



УТВЕРЖДЕНО

Решением Рабочей группы по вопросам разработки оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по образовательным программам среднего профессионального образования

(Протокол от 24/12/2020 г.

№ ПР-24.12.2020-5)

**Оценочные материалы
для Демонстрационного экзамена по
стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции № 15
«Сантехника и отопление»**

Содержание

Инструкция по охране труда и технике безопасности	4
Комплект оценочной документации № 1.1	33
Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.1 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	35
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.1 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление» (Образец)	42
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.1 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	47
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.1 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	48
Приложения	50
Комплект оценочной документации № 1.2	51
Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.2 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	53
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.2 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление» (Образец)	60
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.2 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	66
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.2 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	67
Приложения	69
Комплект оценочной документации № 1.3	70
Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.3 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	72
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.3 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление» (Образец)	78
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.3 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	83
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.3 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	84
Приложения	86
Комплект оценочной документации № 1.4	87
Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.4 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	89
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.4 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление» (Образец)	95

Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.4 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	101
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.4 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	102
Приложения	104



Инструкция по охране труда и технике безопасности для проведения Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»

Содержание

Инструкция по охране труда и технике безопасности для проведения Демонстрационного экзамена по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	1
1. Общие требования охраны труда.....	4
2. Требования охраны труда перед началом выполнения работ	9
3. Требования охраны труда во время выполнения работ	13
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.....	16
5. Требование охраны труда по окончании работ.....	18
1. Общие требования охраны труда.....	19
2. Требования охраны труда перед началом работы.....	22
3. Требования охраны труда во время работы.....	24
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.....	27
5. Требование охраны труда по окончании выполнения работы	29

Программа инструктажа по охране труда и технике безопасности

1. Общие сведения о месте проведения экзамена, расположении компетенции, времени трансфера до места проживания, расположении транспорта для площадки, особенности питания участников и экспертов, месторасположении санитарно-бытовых помещений, питьевой воды, медицинского пункта, аптечки первой помощи, средств первичного пожаротушения.

2. Время начала и окончания проведения экзаменационных заданий, нахождение посторонних лиц на площадке.

3. Контроль требований охраны труда участниками и экспертами.

4. Вредные и опасные факторы во время выполнения экзаменационных заданий и нахождение на территории проведения экзамена.

5. Общие обязанности участника и экспертов по охране труда, общие правила поведения во время выполнения экзаменационных заданий и на территории.

6. Основные требования санитарии и личной гигиены.

7. Средства индивидуальной и коллективной защиты, необходимость их использования.

8. Порядок действий при плохом самочувствии или получении травмы. Правила оказания первой помощи.

9. Действия при возникновении чрезвычайной ситуации, ознакомление со схемой эвакуации и пожарными выходами.

Инструкция по охране труда для участников

1. Общие требования охраны труда

Для участников до 18 лет

1.1. К участию в демонстрационном экзамене, под непосредственным руководством Компетенции «Сантехника и Отопление» по стандартам «WorldSkills» допускаются участники в возрасте до 18 лет:

- прошедшие инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;
- ознакомленные с инструкцией по охране труда;
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;
- не имеющие противопоказаний к выполнению заданий по состоянию здоровья.

Для участников старше 18 лет

1.2. К самостоятельному выполнению заданий в Компетенции «Сантехника и Отопление» по стандартам «WorldSkills» допускаются участники не моложе 18 лет

- прошедшие инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;
- ознакомленные с инструкцией по охране труда;
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;
- не имеющие противопоказаний к выполнению заданий по состоянию здоровья.

1.3. В процессе выполнения заданий и нахождения на территории и в помещениях места проведения экзамена, участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- не заходить за ограждения и в технические помещения;
- соблюдать личную гигиену;

- принимать пищу в строго отведенных местах;
- соблюдать пожарную безопасность;
- самостоятельно использовать инструмент и оборудование, разрешенное к выполнению задания, указанное в инфраструктурном листе.

1.4. Участник для выполнения экзаменационного задания использует инструмент:

Наименование инструмента	
использует самостоятельно	использует под наблюдением эксперта или назначенного ответственного лица старше 18 лет:
Ключи (разводные, рожковые, газовые, ступенчатые.) сантехнические клещи. Импульсные (шестигранники.)	
Трубогибы (для меди, нерж. сталей, металлополимерных труб.) пружины.	
Режущий (труборез по меди, по стали. Ножницы для металлополимерных труб, ножовки по металлу)	
Измерительный инструмент (рулетки, метр складной, угольник, уровень.)	
Вспомогательный (гратосниматели, фаскосниматели, калибраторы, напильники)	
	Аккумуляторный инструмент пресс (медь, нержавеющей сталь, металлополимерных труб.) дрель (шуруповёрт)
Ручной пресс аксиальный, экспандер.	

1.5. Участник для выполнения экзаменационного задания использует оборудование:

Наименование оборудования	
использует самостоятельно	выполняет экзаменационное задание совместно с экспертом или назначенным лицом старше 18 лет:
Компрессор	
	Газовое оборудование (горелки)
Насосы	
Сантехническое оборудование (унитазы, раковины, насосы, душевые кабины, инсталляции и т.д.)	
	Сварочное оборудование

1.6. При выполнении задания на участника могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные факторы:

Физические:

- режущие и колющие предметы;
- подвижные части механизмов (крутящие моменты, поступательные);
- усталость;
- повышенная температура поверхности оборудования и заготовок;
- локальная вибрация.

Химические:

- выделение вредных газов и паров
- применение флюсов
- применение обезжиривающих средств (ацетон, растворитель и т.д.)

Психологические:

- чрезмерное напряжение внимания, усиленная нагрузка на зрение;
- повышенный уровень шума;
- отвлечение внимания на средства массовой информации;
- отвлечение внимания на других участников и экспертов;
- ответственность за свою работу.

1.7. Применяемые во время выполнения задания средства индивидуальной защиты:

- халат;
- респиратор;
- комбинезоном;
- брюки;
- перчатками;
- спец. обувью с закрытым носом с использованием металлической или полимерной вставкой; (специальная обувь с металлическим подноском);
- защитные очки.

1.8. Знаки безопасности, используемые на рабочем месте, для обозначения присутствующих опасностей:

- поднятие руки участником;
- поднятие руки участником и голосом;
- подходят минимум два эксперта обращение внимания;
- звуковым сигналом (звонок, свисток и т.д.).

1.9. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Экспертам. Действия по инструкции оказывается первая помощь, уведомляются Главный эксперт, вызывается скорая помощь.

В помещении (на площадке) находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляются Главный эксперт. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для участия в экзамене. В случае отстранения участника от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершённую работу.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в Форме регистрации несчастных случаев и в Форме регистрации перерывов в работе.

1.10. Участники, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентом WorldSkills Russia.

Несоблюдение участником норм и правил ОТ и ТБ ведет к потере баллов. Постоянное нарушение норм безопасности может привести к временному или перманентному отстранению аналогично апелляции.

2. Требования охраны труда перед началом выполнения работ

Перед началом работы участники должны выполнить следующее:

2.1. В подготовительный день, все участники должны ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, подготовить рабочее место в соответствии с Техническим описанием компетенции.

Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Одеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки рабочих мест, инструмента и оборудования.

По окончании ознакомительного периода, участники подтверждают свое ознакомление со всеми процессами, подписав лист прохождения инструктажа по работе на оборудовании по форме, определенной Оргкомитетом.

2.2. Подготовить рабочее место:

- проверить комплектность и исправность средств индивидуальной защиты;
- осмотреть место предстоящих работ, убрать посторонние предметы;
- инструмент и детали расположить так, чтобы избежать лишних движений и обеспечить безопасность работы;
- убедиться в достаточной освещенности рабочего места;
- получить задание, проверить спецодежду.

2.3. Подготовить инструмент и оборудование, разрешенное к самостоятельной работе:

Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению экзаменационного задания
Ключи: рожковые;	Выкладываются на верстак на вытянутую руку

Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению экзаменационного задания
разводные; ступенчатые; Газовые и т.д.	или в рабочей зоне с условием что, не будут мешать другому процессу и передвижению на рабочем месте. Проверяется наличие трещин, сколов, заусенцев.
Ключи и вспомогательные инструменты, которые нужны для следующих модулей	Раскладываются в ящик верстака или оставляются в ящике для инструмента (разноске) и достаются по мере надобности в трудовом процессе.
Аккумуляторная дрель (шуруповёрт)	Проверяется корпус дрели, зарядного устройства, кабеля, на наличие трещин или видимых повреждений. Прокручивается на холостом ходу на выявление искрения и вибрации в крутящем моменте
Сантехническое оборудование (унитазы, раковины, насосы, душевые кабины, инсталляции и т.д.)	Распределяются в рабочей зоне, не перекрывая проход к монтажным участкам и не загромождая рабочее место, в определённой последовательности для дальнейшего монтажа.
Сварочное оборудование	Для стыковой сварки: Освободить рабочее место от лишних и легковоспламеняющихся материалов. Проверить состояние покрытия на нагревательном элементе, изоляцию проводов, наличие заземления корпуса сварочного аппарата, плотность соединения контактов проводов, проверить работу терморегулятора на

Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению экзаменационного задания
	<p>отключение, при достижении заданной температуры, работу раздвижной станины (сближение-удаление), прочность захвата трубы зажимными струбцинами, работу приспособления для торцовки концов труб, наличие и исправность вспомогательного инструмента.</p> <p>Для терморезисторной сварки: проверить состояние изоляции проводов, наличие заземления корпуса сварочного аппарата, работу считывающего устройства, состояние переходных наконечников (для разных видов фитингов), состояние лезвия на цикле, наличие вспомогательного инструмента и обезжиривающего материала.</p>
<p>Газовые горелки</p>	<p>Произвести подготовку рабочего места для выполнения огнеопасных работ (устранить легко воспламеняющие предметы из зоны проведения работ, наличие и доступность огнетушителя), визуальный осмотр на наличие внешних дефектов, проверить герметичность соединения горелки и газового баллона, работоспособность горелки, произвести настройку горелки.</p>

Инструмент и оборудование, не разрешенное к самостоятельному использованию, к выполнению заданий подготавливает уполномоченный

Эксперт, участники могут принимать посильное участие в подготовке под непосредственным руководством и в присутствии Эксперта.

2.4. В день проведения экзамена, изучить содержание и порядок проведения модулей задания, а также безопасные приемы их выполнения. Проверить пригодность инструмента и оборудования визуальным осмотром.

Привести в порядок рабочую специальную одежду и обувь: застегнуть обшлага рукавов, заправить одежду и застегнуть ее на все пуговицы, надеть головной убор, подготовить рукавицы (перчатки) и защитные очки.

2.5. Ежедневно, перед началом выполнения экзаменационного задания, в процессе подготовки рабочего места:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место, средства индивидуальной защиты;
- убедиться в достаточности освещенности;
- проверить (визуально) правильность подключения инструмента и оборудования в электросеть;
- проверить правильность установки стола, стула, положения оборудования и инструмента, при необходимости, обратиться к эксперту для устранения неисправностей в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела.

2.6. Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

2.7. Участнику запрещается приступать к выполнению задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Эксперту и до устранения неполадок к экзаменационному заданию не приступать.

3. Требования охраны труда во время выполнения работ

3.1. При выполнении заданий участнику необходимо соблюдать требования безопасности при использовании инструмента и оборудования:

Наименование инструмента/оборудования	Требования безопасности
Ключи: рожковые; разводные; ступенчатые; Газовые и т.д.	-Запрещается работать без СИЗ (спецодежда, обувь, перчатки, очки), использовать инструмент не по назначению, работать ключами, имеющими явные трещины, сколы, заусенцы, использовать в качестве рычага вторые ключи или подручный материал), положение инструмента на рабочем месте должно устранять возможность его падения или скатывания.
Ключи и вспомогательные инструменты, которые нужны для следующих модулей	Раскладываются в ящик верстака или оставляются в ящике для инструмента (разноске) и достаются по мере надобности в трудовом процессе. Ключи и инструменты не должны препятствовать выполнению текущего модуля тестового задания.
Аккумуляторная дрель (шуруповёрт)	Проверяется корпус дрели, зарядного устройства, кабеля, на наличие трещин или видимых повреждений. Прокручивается на холостом ходу на выявление искрения и вибрации в крутящем моменте

Наименование инструмента/оборудования	Требования безопасности
	(Запрещается работать без СИЗ (спецодежда, обувь, перчатки, очки), использовать инструмент не по назначению, работать неисправной аккумуляторной дрелью, имеющей явные трещины, сколы, заусенцы, дотрагиваться до вращающихся деталей.
Сантехническое оборудование (унитазы, раковины, насосы, душевые кабины, инсталляции и т.д.)	Распределяются в рабочей зоне, не перекрывая проход к монтажным участкам и не загромождая рабочее место, в определённой последовательности для дальнейшего монтажа. (Запрещается работать без СИЗ (спецодежда, обувь, перчатки, очки), загромождать проходы).
Сварочное оборудование	Запрещается: производить подготовку и работы без СИЗ (спецодежда, обувь, перчатки, очки), допускать посторонних лиц, использовать неисправный инструмент, производить ремонт оборудования, оставлять без присмотра, прикасаться к нагревающим элементам, движущимся и вращающимся элементам
Газовые горелки	Произвести подготовку рабочего места

Наименование инструмента/ оборудования	Требования безопасности
	для выполнения огнеопасных работ (устранить легко воспламеняющие предметы из зоны проведения работ, наличие и доступность огнетушителя), визуальный осмотр на наличие внешних дефектов, проверить герметичность соединения горелки и газового баллона, работоспособность горелки, произвести настройку горелки.

3.2. При выполнении экзаменационного задания и уборке рабочих мест:

- необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других участников;
- соблюдать настоящую инструкцию;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;
- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;
- рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения;
- выполнять задания только исправным инструментом.

3.3. При неисправности инструмента и оборудования – прекратить выполнение задания и сообщить об этом Техническому эксперту.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно сообщить о случившемся экспертам. Выполнение задания продолжить только после устранения возникшей неисправности.

4.2. В случае возникновения у участника плохого самочувствия или получения травмы сообщить об этом эксперту.

4.3. При поражении участника электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

4.4. При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся Экспертам, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

4.5. При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить Главного эксперта и экспертов. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или эксперта, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

При обнаружении очага возгорания на площадке сдачи экзамена необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облиться водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения.

В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

4.6. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходите близко к нему, предупредите о возможной опасности находящихся поблизости экспертов или обслуживающий персонал.

При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию экспертов, при необходимости эвакуации возьмите с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдайте осторожность, не трогайте поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

5. Требование охраны труда по окончании работ

После окончания работ каждый участник обязан:

5.1. Привести в порядок рабочее место.

5.2. Убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранения место.

5.3. Отключить инструмент и оборудование от сети.

5.4. Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.

5.5. Сообщить эксперту о выявленных во время выполнения заданий неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения экзаменационного задания.

Инструкция по охране труда для экспертов

1. Общие требования охраны труда

1.1. К работе в качестве эксперта Компетенции «Сантехника и отопление» допускаются эксперты, прошедшие специальное обучение и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. Эксперт с особыми полномочиями, на которого возложена обязанность за проведение инструктажа по охране труда, должен иметь действующее удостоверение «О проверке знаний требований охраны труда».

1.3. В процессе контроля выполнения заданий и нахождения на территории и в помещениях (площадки) Эксперт обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения и планов эвакуации;
- расписание и график проведения задания, установленные режимы труда и отдыха.

1.4. При работе на персональном компьютере и копировально-множительной технике на эксперта могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственные факторы:

- электрический ток;
- статическое электричество, образующееся в результате трения движущейся бумаги с рабочими механизмами, а также при некачественном заземлении аппаратов;
- шум, обусловленный конструкцией оргтехники;
- химические вещества, выделяющиеся при работе оргтехники;
- зрительное перенапряжение при работе с ПК.

При наблюдении за выполнением задания участниками на Эксперта могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственные факторы:

Физические:

- режущие и колющие предметы;
- подвижные части механизмов (крутящие моменты, поступательные)
- усталость
- повышенная температура поверхности оборудования и заготовок
- локальная вибрация.

Химические:

- выделение вредных газов и паров
- применение флюсов
- применение обезжиривающих средств (ацетон, растворитель и т.д.).

Психологические:

- чрезмерное напряжение внимания, усиленная нагрузка на зрение
- повышенный уровень шума
- отвлечение внимания на средства массовой информации
- отвлечение внимания на других участников и экспертов.
- ответственность за свою работу.

1.5. Применяемые во время выполнения задания средства индивидуальной защиты:

- халат;
- респиратор;
- комбинезоном;
- брюки;
- перчатки;
- спец. обувь, с закрытым носом с использованием металлической или полимерной вставки;
- защитные очки.

1.6. Знаки безопасности, используемые на рабочих местах участников, для обозначения присутствующих опасностей:

- поднятие руки участником;
- поднятие руки участником и голосом;
- подходят минимум два эксперта обращение внимания;
- звуковым сигналом (звонок, свисток и т.д.).

1.7. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Главному Эксперту.

В помещении Экспертов Компетенции «Сантехника и отопление» должна находиться аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни Эксперта, об этом немедленно уведомляется Главный эксперт.

1.8. Эксперты, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентом WorldSkills Russia, а при необходимости согласно действующему законодательству.

2. Требования охраны труда перед началом работы

Перед началом работы Эксперты должны выполнить следующее:

2.1. В подготовительный день, Эксперт с особыми полномочиями, ответственный за охрану труда, обязан провести подробный инструктаж по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности», ознакомить экспертов и участников с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, с местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, проконтролировать подготовку рабочих мест участников в соответствии с Техническим описанием компетенции.

Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Одеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки и контроля подготовки участниками рабочих мест, инструмента и оборудования.

2.2. Перед началом выполнения задания участниками экзамена, Эксперт с особыми полномочиями проводит инструктаж по охране труда, Эксперты контролируют процесс подготовки рабочего места участниками, и принимают участие в подготовке рабочих мест участников в возрасте моложе 18 лет.

2.3. Перед началом работ на экзаменационной площадке и в помещении экспертов необходимо:

- осмотреть рабочие места экспертов и участников;
- привести в порядок рабочее место эксперта;
- проверить правильность подключения оборудования в электросеть;
- одеть необходимые средства индивидуальной защиты;
- осмотреть инструмент и оборудование участников в возрасте до 18 лет, участники старше 18 лет осматривают самостоятельно инструмент и оборудование.

2.4. Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

2.5. Эксперту запрещается приступать к работе при обнаружении неисправности оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Техническому Эксперту и до устранения неполадок к работе не приступать.

3. Требования охраны труда во время работы

3.1. При выполнении работ по оценке экзаменационных заданий на персональном компьютере и другой оргтехнике, значения визуальных параметров должны находиться в пределах оптимального диапазона.

3.2. Изображение на экранах видеомониторов должно быть стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона, на экранах не должно быть бликов и отражений светильников, окон и окружающих предметов.

3.3. Суммарное время непосредственной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой в течение дня должно быть не более 6 часов.

Продолжительность непрерывной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой без регламентированного перерыва не должна превышать 2-х часов. Через каждый час работы следует делать регламентированный перерыв продолжительностью 15 мин.

3.4. Во избежание поражения током запрещается:

- прикасаться к задней панели персонального компьютера и другой оргтехники, монитора при включенном питании;
- допускать попадания влаги на поверхность монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;
- производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;
- переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
- загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами;
- допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и др. устройств.

3.5. При выполнении модулей экзаменационного задания участниками, Эксперту необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами без необходимости, не отвлекать других Экспертов и участников.

3.6. Эксперту во время работы с оргтехникой:

- обращать внимание на символы, высвечивающиеся на панели оборудования, не игнорировать их;
- не снимать крышки и панели, жестко закрепленные на устройстве. В некоторых компонентах устройств используется высокое напряжение или лазерное излучение, что может привести к поражению электрическим током или вызвать слепоту;
- не производить включение/выключение аппаратов мокрыми руками;
- не ставить на устройство емкости с водой, не класть металлические предметы;
- не эксплуатировать аппарат, если он перегрелся, стал дымиться, появился посторонний запах или звук;
- не эксплуатировать аппарат, если его уронили или корпус был поврежден;
- вынимать застрявшие листы можно только после отключения устройства из сети;
- запрещается перемещать аппараты включенными в сеть;
- все работы по замене картриджей, бумаги можно производить только после отключения аппарата от сети;
- запрещается опираться на стекло оригиналодержателя, класть на него какие-либо вещи помимо оригинала;
- запрещается работать на аппарате с треснувшим стеклом;
- обязательно мыть руки теплой водой с мылом после каждой чистки картриджей, узлов и т.д.;

- просыпанный тонер, носитель немедленно собрать пылесосом или влажной ветошью.

3.7. Включение и выключение персонального компьютера и оргтехники должно проводиться в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации.

3.8. Запрещается:

- устанавливать неизвестные системы паролирования и самостоятельно проводить переформатирование диска;
- иметь при себе любые средства связи;
- пользоваться любой документацией, кроме предусмотренной экзаменационным заданием.

3.9. При неисправности оборудования – прекратить работу и сообщить об этом Техническому эксперту, а в его отсутствие заместителю главного Эксперта.

3.10. При наблюдении за выполнением задания участниками Эксперту:

- одеть необходимые средства индивидуальной защиты;
- передвигаться по площадке не спеша, не делая резких движений, смотря под ноги, по предусмотренным проходам, огороженным сигнальной лентой или другими визуальными барьерами.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), Эксперту следует немедленно отключить источник электропитания и принять меры к устранению неисправностей, а также сообщить о случившемся Техническому Эксперту. Работу продолжать только после устранения возникшей неисправности.

4.2. В случае возникновения зрительного дискомфорта и других неблагоприятных субъективных ощущений, следует ограничить время работы с персональным компьютером и другой оргтехникой, провести коррекцию длительности перерывов для отдыха или провести смену деятельности на другую, не связанную с использованием персонального компьютера и другой оргтехники.

4.3. При поражении электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Главному Эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

4.4. При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся Главному Эксперту.

4.5. При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить технического эксперта. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или должностного лица, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

При обнаружении очага возгорания на площадке необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облиться водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения.

В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

4.6. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходить близко к нему, предупредить о возможной опасности находящихся поблизости ответственных лиц.

При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию должностных лиц, при необходимости эвакуации, эвакуировать участников и других экспертов с площадки, взять с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдать осторожность, не трогать поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

5. Требование охраны труда по окончании выполнения работы

После окончания экзаменационного дня Эксперт обязан:

5.1. Отключить электрические приборы, оборудование, инструмент и устройства от источника питания.

5.2. Привести в порядок рабочее место Эксперта и проверить рабочие места участников.

5.3. Сообщить Техническому эксперту о выявленных во время выполнения заданий неполадках и неисправностях оборудования, и других факторах, влияющих на безопасность труда.



**Комплект оценочной документации № 1.1 для
Демонстрационного экзамена по стандартам
WorldSkills Россия по компетенции
№ 15 «Сантехника и отопление»
(далее – Демонстрационный экзамен)**

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.1 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление».....	3
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.1 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	10
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.1 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	15
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.1 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	16
Приложения	18

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.1 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»

Комплект оценочной документации (КОД) № 1.1 разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции № 15 «Сантехника и отопление» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 6 часов.

КОД № 1.1 может быть рекомендован для оценки освоения основных профессиональных образовательных программ и их частей, дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения, а также на соответствие уровням квалификации согласно Таблице (Приложение).

1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № 15 «Сантехника и отопление» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации № 1.1 (Таблица 1).

Таблица 1.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS	Важность (%)
1.	Организация и управление работой	6
2.	Компетенции общения и межличностных отношений	3,25
4.	Устанавливать кронштейны и изготавливать сборочные узлы	14,85
5.	Подключать, проводить испытания и вводить в эксплуатацию узлы и приборы	2
6.	Принимать и применять решения по обслуживанию, ремонту и замене	6

Таблица 2.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS
1.	Организация и управление работой
	Специалист должен знать: <ul style="list-style-type: none">• Назначение, использование, техническое обслуживание и уход за всем оборудованием, а также повреждения, значимые для его безопасности.• Назначение, использование, уход и потенциальные риски, связанные с материалами и химическими веществами.• Назначение и использование технических условий и чертежей изготовителя.• Методы поиска для получения соответствующей информации специального и общего характера, технических условий и инструкций.• Доступное время, связанное с каждым видом работ.• Параметры, в рамках которых планируется деятельность.• Стандарты техники безопасности и нормы охраны здоровья, применяемые в любое

	<p>время.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использование новых технологий, помогающих в работе; эти технологии должны быть доступными и простыми в применении. • Принципы работы и их применение в отношении поддержания порядка и чистоты в рабочей зоне.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подготавливать и поддерживать безопасную, аккуратную и эффективную зону проведения работ. • Подготавливать и, при такой необходимости, ремонтировать поверхности, к которым будут крепиться системы и приборы. • Выбирать и применять соответствующие средства индивидуальной защиты, включая спецодежду, во всех обстоятельствах. • Выбирать и использовать соответствующие ручные инструменты для безопасного завершения каждой работы. • Использовать установленные меры предосторожности при перемещении изделий вручную, а также при перемещении длинных и тяжелых изделий. • Использовать установленные меры предосторожности при работе с ручным инструментом с электрическим приводом. • Применять надлежащие и установленные меры предосторожности для сварки и пайки. • Планировать работу для максимизации эффективности и минимизации срывов графика. • Планировать, подготавливать и завершать каждое задание в пределах имеющегося времени. • Восстанавливать зону проведения работ до соответствующего состояния. • Подготавливать отчетность согласно выполняемому типу работ.
2.	Компетенции общения и межличностных отношений
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Спектр и назначение документации, включая текстовую, графическую, печатную и электронную. • Обозначения и условные знаки на чертежах для труб, фитингов и приборов. • Техническую терминологию, относящуюся к данному навыку. • Стандарты, установленные для повседневной и нештатной отчетности в устной, рукописной и (или) электронной форме. • Сущность отчетов, получаемых от измерительного оборудования, вместе с их толкованием. • Требуемые стандарты при обслуживании клиента.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах и другой документации. • Общаться на рабочей площадке посредством устной, письменной и электронной коммуникации, используя стандартные форматы четко, рационально и эффективно. • Использовать стандартный набор коммуникационных технологий. • Реагировать на запросы заказчика прямо и косвенно.
4.	Устанавливать кронштейны и изготавливать сборочные узлы
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способы применения и ограничения заданных методов гибки и соединения, материалов и фитингов для установки без утечек. • Диапазон и характеристики методов гибки и соединения, материалов и фитингов. • Свойства имеющихся материалов труб. • Например: • Медь.

	<ul style="list-style-type: none"> • Черная низкоуглеродистая сталь (без гибки в горячем состоянии или сварки). • Нержавеющая или оцинкованная сталь для прессовой посадки. • Чугун. • Полимерная труба. • Пластмасса (одно- или многослойная). • Перемещение, резку, сгибание, соединение и формовку сборочных узлов. • Безопасную эксплуатацию предоставленного режущего, гибочного, резьбонарезного, паяльного, сварочного и испытательного оборудования. • Способы применения, относящиеся к следующим видам систем: • Системы установки перед стенами (граничные). • Системы установки на наружные стены. • Системы горячего водоснабжения. • Системы холодного водоснабжения. • Системы отопления. • Системы сбора дождевой воды и системы бытовых стоков (трубопроводы, расположенные выше уровня земли). • Подогреваемые полы. • Системы отопления, использующие солнечную энергию. • Системы сбора и отведения сточных вод.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Читать и толковать чертежи для широкого спектра систем и приборов. • Толковать чертежи с целью содействия установке труб и приборов. • Модифицировать помещения и поверхности при необходимости, чтобы обеспечить возможность крепления и сборки. • Снимать и переносить измерения и углы с чертежей на поверхности и заготовки труб. • Выбирать подходящие методы крепления для данных поверхностей, приборов и окружающих условий. • Устанавливать необходимое количество кронштейнов и (или) хомутов нужного диаметра для труб согласно правильной либо указанной конфигурации. • Определять оптимальный способ использования имеющихся материалов для надежного монтажа оборудования. • Создавать от руки эскизы, показывающие сгибание и сборку труб. • Ограничивать образование лома и отходов. • Определять верное положение для резки трубных заготовок и использовать их. • Измерять, разрезать и размечать материалы и трубы. • Определять верное положение для гибки трубных заготовок. • Выбирать подходящий и безопасный метод перемещения, резки, установки и соединения трубных заготовок. • Применять выбранный метод для безопасной гибки трубных заготовок. • Применять выбранный метод соединения для формирования сборочных узлов из труб. • Устанавливать сборочные узлы из труб с применением заранее установленных кронштейнов и (или) хомутов. • Подключать трубопроводы к приборам и инженерным системам. • Нарастивать системы газовых, водяных, отопительных и сточных трубопроводов • Изготавливать системы из коммерческих материалов.
5.	Подключать, проводить испытания и вводить в эксплуатацию узлы и приборы
	Специалист должен знать:

	<ul style="list-style-type: none"> • Процедуры, оборудование и инструменты для проведения испытаний систем на прочность. • Методы проверки адекватности питания инженерными системами всех компонентов в составе данной системы. • Меры, которые необходимо принять в случае обнаружения дефекта системы или компонентов во время предварительных приемо-сдаточных проверок и испытаний. • Порядок оформления приемо-сдаточной документации, подтверждающей безопасный ввод в эксплуатацию систем и компонентов. • Источники информации о рабочих показателях систем и компонентов. • Процедуры определения исправной работы систем и компонентов и их проверки на предмет соответствия проектным спецификациям. • Методы и последовательности действий для ввода систем и компонентов в эксплуатацию. • Меры, которые необходимо принять в случае, если вводимые в эксплуатацию компоненты не отвечают проектным требованиям. • Процедуру сдачи-приемки систем, а также демонстрации работы систем и компонентов конечным пользователям. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнять все предпусковые и пусковые работы. • Подключать испытательное оборудование к трубопроводам. • Проводить испытание компонентов систем сантехники и отопления (опрессовка и (или) другие испытания) с целью подтверждения соответствия спецификациям. • Выполнять промывку и опорожнение установки. • Заполнять трубопровод и прибор и оценивать расход и давление в бытовых санитарно-технических приборах. • Осуществлять передачу установки клиенту, в том числе технической документации. • Передавать клиенту всю необходимую пользовательскую информацию и отвечать на его вопросы.
6.	<p>Принимать и применять решения по обслуживанию, ремонту и замене</p> <p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отличительные особенности качественного обслуживания клиента. • Способы и навыки опрашивания клиента и выслушивания его мнения, позволяющие узнать, чего именно он хочет. • Объем информации, которую следует собрать при выполнении планового и внепланового обслуживания систем и компонентов. • Методы защиты собственности клиентов в пределах территории, на которой производится работа. • Процедуры технического обслуживания, необходимые для обеспечения соответствия отраслевым требованиям к работам по плановому и внеплановому обслуживанию. • Порядок ведения учета и отчетности об обслуживании систем и компонентов. • Меры, которые следует принять, если система или компонент не работает на полную расчетную мощность. • Меры, необходимые для обеспечения того, чтобы системы не представляли угрозу безопасности потенциальных пользователей или работников при устранении неисправностей. • Порядок отключения небезопасных систем и компонентов. • Изучение основных свойств каждого имеющегося варианта, включая факторы риска. • Выбор и применение различных методов изучения проблемы, включая ее деление на подпроблемы и ее анализа. • Процедуру сдачи-приемки систем, а также демонстрации работы систем и

	компонентов конечным пользователям.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подготовить рабочую зону, включая ограждение прилежащих зон. • Диагностировать качество и недостатки приборов, компонентов и систем. • Определять относительные преимущества и возможности обслуживания, ремонта или замены. • Выбирать метод обслуживания, ремонта или замены приборов либо систем. • Приобретать компоненты или сменные элементы по выбору. • Отключать и сливать компоненты сантехнических и отопительных систем. • Проводить обслуживание, ремонт или замену приборов (систем) согласно рекомендациям, либо договоренностям. • Открывать отсечные клапаны, заполнять их водой и проверять на предмет утечки. • Повторно вводить систему в эксплуатацию. • Проверять исправность функционирования (расход, давление, рабочие показатели и пр., в том числе санитарно-технических приборов). • Восстанавливать прежнее состояние участка. • Передавать установку клиенту. • Передавать клиенту всю необходимую пользовательскую информацию и отвечать на его вопросы.

2. Формат Демонстрационного экзамена:

Очный

3. Форма участия:

Индивидуальная

4. Вид аттестации:

Промежуточная

5. Обобщенная оценочная ведомость.

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (судейские и объективные) (Таблица 3).

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 32,1.

Таблица 3.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль А, Монтаж системы водоснабжения, водоотведения и установка приборов	Задача 3 Холодная, горячая вода, канализация и установка приборов	6 ч.	2,4,5,6	3,8	22,3	26,1
		Здоровье, безопасность и использование материалов		1	0	6	6
				Итого	3,8	28,3	32,1

6. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.

6.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции № 15 «Сантехника и отопление» - 3 чел.

6.2. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников осуществляется по схеме согласно Таблице 4:

Таблица 4.

Количество постов-рабочих мест \ Количество участников	1-4	5-8	9-12	13-16	17-20	21-25
От 1 до 5	3					
От 6 до 10		3				
От 11 до 15			6			
От 16 до 20				6		
От 21 до 25					9	9

7.Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

- Заранее изготовленные шаблоны или соединительные материалы.
- Оборудование с питанием от электросети, за исключением подзаряжаемого аккумуляторного ручного инструмента и инструмент и оборудования, предоставляемого партнерами (обязательно проверенные на исправность согласно требованию ОТ и ТБ)
- Собственные готовые шаблоны участника, а также соединительные материалы, флюсы и расходные материалы для сварки / пайки в рабочей зоне.
- Применение предварительно изготовленных калибров и опор для труб.
- Аккумуляторные дисковые фрезы и шлифовальные машины на демозкзамене.



**Задание для демонстрационного экзамена по комплекту
оценочной документации № 1.1 по компетенции
№ 15 «Сантехника и отопление»**

Образец

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формат Демонстрационного экзамена
2. Формы участия
3. Вид аттестации
4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время
5. Необходимые приложения

Продолжительность выполнения задания: 6 ч.

1. **Формат Демонстрационного экзамена:**
Очный

2. **Форма участия:**
Индивидуальная

3. **Вид аттестации:**
Промежуточная

4. **Модули задания, критерии оценки и необходимое время**
Модули и время сведены в Таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнен ия Модуля	Проверя емые разделы WSSS	Баллы		
					Судейс кие	Объек тивн ые	Общие
1.	Модуль А, Монтаж системы водоснабжения, водоотведения и установка приборов	Задача 3 Холодная, горячая вода, канализация и установка приборов	6 ч	2,4,5,6	3,8	22,3	26,1
		Здоровье, безопасность и использование материалов		1	0	6	6
				Итого	3,8	28,3	32,1

Модули с описанием работ

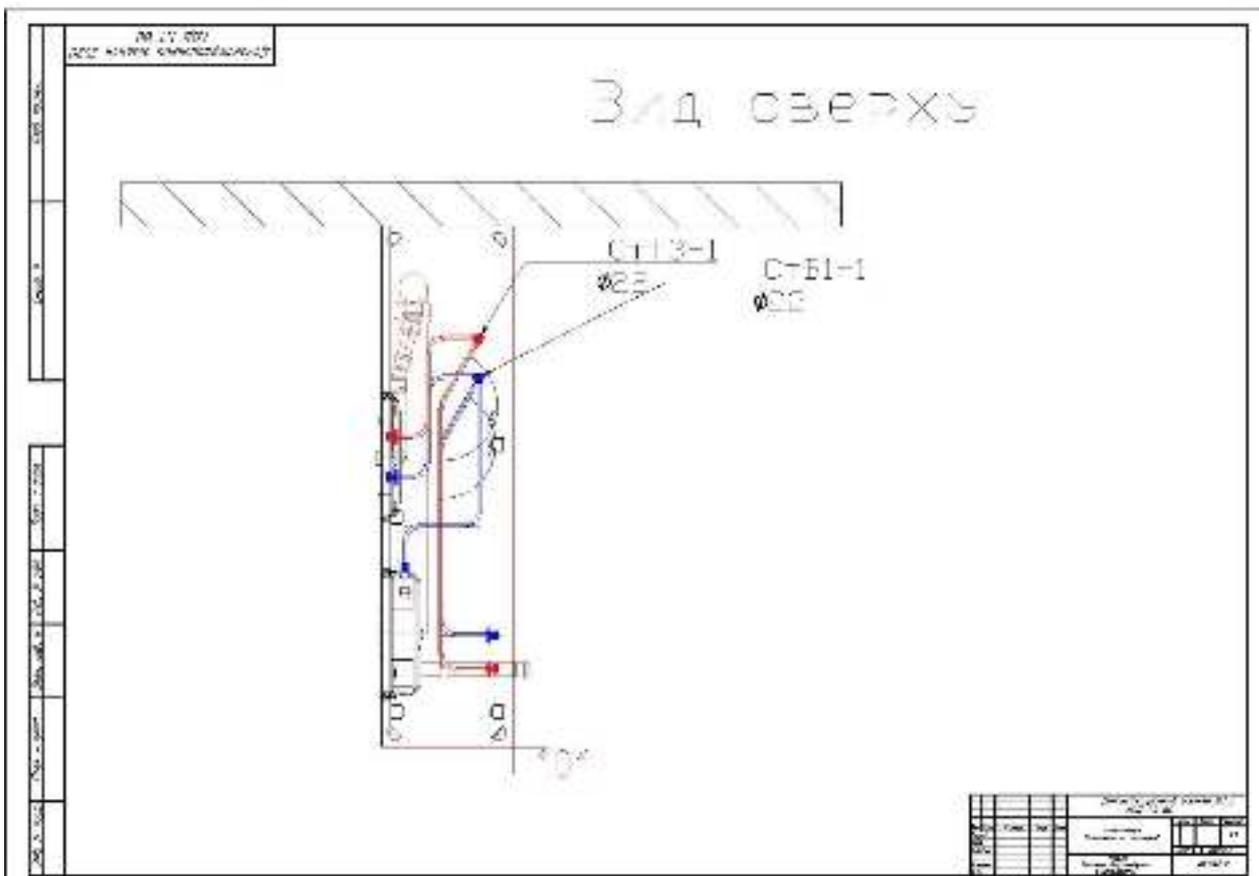
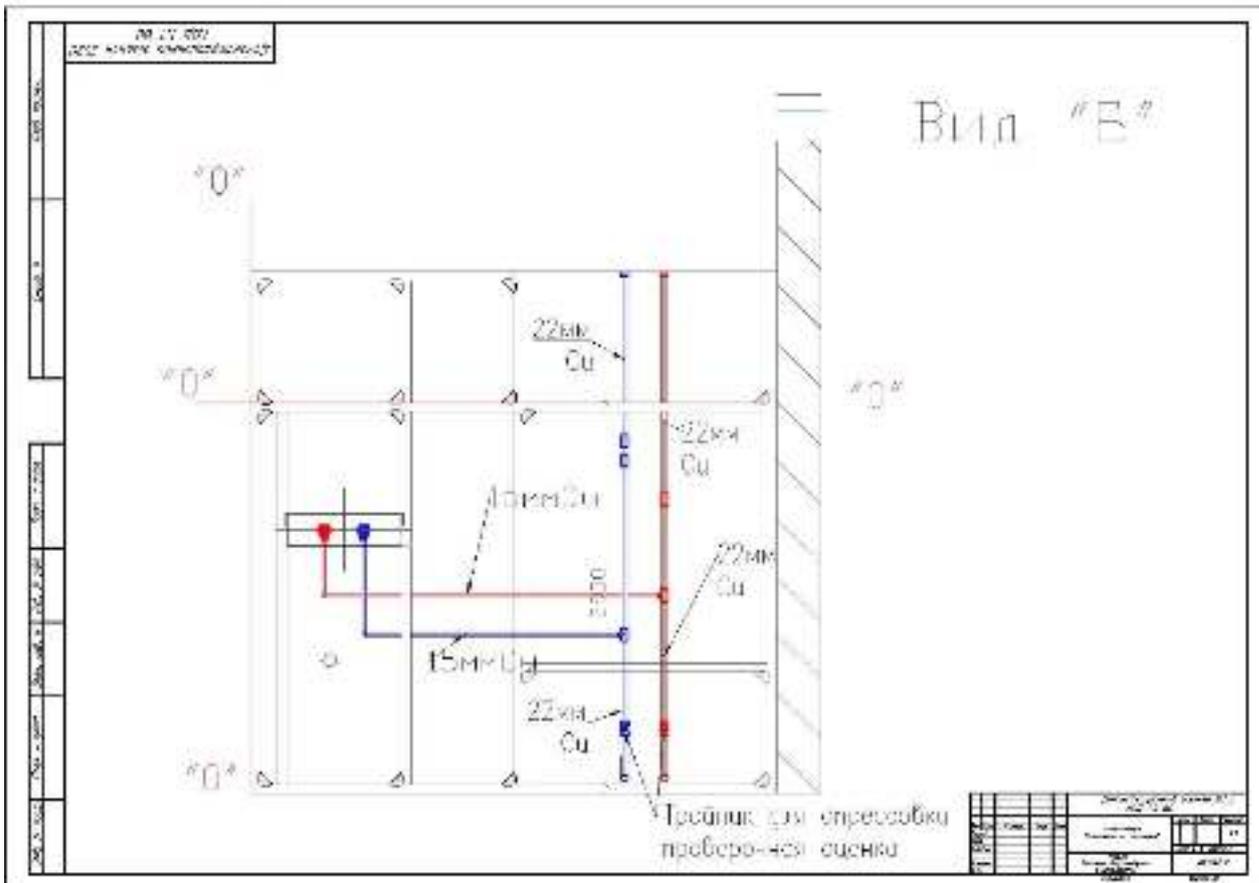
Модуль А: Монтаж системы водоснабжения, водоотведения и установка приборов

Выполнить монтаж систем горячего и холодного водоснабжения, системы водоотведения и установить все необходимые компоненты. Также необходимо установить стеновые панели и звукоизоляцию, предусмотренных для этой задачи. При выполнении задания Участник имеет право подготовить и установить необходимые ему участки профильной конструкции из предоставленного материала.

Для выполнения этой задачи Участник должен работать с точностью размеров, техническими характеристиками и деталями, указанными в рабочих чертежах, предоставленных для этой задачи.

Участник должен проверить задание 3 сжатым воздухом, согласно руководству по оцениванию (только для горячей / холодной воды). Все тестирование должно быть завершено во время экзамена и зафиксировано членами жюри ответственными за данный аспект. Участники могут сначала самостоятельно провести тестирование и устранить неисправности, прежде чем запрашивать официальный тест.

Если участнику требуются дополнительные материалы при выполнении задания 3, баллы будут потеряны.



**Примерный план работы¹ Центра проведения
демонстрационного экзамена по КОД № 1.1 по компетенции
№ 15 «Сантехника и отопление»**

	Примерное время	Мероприятие
Подготовительный день	08:00	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена
	08:00 – 08:20	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности
	08:20 – 08:30	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении
	08:30 – 08:40	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	08:40 – 09:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена
	09:00 – 09:30	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	09:30 – 13:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола
	День 1	08:00 – 08:30
08:30 – 9:00		Брифинг участников и экспертов
9:00 – 12:00		Выполнение модуля 1
12:00 – 13:00		Обед
13:00 – 16:00		Выполнение модуля 1
16:00 – 18:00		Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей
18:00 – 19:00		Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола

¹ Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане. Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.1 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»

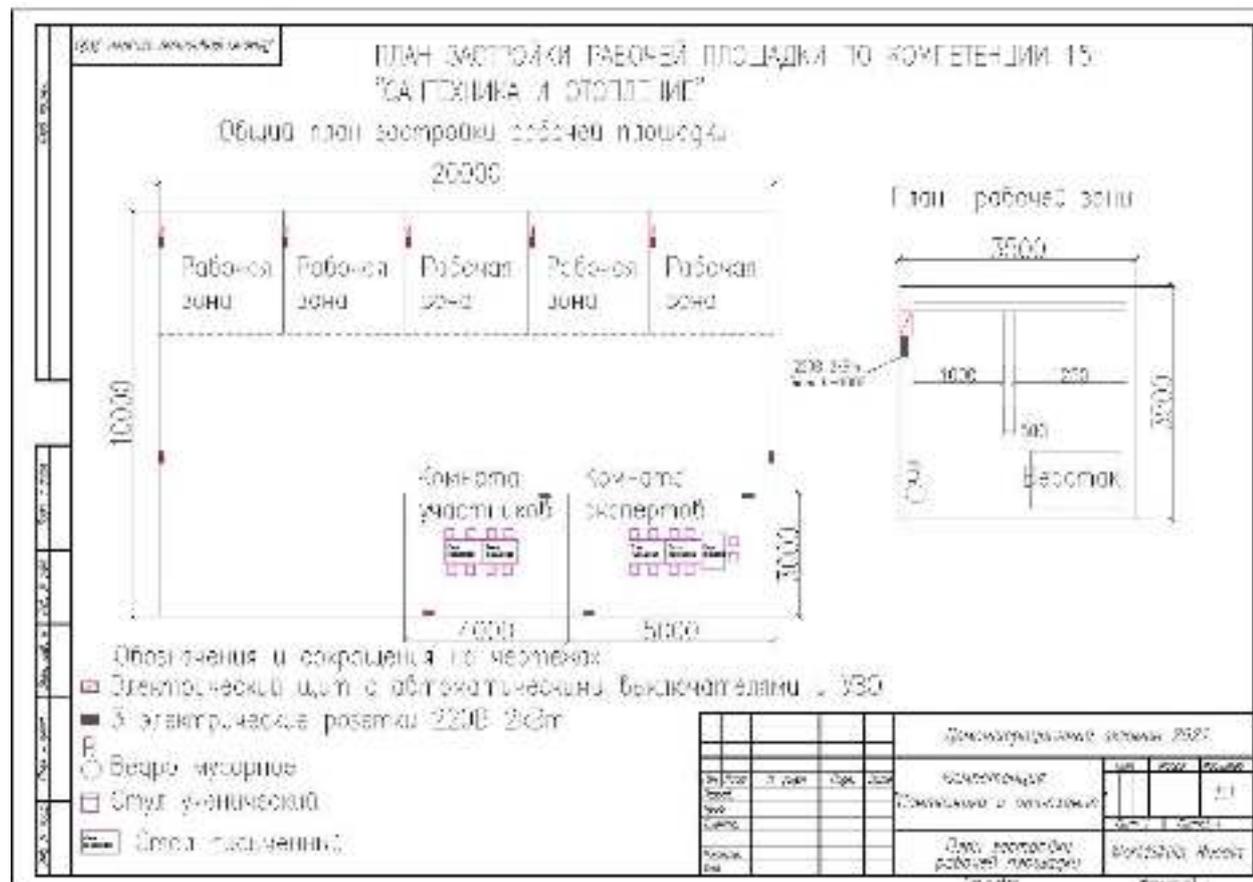
Номер компетенции: 15

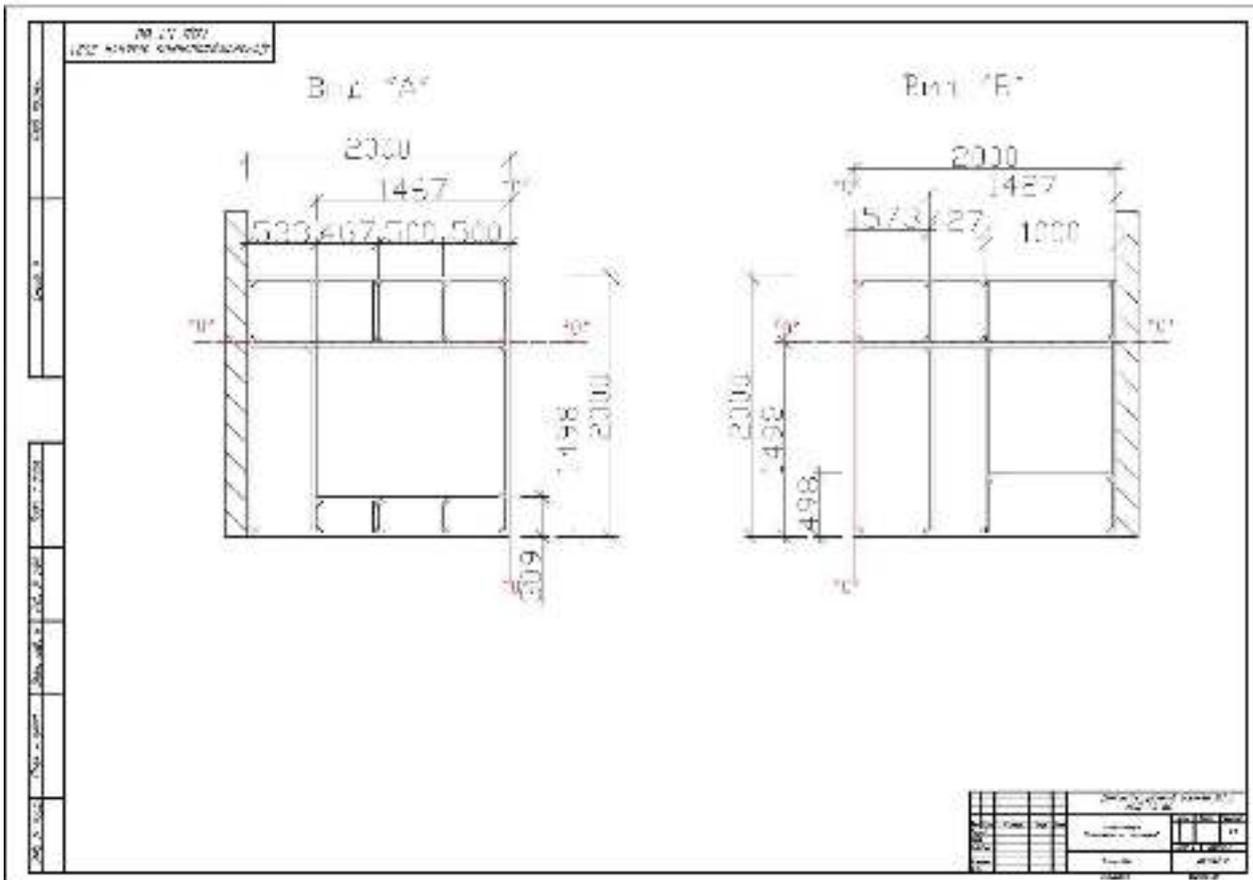
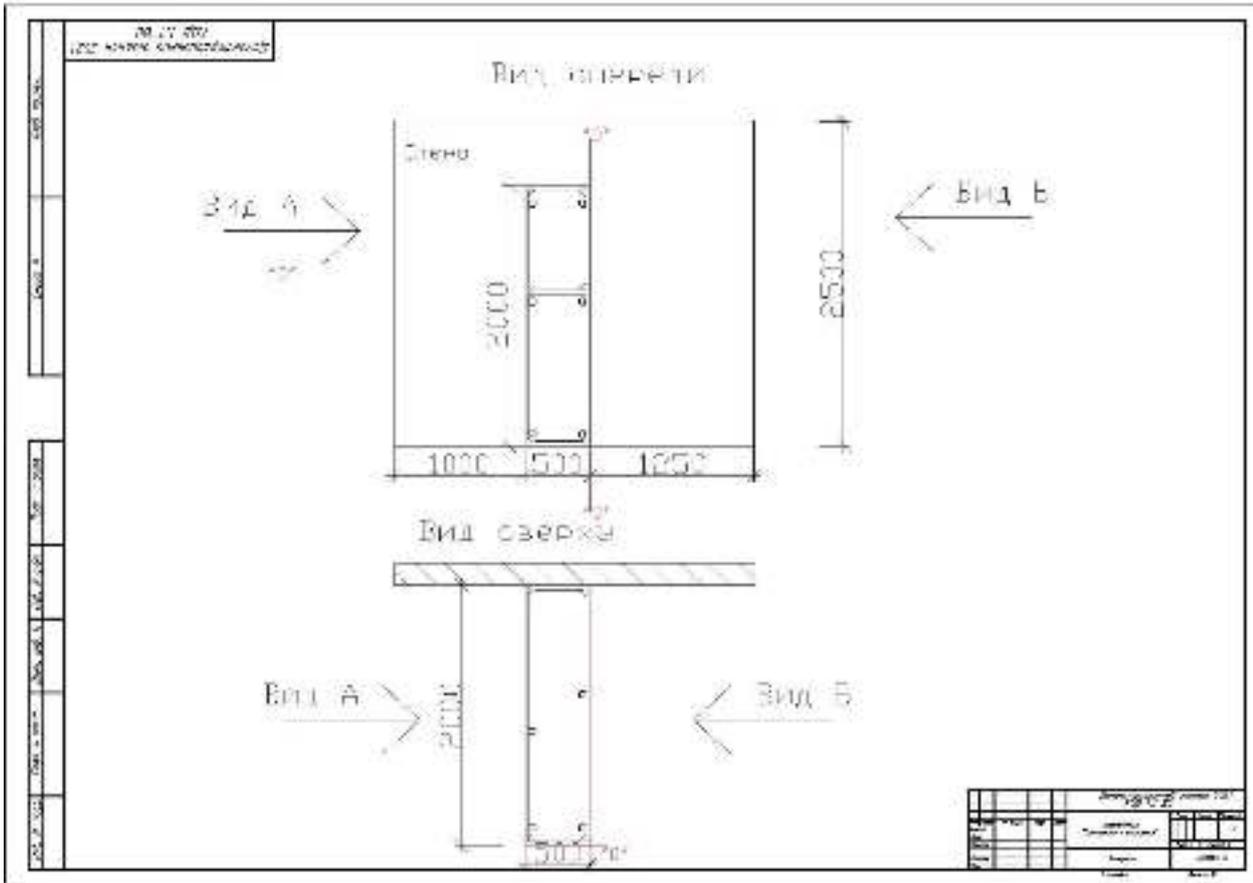
Название компетенции:

Сантехника и отопление

Общая площадь площадки: 200 м²

План застройки площадки:





Приложения

Инфраструктурный лист для КОД № 1.1



**Комплект оценочной документации № 1.2 для
Демонстрационного экзамена по стандартам
Ворлдскиллс Россия по компетенции
№ 15 «Сантехника и отопление»
(далее – Демонстрационный экзамен)**

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.2 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление».....	3
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.2 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	10
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.2 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	16
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.2 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	17
Приложения	19

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.2 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»

Комплект оценочной документации (КОД) № 1.2 разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции № 15 «Сантехника и отопление» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 6 часов.

КОД № 1.2 может быть рекомендован для оценки освоения основных профессиональных образовательных программ и их частей, дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения, а также на соответствие уровням квалификации согласно Таблице (Приложение).

1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № 15 «Сантехника и отопление» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации № 1.2 (Таблица 1).

Таблица 1.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS	Важность (%)
1.	Организация и управление работой	6
2.	Компетенции общения и межличностных отношений	3,25
3.	Планировать и адаптировать системы данной установки	2
4.	Устанавливать кронштейны и изготавливать сборочные узлы	14,85
5.	Подключать, проводить испытания и вводить в эксплуатацию узлы и приборы	2
6.	Принимать и применять решения по обслуживанию, ремонту и замене	6

Таблица 2.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS
1.	Организация и управление работой
	Специалист должен знать: <ul style="list-style-type: none">• Назначение, использование, техническое обслуживание и уход за всем оборудованием, а также повреждения, значимые для его безопасности.• Назначение, использование, уход и потенциальные риски, связанные с материалами и химическими веществами.• Назначение и использование технических условий и чертежей изготовителя.• Методы поиска для получения соответствующей информации специального и

	<p>общего характера, технических условий и инструкций.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Доступное время, связанное с каждым видом работ. • Параметры, в рамках которых планируется деятельность. • Стандарты техники безопасности и нормы охраны здоровья, применяемые в любое время. • Использование новых технологий, помогающих в работе; эти технологии должны быть доступными и простыми в применении. • Принципы работы и их применение в отношении поддержания порядка и чистоты в рабочей зоне.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подготавливать и поддерживать безопасную, аккуратную и эффективную зону проведения работ. • Подготавливать и, при такой необходимости, ремонтировать поверхности, к которым будут крепиться системы и приборы. • Выбирать и применять соответствующие средства индивидуальной защиты, включая спецодежду, во всех обстоятельствах. • Выбирать и использовать соответствующие ручные инструменты для безопасного завершения каждой работы. • Использовать установленные меры предосторожности при перемещении изделий вручную, а также при перемещении длинных и тяжелых изделий. • Использовать установленные меры предосторожности при работе с ручным инструментом с электрическим приводом. • Применять надлежащие и установленные меры предосторожности для сварки и пайки. • Планировать работу для максимизации эффективности и минимизации срывов графика. • Планировать, подготавливать и завершать каждое задание в пределах имеющегося времени. • Восстанавливать зону проведения работ до соответствующего состояния. • Подготавливать отчетность согласно выполняемому типу работ.
2.	Компетенции общения и межличностных отношений
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Спектр и назначение документации, включая текстовую, графическую, печатную и электронную. • Обозначения и условные знаки на чертежах для труб, фитингов и приборов. • Техническую терминологию, относящуюся к данному навыку. • Стандарты, установленные для повседневной и нештатной отчетности в устной, рукописной и (или) электронной форме. • Сущность отчетов, получаемых от измерительного оборудования, вместе с их толкованием. • Требуемые стандарты при обслуживании клиента.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах и другой документации. • Общаться на рабочей площадке посредством устной, письменной и электронной коммуникации, используя стандартные форматы четко, рационально и эффективно. • Использовать стандартный набор коммуникационных технологий. • Реагировать на запросы заказчика прямо и косвенно.
3.	Планировать и адаптировать системы данной установки
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Требования к информации, лежащей в основе проекта каждой системы установки. • Принципы и основные положения, используемые в технических условиях и чертежах.

	<ul style="list-style-type: none"> • Спектр применяемых технических условий и чертежей, а также их назначение. • Применение и ограничения чертежного инструментария общего применения.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проектировать системы установки в пределах данных параметров. • Создавать простые эскизы от руки, в том числе изометрические чертежи на основе архитектурных чертежей, содействующие процессу монтажа, с применением стандартных условных обозначений и символов. • Определять потребность в оборудовании и материалах. • Выбирать оборудование и материалы согласно заданным критериям, включая цену. • Проверять цены, рекомендовать альтернативные варианты, либо делать заказ на оборудование и материалы, либо изменять конструкцию системы. • Подготавливать сметы, касающиеся данного объема работы.
4.	Устанавливать кронштейны и изготавливать сборочные узлы
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способы применения и ограничения заданных методов гибки и соединения, материалов и фитингов для установки без утечек. • Диапазон и характеристики методов гибки и соединения, материалов и фитингов. • Свойства имеющихся материалов труб. • Например: • Медь. • Черная низкоуглеродистая сталь (без гибки в горячем состоянии или сварки). • Нержавеющая или оцинкованная сталь для прессовой посадки. • Чугун. • Полимерная труба. • Пластмасса (одно- или многослойная). • Перемещение, резку, сгибание, соединение и формовку сборочных узлов. • Безопасную эксплуатацию предоставленного режущего, гибочного, резьбонарезного, паяльного, сварочного и испытательного оборудования. • Способы применения, относящиеся к следующим видам систем: • Системы установки перед стенами (граничные). • Системы установки на наружные стены. • Системы горячего водоснабжения. • Системы холодного водоснабжения. • Системы отопления. • Системы сбора дождевой воды и системы бытовых стоков (трубопроводы, расположенные выше уровня земли). • Подогреваемые полы. • Системы отопления, использующие солнечную энергию. • Системы сбора и отведения сточных вод.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Читать и толковать чертежи для широкого спектра систем и приборов. • Толковать чертежи с целью содействия установке труб и приборов. • Модифицировать помещения и поверхности при необходимости, чтобы обеспечить возможность крепления и сборки. • Снимать и переносить измерения и углы с чертежей на поверхности и заготовки труб. • Выбирать подходящие методы крепления для данных поверхностей, приборов и окружающих условий. • Устанавливать необходимое количество кронштейнов и (или) хомутов нужного диаметра для труб согласно правильной либо указанной конфигурации.

	<ul style="list-style-type: none"> • Определять оптимальный способ использования имеющихся материалов для надежного монтажа оборудования. • Создавать от руки эскизы, показывающие сгибание и сборку труб. • Ограничивать образование лома и отходов. • Определять верное положение для резки трубных заготовок и использовать их. • Измерять, разрезать и размечать материалы и трубы. • Определять верное положение для гибки трубных заготовок. • Выбирать подходящий и безопасный метод перемещения, резки, установки и соединения трубных заготовок. • Применять выбранный метод для безопасной гибки трубных заготовок. • Применять выбранный метод соединения для формирования сборочных узлов из труб. • Устанавливать сборочные узлы из труб с применением заранее установленных кронштейнов и (или) хомутов. • Подключать трубопроводы к приборам и инженерным системам. • Нарастивать системы газовых, водяных, отопительных и сточных трубопроводов • Изготавливать системы из коммерческих материалов.
5.	<p>Подключать, проводить испытания и вводить в эксплуатацию узлы и приборы</p> <p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Процедуры, оборудование и инструменты для проведения испытаний систем на прочность. • Методы проверки адекватности питания инженерными системами всех компонентов в составе данной системы. • Меры, которые необходимо принять в случае обнаружения дефекта системы или компонентов во время предварительных приемо-сдаточных проверок и испытаний. • Порядок оформления приемо-сдаточной документации, подтверждающей безопасный ввод в эксплуатацию систем и компонентов. • Источники информации о рабочих показателях систем и компонентов. • Процедуры определения исправной работы систем и компонентов и их проверки на предмет соответствия проектным спецификациям. • Методы и последовательности действий для ввода систем и компонентов в эксплуатацию. • Меры, которые необходимо принять в случае, если вводимые в эксплуатацию компоненты не отвечают проектным требованиям. • Процедуру сдачи-приемки систем, а также демонстрации работы систем и компонентов конечным пользователям. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнять все предпусковые и пусковые работы. • Подключать испытательное оборудование к трубопроводам. • Проводить испытание компонентов систем сантехники и отопления (опрессовка и (или) другие испытания) с целью подтверждения соответствия спецификациям. • Выполнять промывку и опорожнение установки. • Заполнять трубопровод и прибор и оценивать расход и давление в бытовых санитарно-технических приборах. • Осуществлять передачу установки клиенту, в том числе технической документации. • Передавать клиенту всю необходимую пользовательскую информацию и отвечать на его вопросы.
6.	<p>Принимать и применять решения по обслуживанию, ремонту и замене</p> <p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отличительные особенности качественного обслуживания клиента.

	<ul style="list-style-type: none"> • Способы и навыки опрашивания клиента и выслушивания его мнения, позволяющие узнать, чего именно он хочет. • Объем информации, которую следует собрать при выполнении планового и внепланового обслуживания систем и компонентов. • Методы защиты собственности клиентов в пределах территории, на которой производится работа. • Процедуры технического обслуживания, необходимые для обеспечения соответствия отраслевым требованиям к работам по плановому и внеплановому обслуживанию. • Порядок ведения учета и отчетности об обслуживании систем и компонентов. • Меры, которые следует принять, если система или компонент не работает на полную расчетную мощность. • Меры, необходимые для обеспечения того, чтобы системы не представляли угрозу безопасности потенциальных пользователей или работников при устранении неисправностей. • Порядок отключения небезопасных систем и компонентов. • Изучение основных свойств каждого имеющегося варианта, включая факторы риска. • Выбор и применение различных методов изучения проблемы, включая ее деление на подпроблемы и ее анализа. • Процедуру сдачи-приемки систем, а также демонстрации работы систем и компонентов конечным пользователям.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подготовить рабочую зону, включая ограждение прилегающих зон. • Диагностировать качество и недостатки приборов, компонентов и систем. • Определять относительные преимущества и возможности обслуживания, ремонта или замены. • Выбирать метод обслуживания, ремонта или замены приборов либо систем. • Приобретать компоненты или сменные элементы по выбору. • Отключать и сливать компоненты сантехнических и отопительных систем. • Проводить обслуживание, ремонт или замену приборов (систем) согласно рекомендациям либо договоренностям. • Открывать отсечные клапаны, заполнять их водой и проверять на предмет утечки. • Повторно вводить систему в эксплуатацию. • Проверять исправность функционирования (расход, давление, рабочие показатели и пр., в том числе санитарно-технических приборов). • Восстанавливать прежнее состояние участка. • Передавать установку клиенту. • Передавать клиенту всю необходимую пользовательскую информацию и отвечать на его вопросы.

2. Формат Демонстрационного экзамена:

Очный

3. Форма участия:

Индивидуальная

4. Вид аттестации:

ГИА / Промежуточная

КОД ДЭ НОК ДА

5. Обобщенная оценочная ведомость.

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (судейские и объективные) (Таблица 3).

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 34,1.

Таблица 3.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль А, Монтаж системы отопления, водоснабжения, водоотведения и установка приборов	Задача 1 Полотенцесушитель	6 ч.	3	0	2	2
		Задача 3 Холодная, горячая вода, канализация и установка приборов		2,4,5,6	3,8	22,3	26,1
		Здоровье, безопасность и использование материалов		1	0	6	6
				Итого	3,8	30,3	34,1

6. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.

6.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции № 15 «Сантехника и отопление» - 3 чел.

6.2. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников осуществляется по схеме согласно Таблице 4:

Таблица 4.

Количество постов-рабочих мест \ Количество участников	1-4	5-8	9-12	13-16	17-20	21-25
От 1 до 5	3					
От 6 до 10		3				
От 11 до 15			6			
От 16 до 20				6		
От 21 до 25					9	9

7. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

- Заранее изготовленные шаблоны или соединительные материалы.
- Оборудование с питанием от электросети, за исключением подзаряжаемого аккумуляторного ручного инструмента, и инструмент и оборудования предоставляемого партнерами (обязательно проверенные на исправность согласно требованиям ОТ и ТБ)
- Собственные готовые шаблоны Участника, а также соединительные материалы, флюсы и расходные материалы для сварки / пайки в рабочей зоне.
- Применение предварительно изготовленных калибров и опор для труб.
- Аккумуляторные дисковые фрезы и шлифовальные машины на демоэкзамене



**Задание для демонстрационного экзамена по комплекту
оценочной документации № 1.2 по компетенции
№ 15 «Сантехника и отопление»**

Образец

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формат Демонстрационного экзамена
2. Формы участия
3. Вид аттестации
4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время
5. Необходимые приложения

Продолжительность выполнения задания: 6 ч.

1. Формат Демонстрационного экзамена:

Очный

2. Форма участия:

Индивидуальная

3. Вид аттестации:

ГИА / Промежуточная

КОД ДЭ НОК ДА

4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время

Модули и время сведены в Таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
2.	Модуль А, Монтаж системы отопления, водоснабжения, водоотведения и установка приборов	Задача 1 Полотенцесушитель	6 ч	3	0	2	2
		Задача 3 Холодная, горячая вода, канализация и установка приборов		2,4,5,6	3,8	22,3	26,1
		Здоровье, безопасность и использование материалов		1	0	6	6
				Итого	3,8	30,3	34,1

Модули с описанием работ

Модуль А Монтаж системы отопления, водоснабжения, водоотведения и установка приборов

Задача 1

Изготовление полотенцесушителя

Изготовить полотенцесушитель с заданной длиной трубы и в соответствии с размерами чертежа. При выполнении задания Участник имеет право подготовить и установить необходимые ему участки профильной конструкции из предоставленного материала.

Задача 3

Монтаж системы водоснабжения, водоотведения и установка приборов

выполнить монтаж систем горячего и холодного водоснабжения, системы водоотведения и установить все необходимые компоненты. Также необходимо установить стеновые панели и звукоизоляцию, предусмотренных для этой задачи. При выполнении задания Участник имеет право подготовить и установить необходимые ему участки профильной конструкции из предоставленного материала.

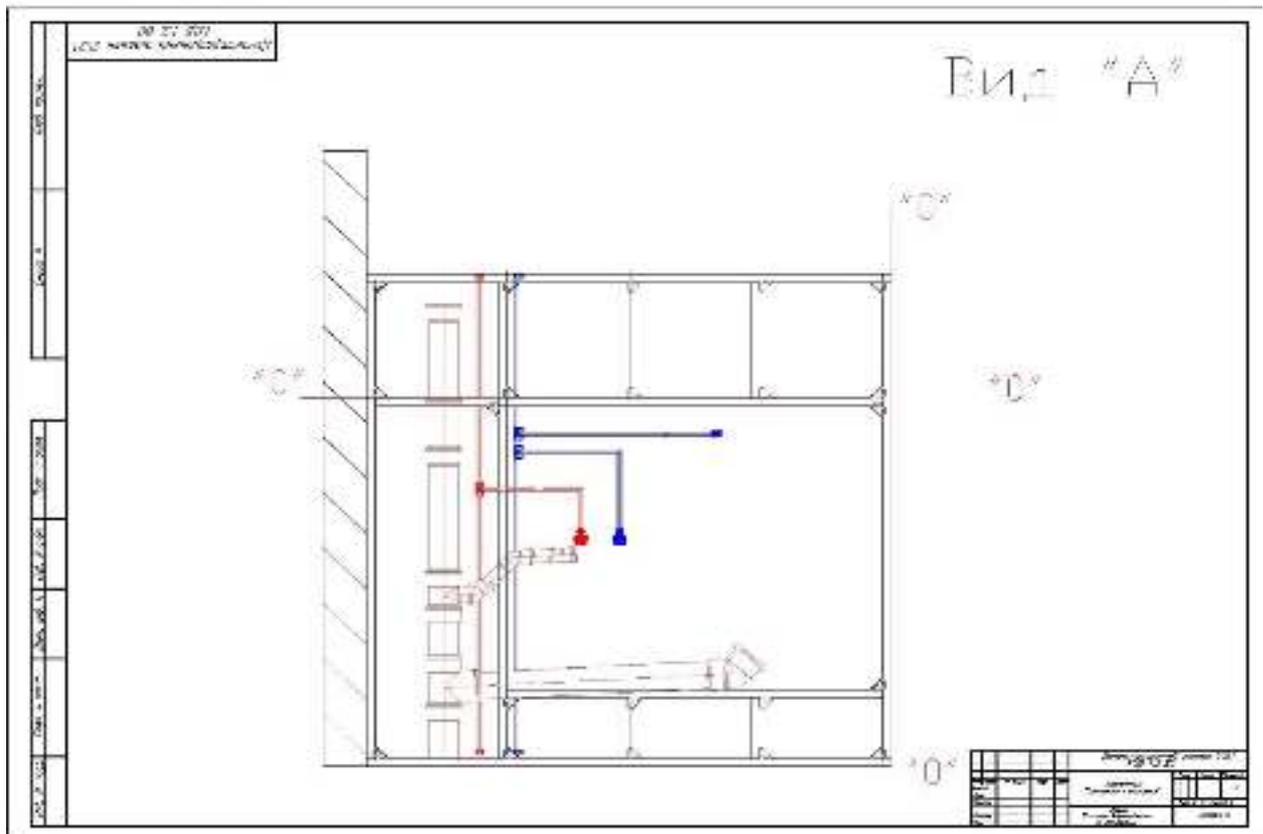
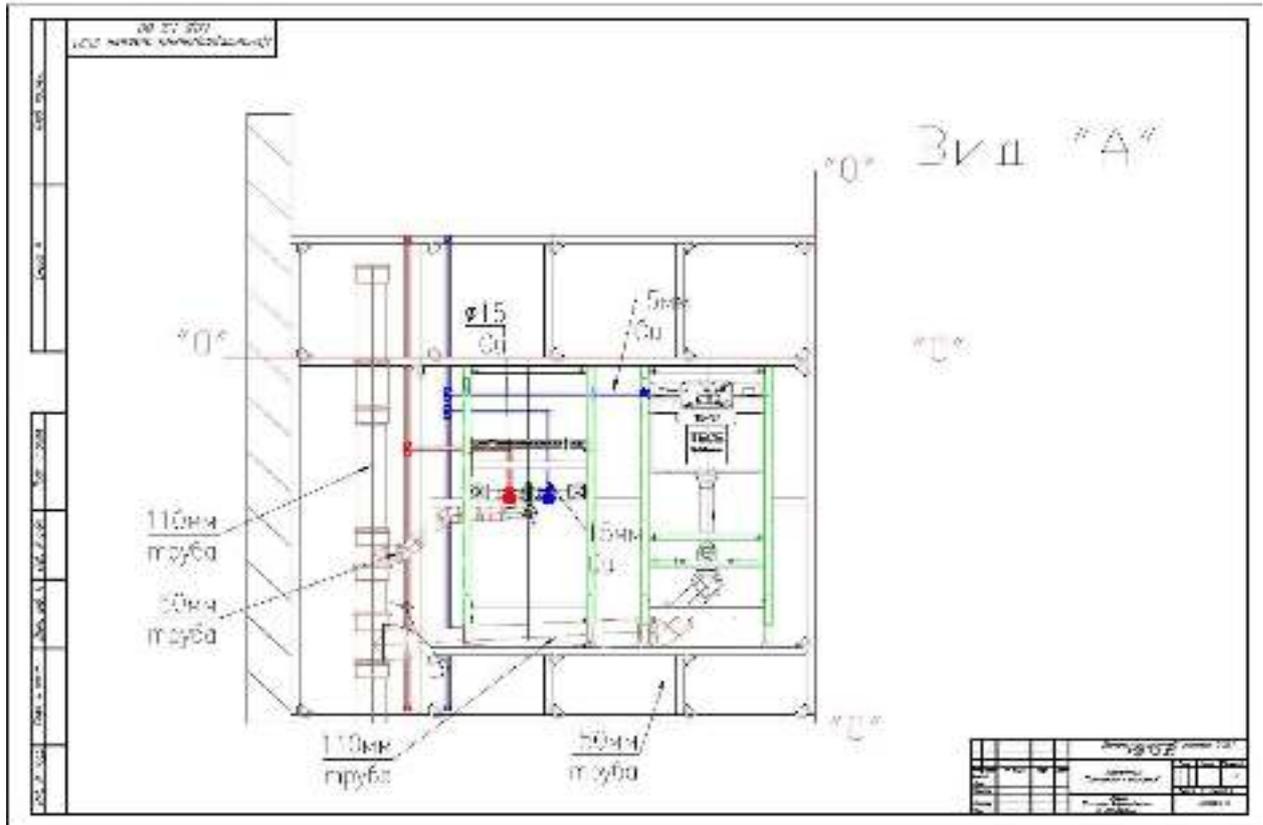
Для выполнения этой задачи Участник должен работать с точностью размеров, техническими характеристиками и деталями, указанными в рабочих чертежах, предоставленных для этой задачи.

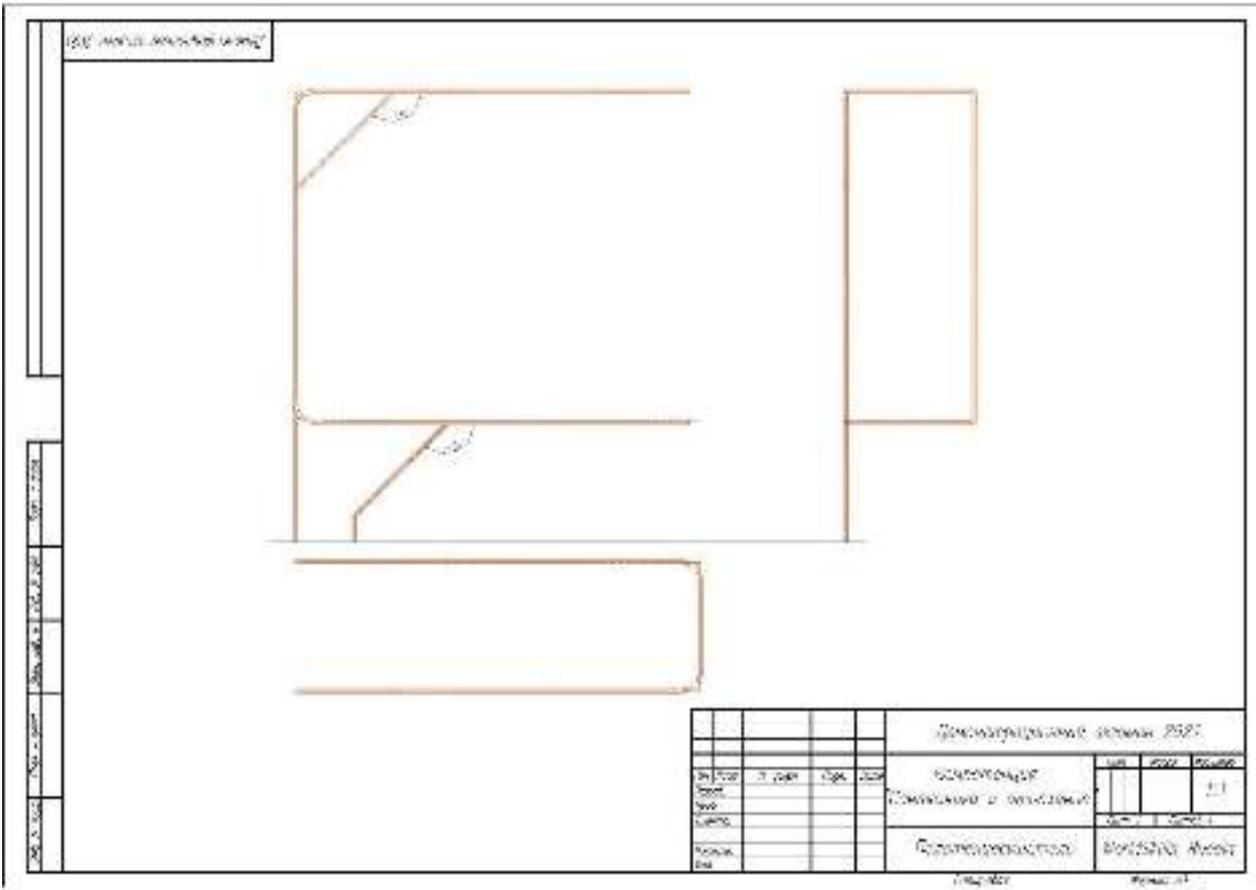
Участник должен проверить задание 3 сжатым воздухом, согласно руководству по оцениванию (только для горячей / холодной воды). Все тестирование должно быть завершено во время экзамена и зафиксировано членами жюри ответственными за данный аспект. Участники могут сначала самостоятельно провести тестирование и устранить неисправности, прежде чем запрашивать официальный тест.

Если участнику требуются дополнительные материалы при выполнении задания 3, баллы будут потеряны.

5. Необходимые приложения

Приложение 1: Чертежи





**Примерный план работы¹ Центра проведения
демонстрационного экзамена по КОД № 1.2 по компетенции
№ 15 «Сантехника и отопление»**

	Примерное время	Мероприятие
Подготовительный день	08:00	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена
	08:00 – 08:20	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности
	08:20 – 08:30	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении
	08:30 – 08:40	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	08:40 – 09:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена
	09:00 – 09:30	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	09:30 – 11:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола
	День 1	08:00 – 08:30
08:30 – 9:00		Брифинг участников и экспертов
9:00 – 12:00		Выполнение модуля 1
12:00 – 13:00		Обед
13:00 – 16:00		Выполнение модуля 1
16:00 – 18:00		Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей
18:00 – 19:00		Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола

¹ Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане. Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

Приложения

Инфраструктурный лист для КОД № 1.2



**Комплект оценочной документации № 1.3 для
Демонстрационного экзамена по стандартам
Ворлдскиллс Россия по компетенции
№ 15 «Сантехника и отопление»
(далее – Демонстрационный экзамен)**

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.3 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление».....	3
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.3 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	9
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.3 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	14
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.3 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	15
Приложения	17

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.3 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»

Комплект оценочной документации (КОД) № 1.3 разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции № 15 «Сантехника и отопление» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 4 часа.

КОД № 1.3 может быть рекомендован для оценки освоения основных профессиональных образовательных программ и их частей, дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения, а также на соответствие уровням квалификации согласно Таблице (Приложение).

1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № 15 «Сантехника и отопление» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации № 1.3 (Таблица 1).

Таблица 1.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS	Важность (%)
1.	Организация и управление работой	6
2.	Компетенции общения и межличностных отношений	1,55
4.	Устанавливать кронштейны и изготавливать сборочные узлы	12,7
5.	Подключать, проводить испытания и вводить в эксплуатацию узлы и приборы	7

Таблица 2.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS
1.	Организация и управление работой
	Специалист должен знать: <ul style="list-style-type: none">• Назначение, использование, техническое обслуживание и уход за всем оборудованием, а также повреждения, значимые для его безопасности.• Назначение, использование, уход и потенциальные риски, связанные с материалами и химическими веществами.• Назначение и использование технических условий и чертежей изготовителя.• Методы поиска для получения соответствующей информации специального и общего характера, технических условий и инструкций.• Доступное время, связанное с каждым видом работ.• Параметры, в рамках которых планируется деятельность.• Стандарты техники безопасности и нормы охраны здоровья, применяемые в любое время.• Использование новых технологий, помогающих в работе; эти технологии должны быть доступными и простыми в применении.

	<ul style="list-style-type: none"> • Принципы работы и их применение в отношении поддержания порядка и чистоты в рабочей зоне.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подготавливать и поддерживать безопасную, аккуратную и эффективную зону проведения работ. • Подготавливать и, при такой необходимости, ремонтировать поверхности, к которым будут крепиться системы и приборы. • Выбирать и применять соответствующие средства индивидуальной защиты, включая спецодежду, во всех обстоятельствах. • Выбирать и использовать соответствующие ручные инструменты для безопасного завершения каждой работы. • Использовать установленные меры предосторожности при перемещении изделий вручную, а также при перемещении длинных и тяжелых изделий. • Использовать установленные меры предосторожности при работе с ручным инструментом с электрическим приводом. • Применять надлежащие и установленные меры предосторожности для сварки и пайки. • Планировать работу для максимизации эффективности и минимизации срывов графика. • Планировать, подготавливать и завершать каждое задание в пределах имеющегося времени. • Восстанавливать зону проведения работ до соответствующего состояния. • Подготавливать отчетность согласно выполняемому типу работ.
2.	Компетенции общения и межличностных отношений
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Спектр и назначение документации, включая текстовую, графическую, печатную и электронную. • Обозначения и условные знаки на чертежах для труб, фитингов и приборов. • Техническую терминологию, относящуюся к данному навыку. • Стандарты, установленные для повседневной и нештатной отчетности в устной, рукописной и (или) электронной форме. • Сущность отчетов, получаемых от измерительного оборудования, вместе с их толкованием. • Требуемые стандарты при обслуживании клиента.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах и другой документации. • Общаться на рабочей площадке посредством устной, письменной и электронной коммуникации, используя стандартные форматы четко, рационально и эффективно. • Использовать стандартный набор коммуникационных технологий. • Реагировать на запросы заказчика прямо и косвенно.
4.	Устанавливать кронштейны и изготавливать сборочные узлы
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способы применения и ограничения заданных методов гибки и соединения, материалов и фитингов для установки без утечек. • Диапазон и характеристики методов гибки и соединения, материалов и фитингов. • Свойства имеющихся материалов труб. • Например: <ul style="list-style-type: none"> • Медь. • Черная низкоуглеродистая сталь (без гибки в горячем состоянии или сварки). • Нержавеющая или оцинкованная сталь для прессовой посадки. • Чугун.

	<ul style="list-style-type: none"> • Полимерная труба. • Пластмасса (одно- или многослойная). • Перемещение, резку, сгибание, соединение и формовку сборочных узлов. • Безопасную эксплуатацию предоставленного режущего, гибочного, резьбонарезного, паяльного, сварочного и испытательного оборудования. • Способы применения, относящиеся к следующим видам систем: • Системы установки перед стенами (граничные). • Системы установки на наружные стены. • Системы горячего водоснабжения. • Системы холодного водоснабжения. • Системы отопления. • Системы сбора дождевой воды и системы бытовых стоков (трубопроводы, расположенные выше уровня земли). • Подогреваемые полы. • Системы отопления, использующие солнечную энергию. • Системы сбора и отведения сточных вод.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Читать и толковать чертежи для широкого спектра систем и приборов. • Толковать чертежи с целью содействия установке труб и приборов. • Модифицировать помещения и поверхности при необходимости, чтобы обеспечить возможность крепления и сборки. • Снимать и переносить измерения и углы с чертежей на поверхности и заготовки труб. • Выбирать подходящие методы крепления для данных поверхностей, приборов и окружающих условий. • Устанавливать необходимое количество кронштейнов и (или) хомутов нужного диаметра для труб согласно правильной либо указанной конфигурации. • Определять оптимальный способ использования имеющихся материалов для надежного монтажа оборудования. • Создавать от руки эскизы, показывающие сгибание и сборку труб. • Ограничивать образование лома и отходов. • Определять верное положение для резки трубных заготовок и использовать их. • Измерять, разрезать и размечать материалы и трубы. • Определять верное положение для гибки трубных заготовок. • Выбирать подходящий и безопасный метод перемещения, резки, установки и соединения трубных заготовок. • Применять выбранный метод для безопасной гибки трубных заготовок. • Применять выбранный метод соединения для формирования сборочных узлов из труб. • Устанавливать сборочные узлы из труб с применением заранее установленных кронштейнов и (или) хомутов. • Подключать трубопроводы к приборам и инженерным системам. • Нарастивать системы газовых, водяных, отопительных и сточных трубопроводов • Изготавливать системы из коммерческих материалов.
5.	<p>Подключать, проводить испытания и вводить в эксплуатацию узлы и приборы</p>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Процедуры, оборудование и инструменты для проведения испытаний систем на прочность. • Методы проверки адекватности питания инженерными системами всех компонентов в составе данной системы.

	<ul style="list-style-type: none"> • Меры, которые необходимо принять в случае обнаружения дефекта системы или компонентов во время предварительных приемо-сдаточных проверок и испытаний. • Порядок оформления приемо-сдаточной документации, подтверждающей безопасный ввод в эксплуатацию систем и компонентов. • Источники информации о рабочих показателях систем и компонентов. • Процедуры определения исправной работы систем и компонентов и их проверки на предмет соответствия проектным спецификациям. • Методы и последовательности действий для ввода систем и компонентов в эксплуатацию. • Меры, которые необходимо принять в случае, если вводимые в эксплуатацию компоненты не отвечают проектным требованиям. • Процедуру сдачи-приемки систем, а также демонстрации работы систем и компонентов конечным пользователям. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнять все предпусковые и пусковые работы. • Подключать испытательное оборудование к трубопроводам. • Проводить испытание компонентов систем сантехники и отопления (опрессовка и (или) другие испытания) с целью подтверждения соответствия спецификациям. • Выполнять промывку и опорожнение установки. • Заполнять трубопровод и прибор и оценивать расход и давление в бытовых санитарно-технических приборах. • Осуществлять передачу установки клиенту, в том числе технической документации. • Передавать клиенту всю необходимую пользовательскую информацию и отвечать на его вопросы.
--	---

2. Формат Демонстрационного экзамена:

Очный

3. Форма участия:

Индивидуальная

4. Вид аттестации:

Промежуточная

5. Обобщенная оценочная ведомость.

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (судейские и объективные) (Таблица 3).

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 27,25.

Таблица 3.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль А, Монтаж системы отопления, водоснабжения, водоотведения и установка приборов	Задача 2 Отопление	4 ч	2,4,5	4,25	17	21,25
		Здоровье, безопасность и использование материалов		1	0	6	6
Итого					4,25	23	27,25

6.Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.

6.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции № 15 «Сантехника и отопление» - 3 чел.

6.2. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников осуществляется по схеме согласно Таблице 4:

Таблица 4.

Количество постов-рабочих мест \ Количество участников	1-4	5-8	9-12	13-16	17-20	21-25
От 1 до 5	3					
От 6 до 10		3				
От 11 до 15			6			
От 16 до 20				6		
От 21 до 25					9	9

7.Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

- Заранее изготовленные шаблоны или соединительные материалы.
- Оборудование с питанием от электросети, за исключением подзаряжаемого аккумуляторного ручного инструмента, и инструмент, и оборудования, предоставляемого партнерами (обязательно проверенные на исправность согласно требованию ОТ и ТБ)
 - Собственные готовые шаблоны Участника, а также соединительные материалы, флюсы и расходные материалы для сварки / пайки в рабочей зоне.
 - Применение предварительно изготовленных калибров и опор для труб.
 - Аккумуляторные дисковые фрезы и шлифовальные машины на демозамене



**Задание для демонстрационного экзамена по комплекту
оценочной документации № 1.3 по компетенции
№ 15 «Сантехника и отопление»**

Образец

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формат Демонстрационного экзамена
2. Формы участия
3. Вид аттестации
4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время
5. Необходимые приложения

Продолжительность выполнения задания: 4 ч.

1. Формат Демонстрационного экзамена:

Очный

2. Форма участия:

Индивидуальная

3. Вид аттестации:

Промежуточная

4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время

Модули и время сведены в Таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
2.	Модуль А, Монтаж системы отопления, водоснабжения, водоотведения и установка приборов	Задача 2 Отопление	4 ч	2,4,5	4,25	17	21,25
		Здоровье, безопасность и использование материалов		1	0	6	6
Итого					4,25	23	27,25

Модули с описанием работ

Модуль А Монтаж системы отопления, водоснабжения, водоотведения и установка приборов

Задача 2

Отопление

Завершить частично собранную конструкцию из профиля с установленными в ней базовыми размерами для крепления радиатора отопления и трубопроводов. При выполнении задания Участник имеет право подготовить и установить необходимые ему участки профильной конструкции из предоставленного материала.

Установите систему отопления и ее компоненты (радиаторы). Для выполнения этой задачи Участник должен работать с точностью, техническими характеристиками и деталями, указанными в рабочих чертежах, предоставленных для этой задачи.

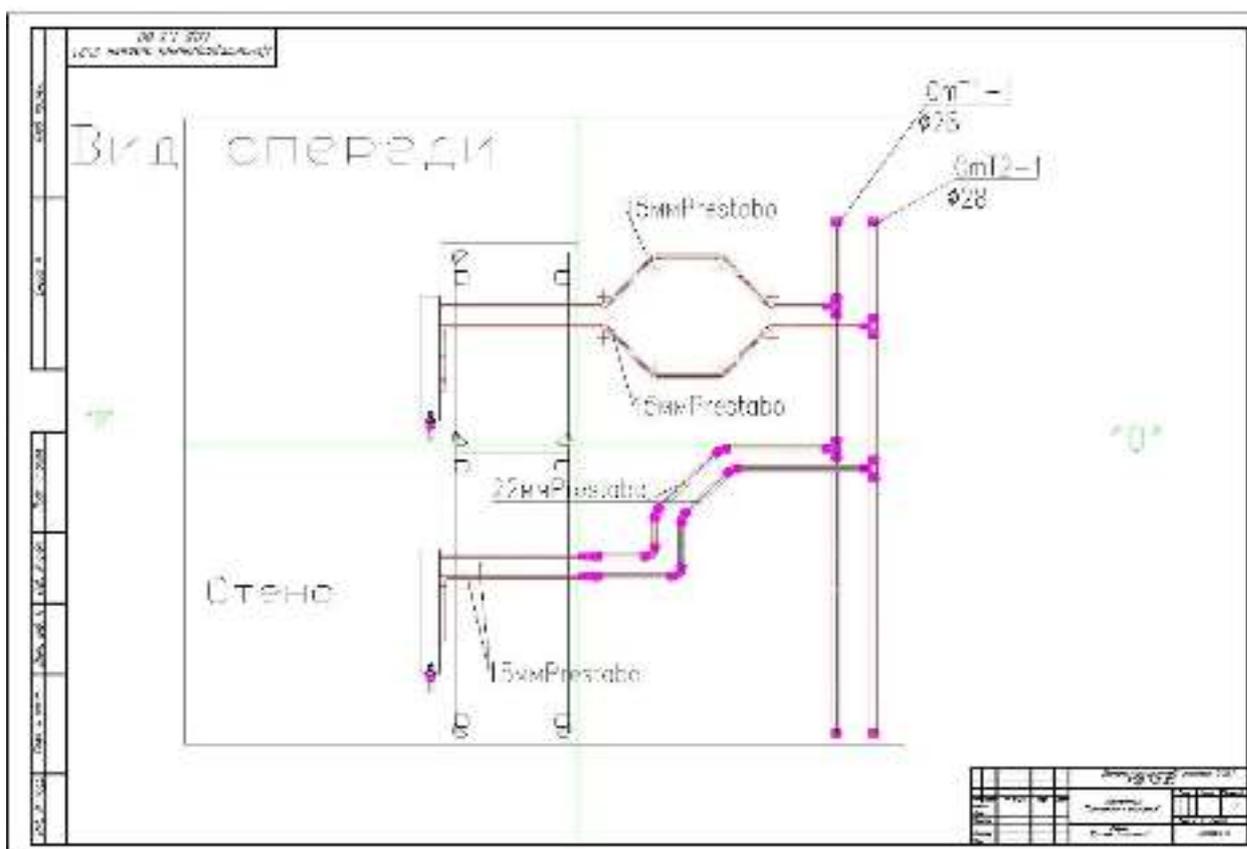
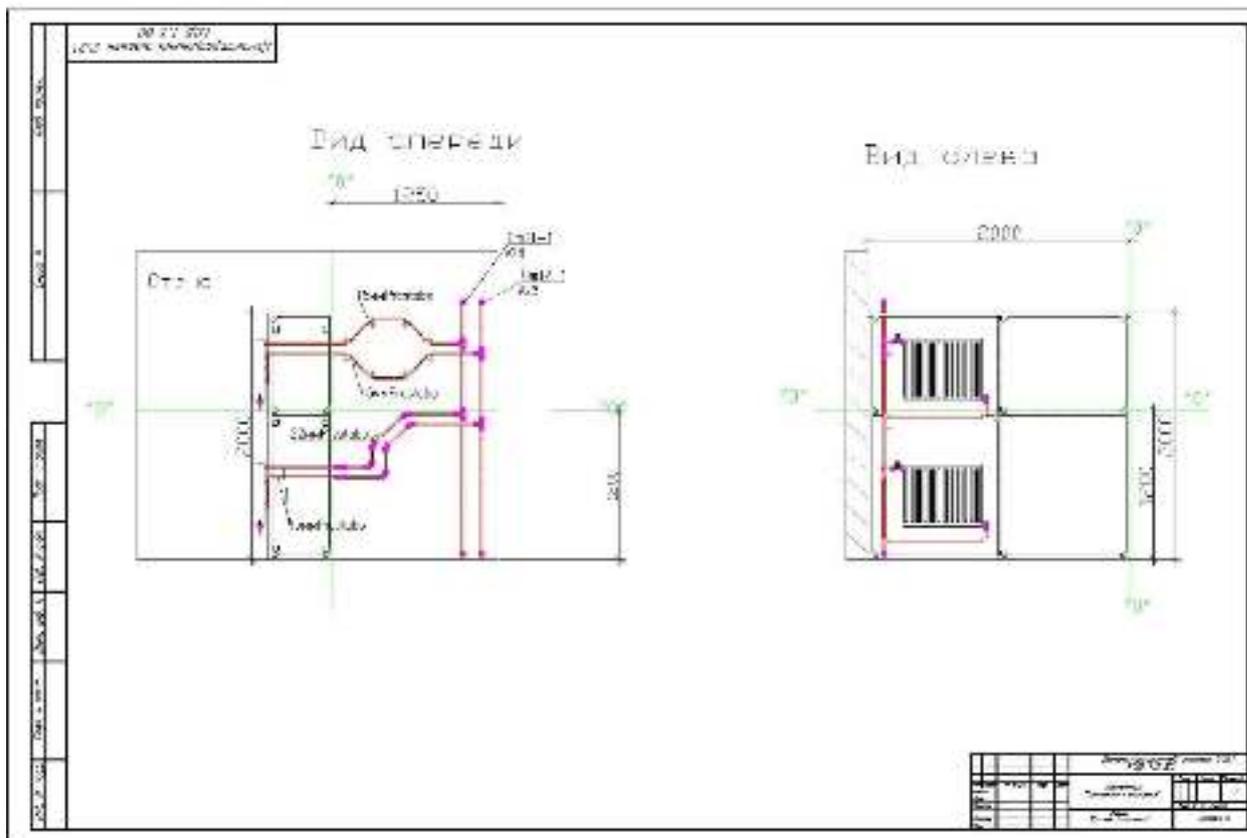
Участник должен проверить задание сжатым воздухом, в соответствии с руководством по оцениванию.

Тестирование должно быть завершено во время, отведенное для выполнения задания и зафиксировано членами жюри ответственными за данный аспект. Участник может сначала самостоятельно провести тестирование и устранить неисправности, прежде чем запрашивать официальный тест.

Если во время выполнения Задания 2 Участнику требуются дополнительные материалы, баллы будут потеряны.

5. Необходимые приложения

Приложение 1: Чертежи



**Примерный план работы Центра проведения
демонстрационного экзамена по КОД № 1.3 по компетенции
№ 15 «Сантехника и отопление»**

	Примерное время	Мероприятие
Подготовительный день	08:00	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена
	08:00 – 08:20	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности
	08:20 – 08:30	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении
	08:30 – 08:40	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	08:40 – 09:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена
	09:00 – 09:30	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	09:30 – 11:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола
	День 1	09:00 – 09:30
09:30 – 10:00		Брифинг участников и экспертов
10:00 – 13:00		Выполнение модуля 1
13:00 – 14:00		Обед
14:00 – 15:00		Выполнение модуля 1
15:00 – 17:00		Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей
17:00 – 18:00		Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола

План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.3 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»

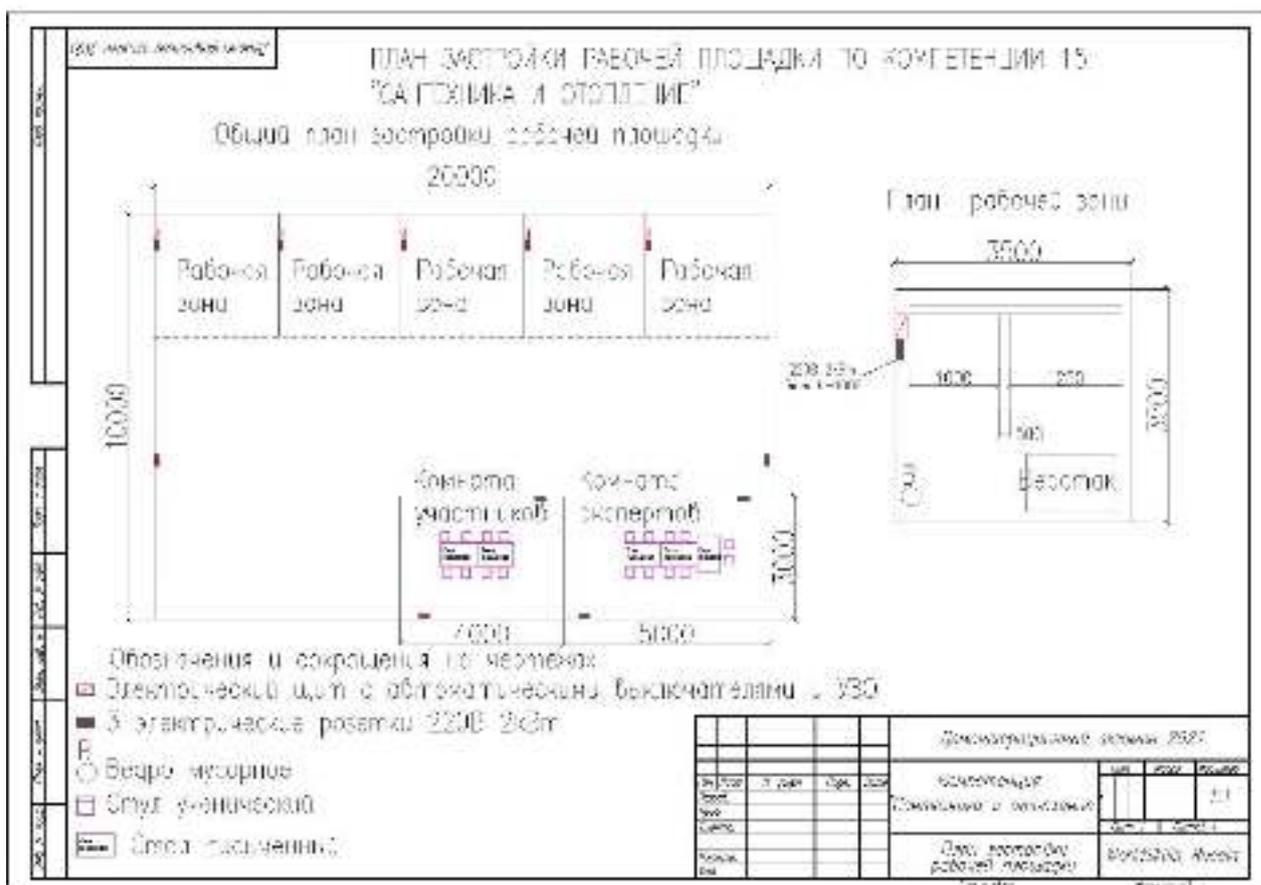
Номер компетенции: 15

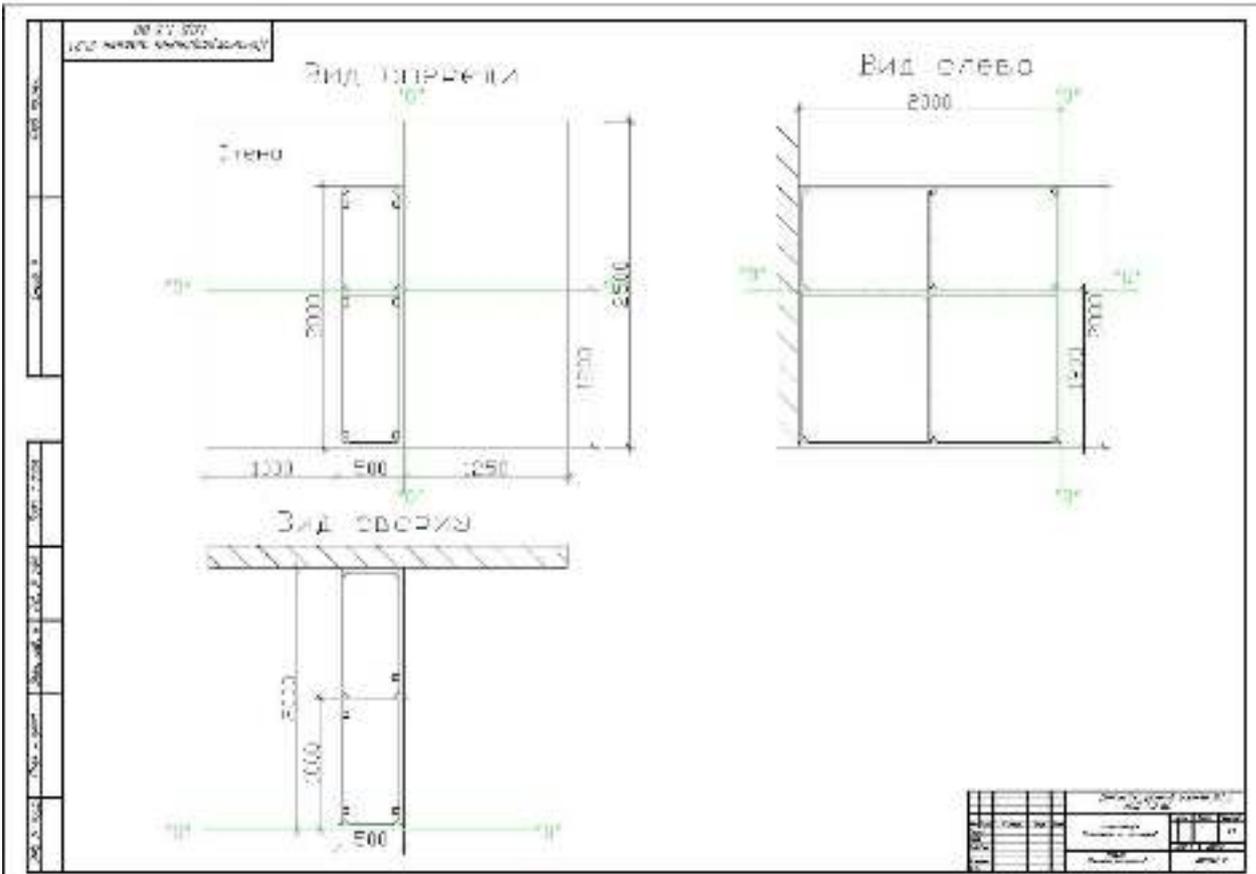
Название компетенции:

Сантехника и отопление

Общая площадь площадки: 200 м²

План застройки площадки:





Приложения

Инфраструктурный лист для КОД № 1.3



**Комплект оценочной документации № 1.4 для
Демонстрационного экзамена по стандартам
Ворлдскиллс Россия по компетенции
№ 15 «Сантехника и отопление»
(далее – Демонстрационный экзамен)**

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.4 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление».....	3
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.4 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	9
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.4 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	15
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.4 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»	16
Приложения	18

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.4 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»

Комплект оценочной документации (КОД) № 1.4 разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции № 15 «Сантехника и отопление» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 5 часов.

КОД № 1.4 может быть рекомендован для оценки освоения основных профессиональных образовательных программ и их частей, дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения, а также на соответствие уровням квалификации согласно Таблице (Приложение).

1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № 15 «Сантехника и отопление» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации № 1.4 (Таблица 1).

Таблица 1.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS	Важность (%)
1.	Организация и управление работой	6
2.	Компетенции общения и межличностных отношений	1,55
3.	Планировать и адаптировать системы данной установки	2
4.	Устанавливать кронштейны и изготавливать сборочные узлы	12,7
5.	Подключать, проводить испытания и вводить в эксплуатацию узлы и приборы	7

Таблица 2.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS
1.	Организация и управление работой
	Специалист должен знать: <ul style="list-style-type: none">• Назначение, использование, техническое обслуживание и уход за всем оборудованием, а также повреждения, значимые для его безопасности.• Назначение, использование, уход и потенциальные риски, связанные с материалами и химическими веществами.• Назначение и использование технических условий и чертежей изготовителя.• Методы поиска для получения соответствующей информации специального и общего характера, технических условий и инструкций.• Доступное время, связанное с каждым видом работ.

	<ul style="list-style-type: none"> • Параметры, в рамках которых планируется деятельность. • Стандарты техники безопасности и нормы охраны здоровья, применяемые в любое время. • Использование новых технологий, помогающих в работе; эти технологии должны быть доступными и простыми в применении. • Принципы работы и их применение в отношении поддержания порядка и чистоты в рабочей зоне.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подготавливать и поддерживать безопасную, аккуратную и эффективную зону проведения работ. • Подготавливать и, при такой необходимости, ремонтировать поверхности, к которым будут крепиться системы и приборы. • Выбирать и применять соответствующие средства индивидуальной защиты, включая спецодежду, во всех обстоятельствах. • Выбирать и использовать соответствующие ручные инструменты для безопасного завершения каждой работы. • Использовать установленные меры предосторожности при перемещении изделий вручную, а также при перемещении длинных и тяжелых изделий. • Использовать установленные меры предосторожности при работе с ручным инструментом с электрическим приводом. • Применять надлежащие и установленные меры предосторожности для сварки и пайки. • Планировать работу для максимизации эффективности и минимизации срывов графика. • Планировать, подготавливать и завершать каждое задание в пределах имеющегося времени. • Восстанавливать зону проведения работ до соответствующего состояния. • Подготавливать отчетность согласно выполняемому типу работ.
2.	Компетенции общения и межличностных отношений
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Спектр и назначение документации, включая текстовую, графическую, печатную и электронную. • Обозначения и условные знаки на чертежах для труб, фитингов и приборов. • Техническую терминологию, относящуюся к данному навыку. • Стандарты, установленные для повседневной и нештатной отчетности в устной, рукописной и (или) электронной форме. • Сущность отчетов, получаемых от измерительного оборудования, вместе с их толкованием. • Требуемые стандарты при обслуживании клиента.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах и другой документации. • Общаться на рабочей площадке посредством устной, письменной и электронной коммуникации, используя стандартные форматы четко, рационально и эффективно. • Использовать стандартный набор коммуникационных технологий. • Реагировать на запросы заказчика прямо и косвенно.
3.	Планировать и адаптировать системы данной установки
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Требования к информации, лежащей в основе проекта каждой системы установки. • Принципы и основные положения, используемые в технических условиях и чертежах. • Спектр применяемых технических условий и чертежей, а также их назначение. • Применение и ограничения чертежного инструментария общего применения.

	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проектировать системы установки в пределах данных параметров. • Создавать простые эскизы от руки, в том числе изометрические чертежи на основе архитектурных чертежей, содействующие процессу монтажа, с применением стандартных условных обозначений и символов. • Определять потребность в оборудовании и материалах. • Выбирать оборудование и материалы согласно заданным критериям, включая цену. • Проверять цены, рекомендовать альтернативные варианты, либо делать заказ на оборудование и материалы, либо изменять конструкцию системы. • Подготавливать сметы, касающиеся данного объема работы.
4.	Устанавливать кронштейны и изготавливать сборочные узлы
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способы применения и ограничения заданных методов гибки и соединения, материалов и фитингов для установки без утечек. • Диапазон и характеристики методов гибки и соединения, материалов и фитингов. • Свойства имеющихся материалов труб. • Например: <ul style="list-style-type: none"> • Медь. • Черная низкоуглеродистая сталь (без гибки в горячем состоянии или сварки). • Нержавеющая или оцинкованная сталь для прессовой посадки. • Чугун. • Полимерная труба. • Пластмасса (одно- или многослойная). • Перемещение, резку, сгибание, соединение и формовку сборочных узлов. • Безопасную эксплуатацию предоставленного режущего, гибочного, резьбонарезного, паяльного, сварочного и испытательного оборудования. • Способы применения, относящиеся к следующим видам систем: <ul style="list-style-type: none"> • Системы установки перед стенами (граничные). • Системы установки на наружные стены. • Системы горячего водоснабжения. • Системы холодного водоснабжения. • Системы отопления. • Системы сбора дождевой воды и системы бытовых стоков (трубопроводы, расположенные выше уровня земли). • Подогреваемые полы. • Системы отопления, использующие солнечную энергию. • Системы сбора и отведения сточных вод.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Читать и толковать чертежи для широкого спектра систем и приборов. • Толковать чертежи с целью содействия установке труб и приборов. • Модифицировать помещения и поверхности при необходимости, чтобы обеспечить возможность крепления и сборки. • Снимать и переносить измерения и углы с чертежей на поверхности и заготовки труб. • Выбирать подходящие методы крепления для данных поверхностей, приборов и окружающих условий. • Устанавливать необходимое количество кронштейнов и (или) хомутов нужного диаметра для труб согласно правильной либо указанной конфигурации. • Определять оптимальный способ использования имеющихся материалов для надежного монтажа оборудования.

	<ul style="list-style-type: none"> • Создавать от руки эскизы, показывающие сгибание и сборку труб. • Ограничивать образование лома и отходов. • Определять верное положение для резки трубных заготовок и использовать их. • Измерять, разрезать и размечать материалы и трубы. • Определять верное положение для гибки трубных заготовок. • Выбирать подходящий и безопасный метод перемещения, резки, установки и соединения трубных заготовок. • Применять выбранный метод для безопасной гибки трубных заготовок. • Применять выбранный метод соединения для формирования сборочных узлов из труб. • Устанавливать сборочные узлы из труб с применением заранее установленных кронштейнов и (или) хомутов. • Подключать трубопроводы к приборам и инженерным системам. • Нарастивать системы газовых, водяных, отопительных и сточных трубопроводов • Изготавливать системы из коммерческих материалов.
	Подключать, проводить испытания и вводить в эксплуатацию узлы и приборы
5.	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Процедуры, оборудование и инструменты для проведения испытаний систем на прочность. • Методы проверки адекватности питания инженерными системами всех компонентов в составе данной системы. • Меры, которые необходимо принять в случае обнаружения дефекта системы или компонентов во время предварительных приемо-сдаточных проверок и испытаний. • Порядок оформления приемо-сдаточной документации, подтверждающей безопасный ввод в эксплуатацию систем и компонентов. • Источники информации о рабочих показателях систем и компонентов. • Процедуры определения исправной работы систем и компонентов и их проверки на предмет соответствия проектным спецификациям. • Методы и последовательности действий для ввода систем и компонентов в эксплуатацию. • Меры, которые необходимо принять в случае, если вводимые в эксплуатацию компоненты не отвечают проектным требованиям. • Процедуру сдачи-приемки систем, а также демонстрации работы систем и компонентов конечным пользователям. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнять все предпусковые и пусковые работы. • Подключать испытательное оборудование к трубопроводам. • Проводить испытание компонентов систем сантехники и отопления (опрессовка и (или) другие испытания) с целью подтверждения соответствия спецификациям. • Выполнять промывку и опорожнение установки. • Заполнять трубопровод и прибор и оценивать расход и давление в бытовых санитарно-технических приборах. • Осуществлять передачу установки клиенту, в том числе технической документации. • Передавать клиенту всю необходимую пользовательскую информацию и отвечать на его вопросы.

2. Формат Демонстрационного экзамена:

Очный

3. Форма участия:

Индивидуальная

4. Вид аттестации:

ГИА / Промежуточная

5. Обобщенная оценочная ведомость.

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (судейские и объективные) (Таблица 3).

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 29,25.

Таблица 3.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль А, Монтаж системы отопления, водоснабжения, водоотведения и установка приборов	Задача 1 Полотенцесушитель	5 ч	3	0	2	2
		Задача 2 Отопление		2,4,5	4,25	17	21,25
		Здоровье, безопасность и использование материалов		1	0	6	6
Итого					4,25	25	29,25

6. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.

6.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции № 15 «Сантехника и отопление» - 3 чел.

6.2. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников осуществляется по схеме согласно Таблице 4:

Таблица 4.

Количество постов-рабочих мест \ Количество участников	1-4	5-8	9-12	13-16	17-20	21-25
От 1 до 5	3					
От 6 до 10		3				
От 11 до 15			6			
От 16 до 20				6		
От 21 до 25					9	9

7. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

- Заранее изготовленные шаблоны или соединительные материалы.
- Оборудование с питанием от электросети, за исключением подзаряжаемого аккумуляторного ручного инструмента, и инструмент и оборудования предоставляемого партнерами (обязательно проверенные на исправность согласно требованиям ОТ и ТБ)
- Собственные готовые шаблоны Участника, а также соединительные материалы, флюсы и расходные материалы для сварки / пайки в рабочей зоне.
- Применение предварительно изготовленных калибров и опор для труб.
- Аккумуляторные дисковые фрезы и шлифовальные машины на демоэкзамене



**Задание для демонстрационного экзамена по комплекту
оценочной документации № 1.4 по компетенции
№ 15 «Сантехника и отопление»**

Образец

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формат Демонстрационного экзамена
2. Формы участия
3. Вид аттестации
4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время
5. Необходимые приложения

Продолжительность выполнения задания: 5 ч.

1. Формат Демонстрационного экзамена:

Очный

2. Форма участия:

Индивидуальная

3. Вид аттестации:

ГИА / Промежуточная

4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время

Модули и время сведены в Таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
2.	Модуль А, Монтаж системы отопления, водоснабжения, водоотведения и установка приборов	Задача 1 Полотенцесушитель	5 ч	3	0	2	2
		Задача 2 Отопление		2,4,5	4,25	17	21,25
		Здоровье, безопасность и использование материалов		1	0	6	6
				Итого	4,25	25	29,25

Модули с описанием работ

Модуль А Монтаж системы отопления, водоснабжения, водоотведения и установка приборов

Задача 1

Изготовление полотенцесушителя

Изготовить полотенцесушитель с заданной длиной трубы и в соответствии с размерами чертежа. При выполнении задания Участник имеет право подготовить и установить необходимые ему участки профильной конструкции из предоставленного материала.

Задача 2

Отопление

Завершить частично собранную конструкцию из профиля с установленными в ней базовыми размерами для крепления радиатора отопления и трубопроводов. При выполнении задания Участник имеет право подготовить и установить необходимые ему участки профильной конструкции из предоставленного материала.

Установите систему отопления и ее компоненты (радиаторы). Для выполнения этой задачи Участник должен работать с точностью, техническими характеристиками и деталями, указанными в рабочих чертежах, предоставленных для этой задачи.

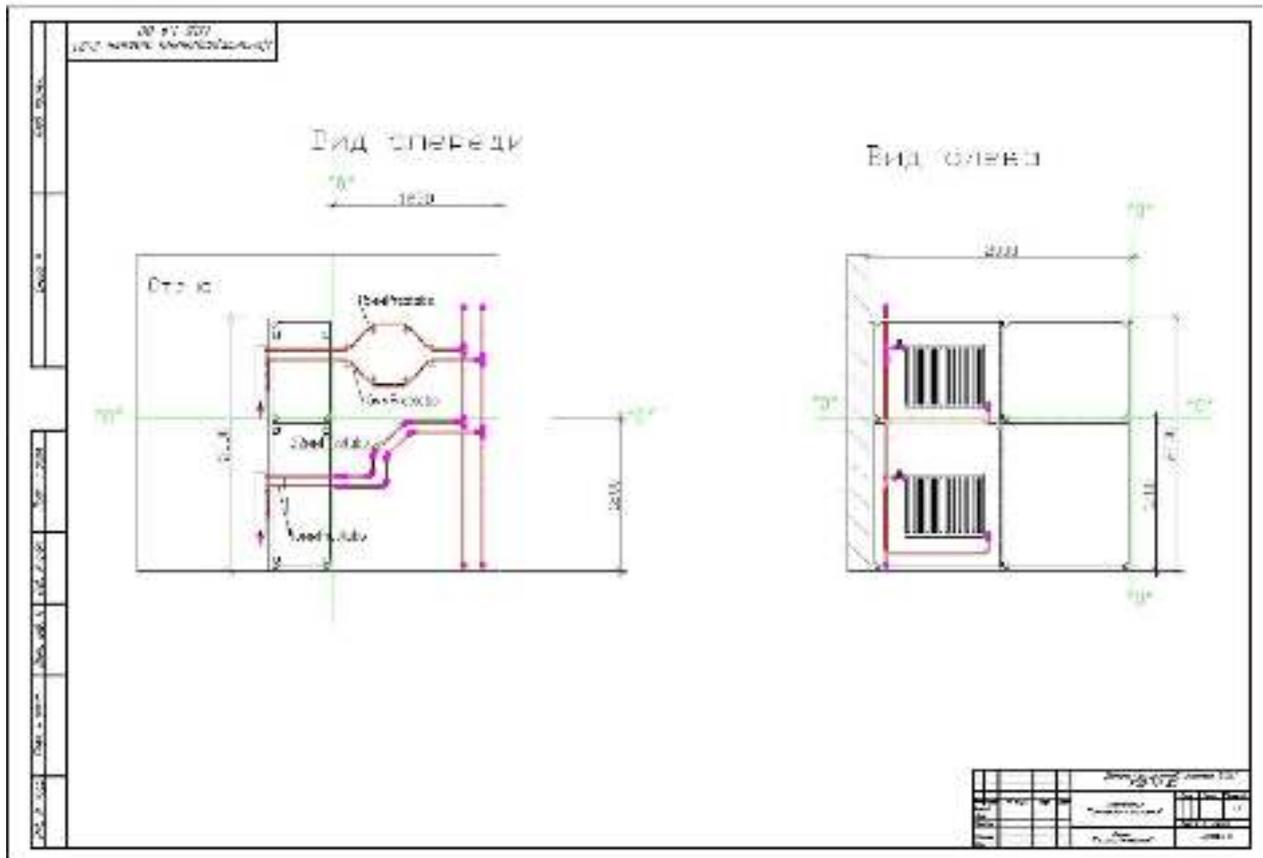
Участник должен проверить задание сжатым воздухом, в соответствии с руководством по оцениванию.

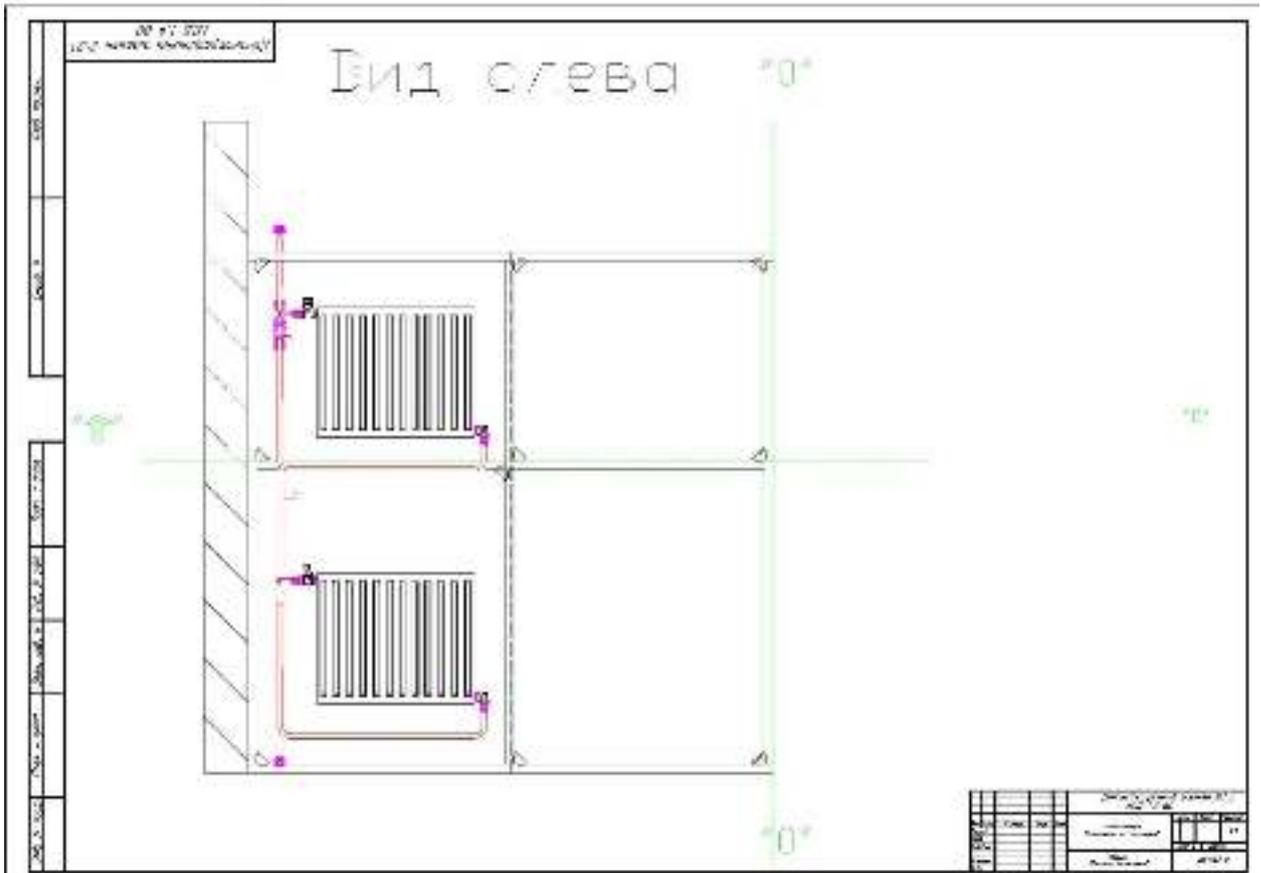
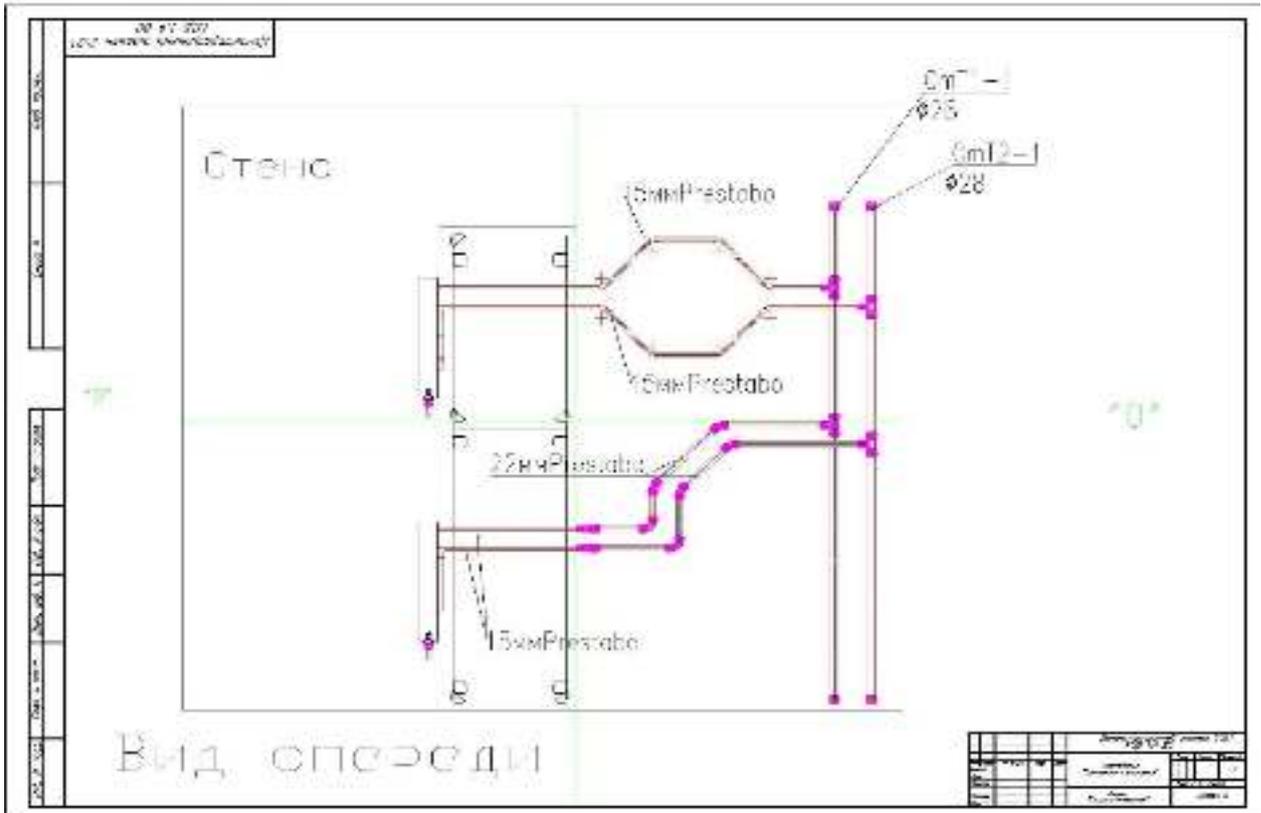
Тестирование должно быть завершено во время отведенное для выполнения задания и зафиксировано членами жюри ответственными за данный аспект. Участник может сначала самостоятельно провести тестирование и устранить неисправности, прежде чем запрашивать официальный тест.

Если во время выполнения Задания 2 Участнику требуются дополнительные материалы, баллы будут потеряны.

5. Необходимые приложения

Приложение 1: Чертежи





**Примерный план работы Центра проведения
демонстрационного экзамена по КОД № 1.4 по компетенции
№ 15 «Сантехника и отопление»**

	Примерное время	Мероприятие
Подготовительный день	08:00	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена
	08:00 – 08:20	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности
	08:20 – 08:30	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении
	08:30 – 08:40	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	08:40 – 09:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена
	09:00 – 09:30	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	09:30 – 11:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола
	День 1	09:00 – 09:30
09:30 – 10:00		Брифинг участников и экспертов
10:00 – 13:00		Выполнение модуля 1
13:00 – 14:00		Обед
14:00 – 16:00		Выполнение модуля 1
16:00 – 18:00		Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей
18:00 – 19:00		Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола

План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.4 по компетенции № 15 «Сантехника и отопление»

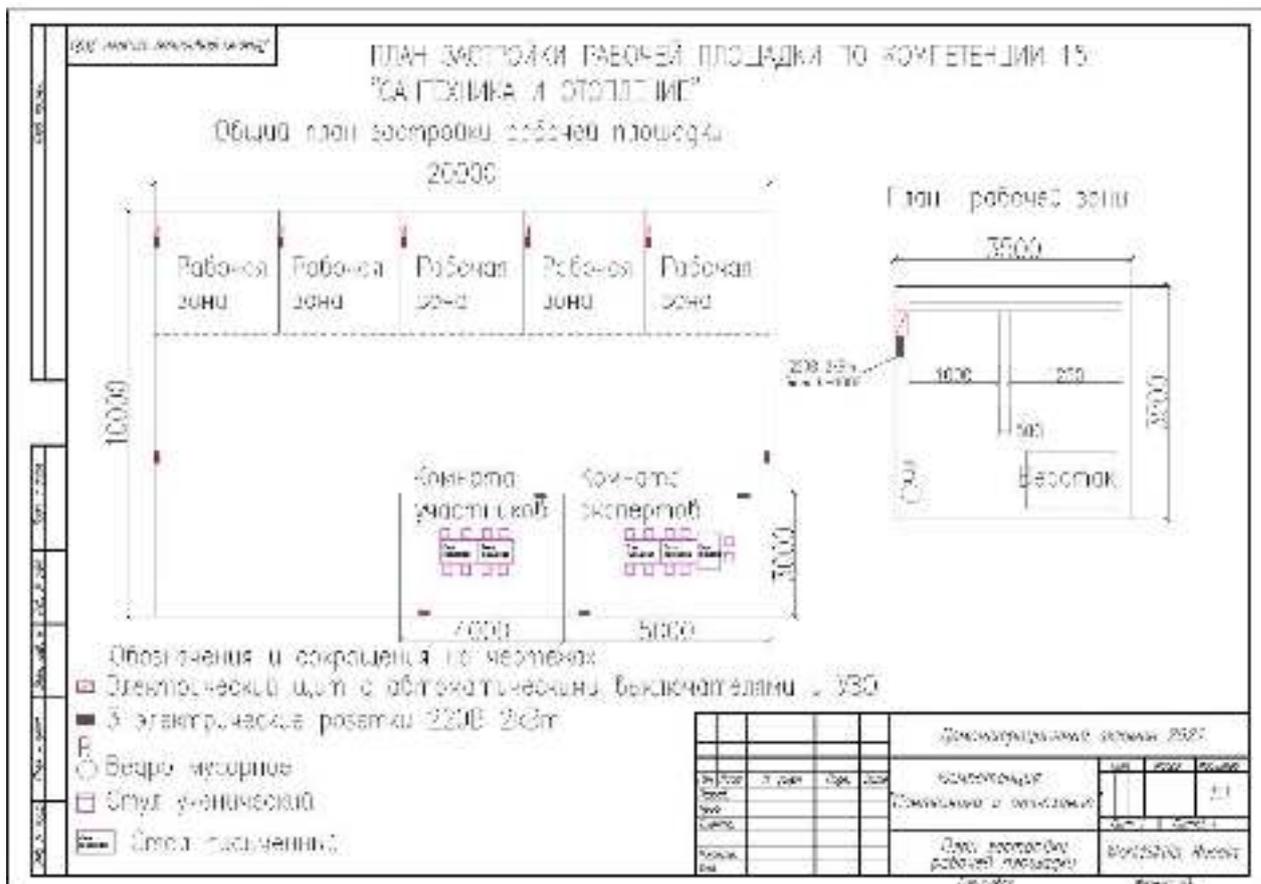
Номер компетенции: 15

Название компетенции:

Сантехника и отопление

Общая площадь площадки: 200 м²

План застройки площадки:



Приложения

Инфраструктурный лист для КОД № 1.4