Каковы основные этапы монтажа приточно-вытяжной вентиляции в офисном здании?
12. Как выполняется разметка и установка воздуховодов в подвесных потолках?
13. Какие типы креплений используются для монтажа воздуховодов круглого и прямоугольного сечения?
14. В чём особенности монтажа канальных кондиционеров в административных зданиях?
15. Как осуществляется балансировка вентиляционной системы после монтажа?
16. Какие требования предъявляются к герметизации стыков воздуховодов?

17. Как монтируются шумоглушители в системах вентиляции и где они располагаются?

18. Каковы правила установки вентиляционных решёток и диффузоров в помещениях?

19. Как выполняется подключение вентиляционного оборудования к электрической сети?

20. Какие испытания проводятся после монтажа системы кондиционирования воздуха?

21. Какие плановые работы входят в техническое обслуживание систем отопления?

22. Как часто необходимо проводить ревизию запорной арматуры в системах водоснабжения?

23. Каковы признаки завоздушивания системы отопления и способы его устранения?

24. Как выполняется промывка теплообменников в системах горячего водоснабжения?

25. Какие неисправности могут возникать в системах водоотведения и как их диагностировать?

26. Как проводится сезонная настройка систем вентиляции перед зимним периодом?

27. Какие инструменты и приборы используются при диагностике систем кондиционирования?

28. Как осуществляется контроль герметичности трубопроводов при техническом обслуживании?

29. Какие меры предпринимаются для предотвращения коррозии в системах отопления?

30. Как оформляется документация по результатам технического обслуживания инженерных систем?

31. Какие документы составляют основу эксплуатационной документации здания?

32. Как организуется планово-предупредительный ремонт инженерных систем здания?

33. Каковы обязанности инженера по эксплуатации гражданских зданий?

34. Как составляется график сезонных работ по подготовке здания к зиме?

35. Какие мероприятия входят в весенний осмотр здания после зимнего периода?

36. Как осуществляется контроль энергопотребления в эксплуатируемом здании?

37. Каковы правила ведения журнала эксплуатации инженерных систем?

38. Как организуется взаимодействие с подрядными организациями при капитальном ремонте?

39. Какие нормативные акты регламентируют техническую эксплуатацию жилых домов?

40. Как проводится оценка технического состояния строительных конструкций здания?

41. Какие квалификационные требования предъявляются к монтажнику 4-го разряда?

42. Каков порядок получения допуска к работам на высотных объектах?

43. Какие средства индивидуальной защиты обязательны при монтаже сантехнического оборудования?

44. Как правильно читать рабочие чертежи и спецификации санитарно-технических систем?

45. Какие инструменты и приспособления используются при монтаже трубопроводной арматуры?

46. Каковы правила складирования и хранения сантехнических материалов на стройплощадке?

47. Как выполняется подгонка и резка труб при монтаже систем отопления?

48. Какие допуски и отклонения допустимы при монтаже сантехнических приборов?

49. Как осуществляется контроль качества сварных соединений при монтаже стальных трубопроводов?

50. Каковы действия монтажника при обнаружении дефектов оборудования до начала монтажа?