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 ДИСЦИПЛИНЫ

Практикум по профессиональным компетенциям

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 2026

Новокузнецк
2026

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: e9cdc8d2e1d8561393a70ffb2f35aadef93db4e4
Владелец: Директор АСИ Зоря Ирина Васильевна
Действителен: с 17 января 2025 г. по 12 апреля 2026 г.
Дата и время: 03-03-2026 10:39:45 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– Оценка практических навыков и умений обучающихся образовательных организаций;
– Определение уровня владения теоретическими знаниями у обучающихся;
– Подготовка техника по направлению по направлению 08.02.13 - Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Задачами учебной дисциплины являются:

– получение обучающимся качественной оценки освоенных компетенций, полученных знаний, умений и навыков в соответствии с международными стандартами.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Демонстрационный экзамен.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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 освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.	Выполнять соединения 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; Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Читать монтажные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Проводить испытания систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Разбираться в проектной и нормативной документации;	Виды, назначения и принципа действия оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Правила строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке; Назначение и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Монтажные чертежи оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (лекция, практическое занятие), самостоятельную работу, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом и календарным планом воспитательной работы.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	***ИТОГО***	***5 семестр***	***6 семестр***
Форма промежуточной аттестации		*зачет*	*зачет*
Трудоёмкость, *академ. час.*	***88***	*52*	*36*
Лекции, *академ. час.*	***14***	*14*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***50***	*14*	*36*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***24***	*24*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Общие положения и область применения;

Раздел 2 Цели и задачи проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс;

Раздел 3 Термины, определения, сокращения;

Раздел 4 Обязательные условия для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия;

Раздел 5 Этапы подготовки и проведения демонстрационного экзамена.

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Общие положения и область применения	2	
Раздел 2.	Цели и задачи проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс	3	
Раздел 3.	Термины, определения, сокращения	3	
Раздел 4.	Обязательные условия для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия	3	
Раздел 5.	Этапы подготовки и проведения демонстрационного экзамена	3	
Итого:		**14**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 5.	Изготовление компонентов холодильной установки	12	
Раздел 5.	Поиск и устранение неисправностей, измерение и контроль параметров	12	
Раздел 5.	Монтаж трубопроводов холодильной установки	12	
Раздел 5.	Электромонтажные	14	

	работы, опрессовка, вакуумирование, заправка		
Итого:		**50**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3; Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала.	15	
Раздел 5.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	9	
Итого:		**24**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	**Контролируемые компетенции**	**Оценочные средства**
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3; Раздел 4.	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Оценка участия в работе на лекционном занятии
Раздел 5.	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.;	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе;

	ПК 2.4.	2. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Оценка участия в работе на лекционном занятии; 5. Тестовые задания
Зачет (5 семестр).	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.	1. Вопросы к зачету
Зачет (6 семестр).	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.	1. Вопросы к зачету

11 Входной контроль

11.1 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.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 20 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО СибГИУ.

Для проведения тестирования используются тестовые задания для входного контроля (для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1 минута).

Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Оценка выставляется в зависимости от процента правильных ответов:

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»
от 67до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 86 – 100 % – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;

– 50 – 67 % – обучающийся в целом готов к изучению учебной дисциплины, требуется повторение отдельных вопросов(тем) изученного ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;

– 49% и менее – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 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 – вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; вопросы для устного обсуждения (опроса); наблюдение за работой на практическом занятии; оценка участия в работе на лекционном занятии; тестовые задания.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы в начале лекции педагогическим работником проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущего раздела (темы).

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);

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

– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается умение грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

– использование дополнительного материала (обязательное условие);

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

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

– 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.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

– излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

– не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

– излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, 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.

12.2.2 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня умений и знаний обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование проводится в СУО СибГИУ в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Для тестирования используется не менее 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл; в заданиях на соответствие за каждый правильный ответ – 0,5 баллов.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
20	не менее 18	отлично
17	не менее 14	хорошо
13	не менее 10	удовлетворительно
9	–	неудовлетворительно

12.2.3 Рекомендации по оцениванию участия обучающихся в работе на лекционных занятиях

Формирование у обучающихся добросовестного и ответственного отношения к собственному профессиональному образованию проявляется в обязательном его присутствии на лекционном занятии.

На лекционных занятиях происходит формирование информационной компетентности обучающихся, в том числе способности фиксировать информацию с помощью конспектирования учебного материала. Преподаватель на лекционных занятиях акцентирует внимание обучающихся на том, как необходимо оформлять конспект лекций в тетради. По окончании лекционных занятий преподаватель осуществляет проверку тетрадей обучающихся и оценивает их.

Критерии оценки участия обучающихся в работе на лекционных занятиях

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов за одно лекционное занятие

Наличие у обучающихся добросовестного и ответственного отношения к собственному профессиональному образованию, выраженное в посещении лекций	0,5
Умение конспектировать учебный материал в тетради, в том числе: - материал изложен последовательно, четко и аккуратно - в конспекте имеются изученные темы, основные термины, схемы	0,5
Всего	1

Если по результатам оценки участия обучающийся в лекционных занятиях в среднем за семестр обучающийся набрал не менее 0,5 баллов, то ему выставляется оценка «зачтено», менее 0,5 баллов – «не зачтено».

12.2.4 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на практическом занятии

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями.	2,5
Указанные в методических указаниях действия выполняет в правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники.	1,25

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении практической работы.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

12.2.5 Рекомендации по оцениванию ответов на вопросы в процессе собеседования при защите отчета о практической работе

Подготовку к защите отчета о практической работе обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы. Вопросы для подготовки к защите отчета о практической работе представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Критерии оценки устных ответов на вопросы при защите отчета о практической работе:

– 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, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Критерии оценки устных ответов обучающихся на вопросы при защите отчета о практической работе

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Излагает материал последовательно и правильно; полно и аргументировано отвечает по содержанию задания.	2,5
Обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные.	1,25
Рационально использует время, отведенное на ответ; устный ответ не затянут во времени.	1,25

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

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

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: зачет (5 семестр); зачет (6 семестр).

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: вопросы к зачету.

13.2 Оценивание обучающегося на зачете

Оценка	Требования к знаниям
зачтено	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, обладает необходимыми умениями и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по учебной дисциплине.
не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

13.3 Оценивание обучающегося на зачете

Оценка	Требования к знаниям
зачтено	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу

Оценка	Требования к знаниям
	излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, обладает необходимыми умениями и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по учебной дисциплине.
не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

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: 27.02.2026);

2 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: 27.02.2026).

б) дополнительная литература:

1 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: 27.02.2026);

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: 27.02.2026).

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:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

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.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов, научно-техническую библиотеку 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 дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки (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 дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

Согласован:

директор ООО «Флюгер» _____ Е.В. Казанцева

Приложение

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

Выберите один правильный ответ.

1. Зачем нужен вентилятор в системе вентиляции?
A) Чтобы устраивать мини-ураганы для развлечения сотрудников
B) Чтобы перемешивать воздух и не давать ему скучать
C) Чтобы сушить мокрые носки на решётке

2. Для чего кондиционер «дышит» холодным воздухом?
A) Чтобы показать, кто тут главный в комнате
B) Чтобы охлаждать помещение и спасать от жары
C) Чтобы устраивать локальный арктический фронт

3. Почему батареи зимой такие горячие?
A) Они репетируют роль вулкана для школьного спектакля
B) Они греют помещение, чтобы жильцы не превратились в снеговиков
C) Они соревнуются, кто сильнее обожжет любопытного кота

4. Зачем в трубах вода постоянно бежит?
A) Она участвует в марафонском забеге по дому
B) Она доставляет воду к кранам, чтобы мы могли умыться и попить
C) Она пытается сбежать из квартиры через слив

5. Для чего воздуховод извивается, как змея?
A) Чтобы запутать пылинки и не дать им выйти
B) Чтобы сэкономить место и пройти через все стены
C) Чтобы устроить воздушную горку для пыли

6. Почему кондиционер иногда «плачет» (капает)?
A) Ему грустно от того, что лето заканчивается
B) Это конденсат — лишняя влага из воздуха
C) Он пытается устроить мини-потоп в углу комнаты

7. Зачем в батарее есть кран внизу?
A) Чтобы сливать воду и устраивать домашний аквапарк
B) Чтобы спускать воздух и восстанавливать циркуляцию тепла
C) Чтобы проверять, кто из жильцов самый любопытный

8. Для чего вентилятору нужны лопасти?
A) Чтобы махать ими, как крыльями, и улететь
B) Чтобы двигать воздух и создавать поток

C) Чтобы пугать мух акробатическими трюками

9. Почему вода в кране иногда шумит?
A) Она поёт песни, пока течёт
B) Из-за воздуха в трубах или высокого давления
C) Она спорит с трубами, кто главнее

10. Зачем на трубе висит изоляция?
A) Чтобы труба не замёрзла и не простудилась
B) Чтобы скрывать секреты водопроводной системы
C) Чтобы участвовать в конкурсе «Самый уютный трубопровод»

11. Для чего в вентиляции есть решётка?
A) Чтобы ловить любопытные пальцы
B) Чтобы распределять поток воздуха и защищать систему от мусора
C) Чтобы изображать лицо системы вентиляции

12. Почему кондиционер может «пыхтеть» белым облаком?
A) Он практикуется в выпуске дымовых колец
B) Это пар от резкого охлаждения воздуха
C) Он решил стать мини-вулканом

13. Зачем в системе отопления нужен насос?
A) Чтобы качать воду, как спортсмен в тренажёрке
B) Чтобы обеспечивать циркуляцию теплоносителя
C) Чтобы создавать ритмичный шум для медитации

14. Для чего на батарее есть регулятор?
A) Чтобы играть в «угадай температуру»
B) Чтобы настраивать теплоотдачу и комфорт в комнате
C) Чтобы крутить его от скуки зимними вечерами

15. Почему в ванной иногда пахнет канализацией?
A) Трубы решили устроить ароматерапию
B) Сломался сифон, и нет гидрозатвора
C) Канализация зовёт на экскурсию в свои глубины

16. Зачем на крыше стоит большая вентиляционная установка?
A) Чтобы наблюдать за звёздами
B) Чтобы подавать и удалять воздух из здания
C) Чтобы соревноваться с птицами в высоте

17. Для чего в трубе делают изгиб (компенсатор)?
A) Чтобы трубы могли «потянуться» при нагреве

B) Чтобы украсить трубопровод художественным изгибом
C) Чтобы запутывать сантехников во время ремонта

18. Почему зимой на окнах появляется конденсат?
A) Окна плачут от тоски по лету
B) Из-за разницы температур и высокой влажности в помещении
C) Они пытаются вырастить мини-водопад

19. Зачем в системе водоснабжения ставят фильтр?
A) Чтобы ловить случайно упавшие ложки
B) Чтобы очищать воду от механических примесей
C) Чтобы устраивать конкурс «Кто пролезет сквозь сетку»

20. Для чего на трубе пишут «ГВС» и «ХВС»?
A) Чтобы сантехник не перепутал, где горячая, а где холодная
B) Чтобы украсить трубы загадочными иероглифами
C) Чтобы дети учились читать по ходу ремонта

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

Раздел 1. Общие положения и область применения.

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Какие нормативные документы регламентируют проведение демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия?
2. В каких образовательных программах (СПО, ВПО, ДПО) допустимо применение формата демонстрационного экзамена?
3. Каковы основные отличия демонстрационного экзамена от традиционных форм аттестации?
4. На какие категории обучающихся распространяется механизм демонстрационного экзамена?
5. В чём заключается принцип «единых оценочных материалов» при проведении демонстрационного экзамена?
6. Какие отрасли и компетенции охватываются стандартами Ворлдскиллс Россия на текущий момент?
7. Какова роль отраслевых советов и профессиональных сообществ в формировании содержания демонстрационного экзамена?

Раздел 2. Цели и задачи проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс.

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Перечислите 3–4 ключевые цели внедрения демонстрационного экзамена в систему профессионального образования.
2. Как демонстрационный экзамен способствует повышению качества подготовки специалистов?
3. В чём состоит задача оценки «мягких навыков» (soft skills) в рамках демонстрационного экзамена?
4. Каким образом демонстрационный экзамен соотносится с требованиями работодателей к выпускникам?
5. Какие компетенции (кроме профессиональных) оцениваются при проведении экзамена?
6. В чём преимущество модульного построения заданий демонстрационного экзамена?
7. Как результаты демонстрационного экзамена могут использоваться для актуализации образовательных программ?

Раздел 3. Термины, определения, сокращения.

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Дайте определение термина «демонстрационный экзамен» в контексте стандартов Ворлдскиллс.
2. Что означает понятие «оценочный материал» в документации Ворлдскиллс?
3. Раскройте содержание термина «критерии оценки» и укажите, из каких элементов они состоят.
4. Что подразумевается под «инфраструктурным листом» и для чего он используется?
5. Объясните значение сокращения «ДЭ» и «СКИ» в документации по демонстрационному экзамену.
6. Что такое «паспорт компетенции» (Skill Passport) и какова его функция?
7. В чём разница между терминами «эксперт-наставник» и «главный эксперт» в процедуре экзамена?

Раздел 4. Обязательные условия для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

8. Какие требования предъявляются к материально-технической базе площадки проведения экзамена?

9. Каков минимальный состав экспертной группы для проведения демонстрационного экзамена по одной компетенции?

10. Какие документы должны быть подготовлены организатором до начала экзамена?

11. Каковы требования к аккредитации центров проведения демонстрационного экзамена?

12. В каких случаях допускается использование симуляционных технологий вместо реального оборудования?

13. Какие меры обеспечивают объективность и прозрачность процедуры оценки?

14. Каковы правила обеспечения безопасности участников и экспертов во время экзамена?

Раздел 5. Этапы подготовки и проведения демонстрационного экзамена.

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

8. Перечислите 4–5 ключевых этапов подготовки к демонстрационному экзамену (в хронологическом порядке).

9. Какие действия выполняются на этапе «формирование заданий» и кто в них участвует?

10. Как организуется процедура жеребьёвки рабочих мест для участников экзамена?

11. Каковы обязанности главного эксперта на этапе проведения экзамена?

12. Как фиксируется ход выполнения заданий и результаты оценки?

13. В какой последовательности осуществляется проверка и верификация результатов экзамена?

14. Какие документы оформляются по итогам демонстрационного экзамена и в какие сроки?

2 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

8. Какие основные нормативные документы регламентируют проведение демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия?

9. В чём заключается ключевое отличие демонстрационного экзамена от традиционных форм итоговой аттестации обучающихся?

10. Перечислите 3–4 главные цели внедрения демонстрационного экзамена в систему профессионального образования.

11. Что такое «паспорт компетенции» (Skill Passport) и какую информацию он содержит?

12. Какие обязательные требования предъявляются к материально-технической базе площадки проведения демонстрационного экзамена?

13. Каков минимально допустимый состав экспертной группы для проведения экзамена по одной компетенции и каковы функции каждого эксперта?

14. Что представляет собой «инфраструктурный лист» и для каких целей он используется при подготовке к демонстрационному экзамену?

15. Какие меры обеспечивают объективность и прозрачность процедуры оценки на демонстрационном экзамене?

16. Перечислите 4 ключевых этапа подготовки к проведению демонстрационного экзамена в хронологическом порядке.

17. В какой последовательности осуществляется процедура проверки, верификации и оформления результатов демонстрационного экзамена?

3 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО
СибГИУ.

Перечень вопросов для тестирования:

1. Для чего на демонстрационном экзамене по системам СВК нужен инфраструктурный лист?

A) Чтобы перечислить все предметы в аудитории для инвентаризации

B) Чтобы зафиксировать требуемое оборудование и материалы для выполнения заданий

C) Чтобы составить меню для экспертов на время экзамена

2. Что означает аббревиатура СВК в контексте демонстрационного экзамена?

A) Система внутреннего контроля

B) Системы вентиляции, кондиционирования и водоснабжения

C) Служба ведомственного контроля

3. Зачем на экзамене по СВК требуется наличие резервного оборудования?

A) Чтобы эксперты могли по очереди отдыхать

B) Чтобы оперативно заменить вышедшее из строя оборудование и не срывать экзамен

C) Чтобы участники могли выбирать, с каким оборудованием работать

4. Для чего нужен главный эксперт на демонстрационном экзамене по СВК?

A) Чтобы пить чай и наблюдать за процессом

B) Чтобы координировать работу экспертной группы и следить за соблюдением регламента

C) Чтобы лично выполнять задания за участников

5. Почему на экзамене строго следят за временем выполнения заданий?

A) Потому что часы на стене очень дорогие

B) Потому что временные рамки моделируют реальные производственные условия

C) Чтобы успеть закончить до обеда

6. Зачем участникам выдают чертежи и схемы перед началом экзамена?

A) Чтобы они могли нарисовать что-то своё

B) Чтобы ориентироваться в конструкции систем СВК и выполнять задания корректно

C) Чтобы использовать их как салфетки

7. Для чего нужны критерии оценки на демонстрационном экзамене?

A) Чтобы запутать участников сложными формулировками

B) Чтобы объективно измерить уровень компетенций участников по единым стандартам

C) Чтобы эксперты могли спорить друг с другом

8. Почему участники должны соблюдать технику безопасности на экзамене?

A) Потому что эксперты любят строгие правила

B) Потому что работа с инженерными системами требует защиты здоровья и предотвращения аварий

C) Чтобы не испачкать рабочую одежду

9. Для чего используют цифровые системы фиксации результатов на экзамене?

A) Чтобы делать селфи с участниками

B) Чтобы оперативно и прозрачно фиксировать оценки и избежать ошибок

C) Чтобы загружать фото в соцсети

10. Зачем на площадке экзамена есть аптечка?

A) Чтобы участники могли лечиться от скуки

B) Чтобы оказать первую помощь при травмах или недомогании

C) Чтобы хранить там просроченные лекарства

11. Почему участникам запрещено пользоваться мобильными телефонами во время экзамена?

A) Потому что они отвлекают от просмотра сериалов

B) Потому что это исключает возможность списывания и обеспечивает честность оценки

C) Потому что телефоны могут взорваться от напряжения

12. Для чего проводят инструктаж по охране труда перед экзаменом?

A) Чтобы потратить время на разговоры

B) Чтобы участники знали, как безопасно работать с оборудованием

C) Чтобы напугать участников громкими предупреждениями

13. Зачем эксперты проверяют инструменты перед началом работы?

A) Чтобы найти самые красивые

B) Чтобы убедиться в их исправности и пригодности для выполнения заданий

C) Чтобы посчитать, сколько их всего

14. Почему на экзамене важно соблюдать последовательность операций?

A) Потому что так веселее

B) Потому что нарушение порядка может привести к ошибкам или поломкам

C) Потому что эксперты любят рутину

15. Для чего участники заполняют рабочие журналы во время экзамена?

A) Чтобы потренироваться в каллиграфии

B) Чтобы документировать ход выполнения заданий и обосновать принятые решения

С) Чтобы оставить автографы для будущих поколений

16. Зачем на площадке есть резервный источник питания?

А) Чтобы заряжать телефоны экспертов

В) Чтобы обеспечить бесперебойную работу оборудования при отключении электроэнергии

С) Чтобы устроить световое шоу

17. Почему эксперты используют одинаковые оценочные ведомости для всех участников?

А) Потому что им лень печатать разные

В) Чтобы обеспечить равные условия и объективность оценки

С) Потому что бумага дорогая

18. Для чего участникам выдают спецодежду на экзамене?

А) Чтобы выглядеть модно

В) Чтобы защитить себя от загрязнений и травм при работе с системами СВК

С) Чтобы участвовать в модном показе

19. Почему нельзя вносить изменения в задание во время экзамена?

А) Потому что эксперты не любят сюрпризы

В) Потому что условия должны быть едиными для всех участников

С) Потому что чернила уже высохли

20. Для чего ведут видеофиксацию экзамена?

А) Чтобы снять фильм о героях СВК

В) Чтобы иметь доказательства соблюдения процедуры и разрешить спорные ситуации

С) Чтобы загрузить ролики на YouTube

21. Зачем участники подписывают лист ознакомления с заданием?

А) Чтобы оставить автограф на память

В) Чтобы подтвердить, что поняли условия и принимают их

С) Чтобы проверить, работает ли ручка

22. Почему эксперты не помогают участникам выполнять задания?

А) Потому что они злые

В) Потому что экзамен должен оценить реальные навыки участника без посторонней помощи

С) Потому что у них нет времени

23. Для чего на площадке есть огнетушитель?

А) Чтобы украсить интерьер

B) Чтобы оперативно потушить возгорание при аварийной ситуации
C) Чтобы использовать как подставку

24. Почему участники сдают инструменты после завершения задания?
A) Потому что их надо срочно отдать следующему участнику
B) Чтобы исключить потерю или повреждение оборудования и зафиксировать завершение работы
C) Потому что инструменты тяжёлые

25. Для чего оформляют протокол демонстрационного экзамена?
A) Чтобы положить его в архив и никогда не открывать
B) Чтобы официально зафиксировать результаты и ход процедуры для дальнейшего учёта
C) Чтобы использовать как черновик

4 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Примерный перечень задания для практического занятия:

Заполнить таблицу «Неисправность в электрической схеме»

Вид неисправности в электрической схеме (что указывает на данную неисправность)	Порядок устранения неисправности

Заполнить таблицу «Неисправность контура хладагента холодильной установки»

Вид неисправности контура хладагента холодильной установки (что указывает на данную неисправность)	Порядок устранения неисправности

Заполнить таблицу «Сбор холодильного агентаеисправность контура хладагента холодильной установки»

№	Параметры заправки	Значение	Ед.изм.
1			
2			
3			

Примерный перечень вопросов к защите практического занятия

1. Какие этапы включает процесс изготовления компонентов холодильной установки?
2. Какие материалы чаще всего используются для изготовления компонентов холодильной установки и почему?
3. Какие основные методы обработки материалов применяются при изготовлении компонентов холодильной установки?
4. Какие требования безопасности необходимо соблюдать при изготовлении компонентов холодильной установки?
5. Каковы ключевые параметры качества, на которые стоит обращать внимание в процессе изготовления компонентов холодильной установки?

5 Вопросы к зачету для промежуточной аттестации

5 семестр

15. В рамках каких образовательных программ (СПО/ВПО/ДПО) применяется демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс?
16. Какие нормативные акты (минимум 2) регламентируют проведение демонстрационного экзамена в РФ?
17. В чём принципиальное отличие демонстрационного экзамена от классической формы ГИА?
18. Кто выступает инициатором включения демонстрационного экзамена в процедуру итоговой аттестации?
19. На какие категории обучающихся распространяется формат демонстрационного экзамена?
20. Назовите 3 ключевые цели внедрения демонстрационного экзамена в систему профобразования.
21. Как демонстрационный экзамен помогает синхронизировать образование и запросы рынка труда?
22. Какие «мягкие навыки» (soft skills) оцениваются в ходе экзамена? Приведите 2–3 примера.
23. Каким образом результаты экзамена могут повлиять на актуализацию образовательных программ?
24. Почему демонстрационный экзамен считают инструментом независимой оценки качества подготовки?
25. Дайте определение термина «демонстрационный экзамен» в контексте стандартов Ворлдскиллс.

26. Что такое «паспорт компетенции» (Skill Passport) и какую информацию он содержит?

27. Раскройте содержание понятия «оценочный материал» в документации Ворлдскиллс.

28. Что представляет собой «инфраструктурный лист» и для чего он нужен?

29. В чём разница между «главным экспертом» и «линейным экспертом» на экзамене?

6 семестр

30. Что означает сокращение «ЦПДЭ» и каковы его функции?

31. Как расшифровывается «eSim» и «CIS» в контексте демонстрационного экзамена?

32. Какие требования предъявляются к материально-технической базе площадки проведения экзамена? Назовите 3–4 ключевых критерия.

33. Каков минимально допустимый состав экспертной группы для одной компетенции? От чего зависит число экспертов?

34. Какие документы обязана подготовить образовательная организация до начала экзамена? Перечислите 4–5 основных.

35. В каких случаях допускается использование симуляционных технологий вместо реального оборудования?

36. Какие меры обеспечивают объективность оценки (назовите 3–4)?

37. Каковы требования к аккредитации ЦПДЭ (Центра проведения демонстрационного экзамена)?

38. Какие правила безопасности обязательны для участников и экспертов? Приведите 2–3 примера.

39. Раздел 5. Этапы подготовки и проведения демонстрационного экзамена

40. Перечислите 4 основных этапа подготовки к экзамену в хронологическом порядке.

41. Что входит в этап «формирование заданий»? Кто участвует в разработке?

42. Как организуется процедура жеребьёвки рабочих мест для участников?

43. Каковы обязанности главного эксперта в день проведения экзамена? Назовите 3–4 функции.

44. Как фиксируется ход выполнения заданий и результаты оценки? Укажите 2–3 инструмента/документа.

45. В какой последовательности происходит верификация и оформление итоговых результатов экзамена? Опишите 3–4 шага.

.....