



АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ «АГЕНТСТВО РАЗВИТИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА
(ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ)»

Малый Конюшковский пер., д.2,
Москва, Россия, 123242
ОГРН: 1207700414184; ИНН: 9703020938
т/ф: +7 (495) 777-97-20; info@worldskills.ru; worldskills.ru

УТВЕРЖДЕНО

Рабочей группой по вопросам
разработки оценочных материалов
в 2021 году для проведения
Демонстрационного экзамена
по стандартам Ворлдскиллс Россия
по образовательным программам
среднего профессионального
образования

Протокол от 10.12.2021г.

№ Пр-10.12.2021-1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПО СТАНДАРТАМ ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ

Номер компетенции	5
Наименование компетенции	Инженерный дизайн CAD

Оглавление

1. Инструкция по охране труда и технике безопасности для проведения Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.....	6
1. Инструкция по охране труда для участников	7
1. Общие требования охраны труда	7
2. Требования охраны труда перед началом выполнения работ	9
3. Требования охраны труда во время выполнения работ	10
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях	12
5. Требование охраны труда по окончании работ	13
Инструкция по охране труда для экспертов.....	14
1. Общие требования охраны труда	14
2. Требования охраны труда перед началом работы	15
3. Требования охраны труда во время работы	16
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях	18
5. Требование охраны труда по окончании выполнения работы.....	19
2. Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.1-2022-2024	20
Паспорт комплекта оценочной документации	20
1. Описание	20
2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта.....	23
3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.....	30
4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную	31
5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)	31
6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.....	32
7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.	33
8. Необходимые приложения.....	58

План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный)	59
План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (дистанционный)	60
Образец задания	61
3. Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.2-2022-2024	64
Паспорт комплекта оценочной документации	64
1. Описание	64
2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта	66
3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.....	72
4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную	73
5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)	73
6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.	74
7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.	75
8. Необходимые приложения.....	100
План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный)	101
План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (дистанционный)	102
Образец задания	103
4. Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.3-2022-2024	107
Паспорт комплекта оценочной документации	107
1. Описание	107
2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта	109
3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.....	116

4.	Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную	117
5.	Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)	117
6.	Детальная информация о распределении баллов и формате оценки. 118	
7.	Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.	119
8.	Необходимые приложения.....	127
	План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный)	128
	Образец задания	129
5.	Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.4-2022-2024	132
	Паспорт комплекта оценочной документации	132
1.	Описание	132
2.	Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта	134
3.	Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.....	141
4.	Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную	142
5.	Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)	142
6.	Детальная информация о распределении баллов и формате оценки. 143	
7.	Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.	144
8.	Необходимые приложения.....	169
	План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный)	170
	План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (дистанционный)	171

Образец задания	172
6. Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.5-2022-2024	175
Паспорт комплекта оценочной документации	175
1. Описание	175
2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта	177
3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.....	184
4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную	185
5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)	185
6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.	186
7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.	187
8. Необходимые приложения.....	212
План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный)	213
План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (дистанционный)	214
Образец задания	215
7. Комплект оценочной документации паспорт КОД 2.1-2022-2024	219
Паспорт комплекта оценочной документации	219
1. Описание	219
2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта	221
3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.....	228
4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную	229

5.	Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)	229
6.	Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.	230
7.	Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.	231
8.	Необходимые приложения.....	262
	План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный)	263
	План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (дистанционный)	264
	Образец задания	265
	Универсальный план застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (только для КОД со сроком действия с 2022 по 2024 годы)	272

1. Инструкция по охране труда и технике безопасности для проведения Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

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.

1. Инструкция по охране труда для участников

1. Общие требования охраны труда

1.1. К участию в демонстрационном экзамене, под непосредственным руководством Компетенции «Инженерный дизайн CAD» по стандартам «WorldSkills» допускаются участники в возрасте от 16 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 компьютерной техники;
- не имеющие противопоказаний к выполнению заданий демонстрационного экзамена на компьютере по состоянию здоровья.

1.2. К самостоятельному выполнению заданий демонстрационного экзамена в Компетенции «Инженерный дизайн CAD» 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 приспособлений совместной работы на оборудовании;
- не имеющие противопоказаний к выполнению заданий демонстрационного экзамена на компьютере по состоянию здоровья.

1.3. В процессе выполнения заданий демонстрационного экзамена и нахождения на территории и в помещениях места проведения демонстрационного 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;
- самостоятельно использовать персональный компьютер и оборудование, разрешенное к выполнению задания демонстрационного экзамена.

1.4. Участник для выполнения задания демонстрационного экзамена использует оборудование:

Наименование оборудования	
использует самостоятельно	использует под наблюдением эксперта или назначенного ответственного лица старше 18 лет:
Персональный компьютер, мышь, клавиатура, 3D манипулятор.	-
Стойка для размещения чертежей	-

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

Физические:

- повышенные уровни электромагнитного излучения;
- повышенный или пониженный уровень освещенности;
- повышенный уровень прямой и отраженной блёскости;
- неравномерность распределения яркости в поле зрения;
- повышенная яркость светового изображения;
- повышенный уровень пульсации светового потока;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

Психологические:

- напряжение зрения и внимания;
- интеллектуальные и эмоциональные нагрузки;
- длительные статические нагрузки;
- монотонность труда.

1.6. Применяемые во время выполнения задания демонстрационного экзамена средства индивидуальной защиты:

- наушники (по желанию участника).

1.7. Знаки безопасности, используемые на рабочем месте, для обозначения присутствующих опасностей в компетенции «Инженерный дизайн CAD» не применяются.

1.8. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Экспертам.

В помещении Экспертов 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 и Эксперт. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для участия. В случае отстранения участника от дальнейшего участия в Демонстрационном 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.

1.9. Участники, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентами 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

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.

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:

- убрать все посторонние предметы, которые могут отвлекать внимание и затруднять работу;

- проверить правильность установки стола, стула и, при необходимости, провести регулировку;

- отрегулировать освещенность, убедиться в достаточной освещенности, отсутствии отражений на экране, отсутствии встречного светового потока.

2.3. Подготовить оборудование:

Наименование оборудования	Правила подготовки к выполнению задания демонстрационного экзамена
Персональный компьютер (мониторы, системный блок, клавиатура, мышь, 3D манипулятор)	Проверить правильность подключения оборудования к электросети (кабели электропитания, удлинители,

	сетевые фильтры должны находиться с тыльной стороны рабочего места);
Монитор	Расположить на расстоянии не менее 50 см от глаз (оптимально 60-70 см).
Клавиатура	Расположить на поверхности стола на расстоянии 100-300 мм от края, обращенного к пользователю.

2.4. В день проведения демонстрационного экзамена, изучить содержание и порядок проведения модулей задания экзамена. Проверить рабочее место и расположенное на нем компьютерное оборудование визуальным осмотром.

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

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

2.6. Подготовить необходимые для работы материалы и убрать с рабочего стола все лишнее.

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

3. Требования охраны труда во время выполнения работ

3.1. При выполнении заданий демонстрационного экзамена участнику необходимо соблюдать требования безопасности при работе на персональном компьютере:

Наименование оборудования	Требования безопасности
Системный блок, монитор	Держать открытыми все вентиляционные отверстия устройств.

	При необходимости прекращения работы на некоторое время корректно закрыть все активные задачи. Запрещается: – касаться одновременно экрана монитора и клавиатуры; – прикасаться к задней панели системного блока при включенном питании; – переключение разъемов интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании; – производить отключение питания во время выполнения активной задачи; – производить частые переключения питания; – допускать попадание влаги на поверхность системного блока, монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисковод, принтера и др. устройств; – производить самостоятельное вскрытие и ремонт оборудования;
Мышь	Желательно применять специальный коврик;

3.2. Суммарное время непосредственной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой в течение дня проведения демонстрационного экзамена без регламентированного перерыва не должна превышать 2-х часов. Через каждые 2 часа работы следует делать регламентированный перерыв продолжительностью 15 мин.

3.3. При выполнении заданий экзамена и уборке рабочих мест:

- необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других участников;

- соблюдать настоящую инструкцию; соблюдать правила эксплуатации оборудования;
- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;
- выполнять задания только на исправном оборудовании.

3.4. При неисправности оборудования

- прекратить выполнение задания демонстрационного экзамена и сообщить об этом Главному Эксперту, а в его отсутствие заместителю Главного Эксперта

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 отключить питание и 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 Экспертам.

4.3. При поражении участника электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Экспертам, 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 демонстрационного экзамена необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя 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, облить 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.

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. Произвести закрытие всех активных задач.
- 5.3. Сообщить Экспертам о выявленных во время выполнения заданий демонстрационного экзамена неполадках и неисправностях оборудования, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения задания.

Инструкция по охране труда для экспертов

1. Общие требования охраны труда

1.1. К работе в качестве эксперта Компетенции «Инженерный дизайн CAD» 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, где будут проводиться экзамены, 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 демонстрационного экзамена, 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 демонстрационного экзамена участниками на Эксперта могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственные факторы:

Физические:

- повышенные уровни электромагнитного излучения;
- повышенный или пониженный уровень освещенности;
- повышенный уровень прямой и отраженной блёскости;
- неравномерность распределения яркости в поле зрения;
- повышенная яркость светового изображения;
- повышенный уровень пульсации светового потока;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

Психологические:

- напряжение зрения и внимания;
- интеллектуальные и эмоциональные нагрузки;
- длительные статические нагрузки, монотонность труда;

1.5. Знаки безопасности, используемые на рабочем месте, для обозначения присутствующих опасностей в компетенции «Инженерный дизайн CAD» не применяются.

1.6. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Главному Эксперту. В помещении Экспертов Компетенции «Инженерный дизайн CAD» 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 Эксперта, об этом немедленно уведомляется Главный эксперт.

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

2. Требования охраны труда перед началом работы

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.

2.2. Ежедневно, перед началом выполнения задания участниками демонстрационного 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. Ежедневно, перед началом работ на площадке демонстрационного экзамена и в помещении экспертов необходимо:

- осмотреть рабочие места экспертов и участников;
- привести в порядок рабочее место эксперта;

- проверить правильность подключения оборудования в электросеть;
- осмотреть оборудование участников в возрасте до 18 лет, участники старше 18 лет осматривают оборудование самостоятельно.

2.4. Подготовить необходимые для работы материалы, 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 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 демонстрационного экзамена должно быть не более 8 часов.

Продолжительность непрерывной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой без регламентированного перерыва не должна превышать 2-х часов. Через каждые 2 часа 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 других устройств.

3.5. При выполнении модулей задания демонстрационного экзамена 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 заданием демонстрационного экзамена.

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:
– передвигаться по площадке демонстрационного экзамена не спеша, не делая резких движений, смотря под ноги.

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 демонстрационного экзамена необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя 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 демонстрационного экзамена, взять те 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 дня демонстрационного экзамена Эксперт обязан:

5.1. Отключить электрические приборы, оборудование, и устройства от источника питания в соответствии с руководством по эксплуатации данного оборудования.

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.

2. Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.1-2022-2024

Паспорт комплекта оценочной документации

1. Описание

Комплект оценочной документации (КОД) разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

В данном разделе указаны основные характеристики КОД и должны использоваться при планировании, проведении и оценки результатов демонстрационного экзамена образовательными организациями, ЦПДЭ и Агентством.

Таблица 1. Паспорт комплекта оценочной документации (КОД)

№ п/п	Наименование	Информация о разработанном КОД
1	2	3
1	Номер компетенции	5
2	Название компетенции	Инженерный дизайн CAD
3	КОД является однодневным или двухдневным:	Однодневный
4	Номер КОД	КОД 1.1
4.1	Год(ы) действия КОД	2022-2024 (3 года)
5	Уровень ДЭ	ФГОС СПО
6	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	27,00
7	Длительность выполнения экзаменационного задания данного КОД	6:00:00
8	КОД разработан на основе	Задание с отборочных соревнований к IX Финалу "Молодые профессионалы"-2021
9	КОД подходит для проведения демонстрационного экзамена в качестве процедуры Независимой	<u>НЕТ</u>

	оценки квалификации (НОК)	
10	Вид аттестации, для которой подходит данный КОД	<u>ГИА, Промежуточная</u>
11	Формат проведения ДЭ	Х
11.1	КОД разработан для проведения ДЭ в очном формате, (участники и эксперты находятся в ЦПДЭ)	Да
11.2	КОД разработан для проведения ДЭ в дистанционном формате, (участники и эксперты работают удаленно)	Да
11.3	КОД разработан для проведения ДЭ в распределенном формате, (детализация в п.11.3.1)	Не предусмотрено
11.3.1	Формат работы в распределенном формате	Не предусмотрено
12	Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Индивидуальная
12.1	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/команде из нескольких экзаменуемых)	1
12.2	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 12.1 количество человек в группе	
13	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
16	Автоматизированная оценка результатов заданий	Автоматизация неприменима
16.1	Что автоматизировано: заполняется при выборе вариантов в	

	п.16: возможна частичная или полная автоматизация	
--	--	--

2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта, (WorldSkills Standards Specification WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации, (Таблица 2).

Таблица 2. WSSS

Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Специалист должен знать	Важность раздела WSSS (%)
1	2	3	4
1	Организация работы и ТБ	Специалист должен знать и понимать: • законодательство в области техники безопасности и норм охраны здоровья; • лучшие практики со специальными мерами безопасности при работе на автоматизированных рабочих местах с использованием видео дисплеев и другого оборудования; • регламентирующие документы по эксплуатации электрооборудования; • допуски по электробезопасности; • принципы бережливого производства; • планирование рабочего времени. Специалист должен уметь: • соблюдать правила в области техники безопасности и норм охраны труда на рабочем месте; • эффективно планировать процесс производства для результативной разработки рабочего процесса.	2,00

2	Нормативная и сопроводительная документация	Специалист должен знать и понимать: • техническую терминологию и условные обозначения; • СНИПы, ОСТы различных отраслей промышленности. Специалист должен уметь: • проводить работу, которая полностью отвечает строгим требованиям стандартов по точности проектирования и представления конструкций потенциальным пользователям; • инициативно поддерживать профессиональные умения и знания и изучать новые технологии и практики; • использовать и правильно интерпретировать техническую терминологию и обозначения в чертежах, подготовленных с помощью САПР; • использовать руководства, таблицы, перечни стандартов и каталогов на продукции; • интерпретировать техническое задание в решение; • проводить расчёты (на прочность, размерные расчёты и т.п.).	5,00
---	---	---	------

3	Конструкторская документация	Специалист должен знать и понимать: • общепризнанные действующие международные стандарты (ISO); • существующие признанные и применяемые в промышленности стандарты ЕСКД; • механические системы и их технические возможности; • принципы разработки чертежей; • чертежи по стандартам ЕСКД (либо ISO) вместе с любой письменной инструкцией; • стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ЕСКД (либо ISO). Специалист должен уметь: • применять признанные международные стандарты (ISO) и действующие отраслевые стандарты ЕСКД там, где необходимо; • использовать стандартные изделия и обозначения и пользоваться библиотекой стандартных изделий; • разрабатывать электронные модели деталей (сборочных единиц), оптимизируя моделирование сплошных тел из элементарных объектов; • создавать параметрические электронные модели; • создавать сборочные единицы из деталей трёхмерных моделей; • получать доступ к информации из файлов данных; • сохранять 3D-модели в различных форматах; • создавать 3D аннотации в электронных моделях, вместо 2D чертежей с обозначением по действующим ГОСТ; • применять правила разработки чертежей и имеющий приоритет стандарт ЕСКД (либо ISO),	10,20
---	------------------------------	--	-------

		регулирующий данные правила; • применять стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ЕСКД (либо ISO); • использовать руководства, таблицы, перечни стандартов и каталогов на продукцию (материалы); • проставлять позиции и составлять спецификации; • создавать чертежи 2D; • создавать развёрнутый вид детали из листового материала.	
--	--	---	--

4	Коммуникация	Специалист должен знать и понимать: • важность точного и ясного представления проектных решений потенциальным пользователям; • как использовать свет, сцены и трафареты, чтобы произвести тонированные изображения фотографий Специалист должен уметь: • предлагать и применять инновационные творческие решения технических и конструкторских проблем и новых требований; • давать наглядное и четкое представление о продукте при демонстрации его заказчику; • накладывать на изображения графические переводные картинки, логотипы в соответствии с требованиями; • применять свойства материалов, взятые из информации с исходного чертежа; • назначать деталям цвета и текстуру; • создавать фотореалистичные изображения детали или конструкции; • настраивать цвета, тени, фон и углы съёмки для создания изображений; • использовать установки фотокамеры, чтобы лучше демонстрировать конструкцию; • создавать анимацию для демонстрации работы или процесса сборки/разборки устройства.	2,00
---	--------------	---	------

5	Менеджмент и творчество	Специалист должен знать и понимать: • важность высокого уровня знаний и компетенции в области новых развивающихся технологий; • роль инновационного творческого подхода при решении технических проектных проблем; Специалист должен уметь: • широко применять знания в области прикладной математики, физики и геометрии при автоматизированном проектировании; • использовать теоретические и прикладные знания по математике, физике и геометрии; • интерпретировать исходную информацию и точно применять ее к изображениям, произведенным компьютером; • осуществлять подбор и заниматься поиском оптимального варианта конструкции; • предлагать изменений по доработке конструкции или ее улучшения; • заниматься поиском оптимального материала для конструкции.	2,80
8	ПО и программирование	Специалист должен знать и понимать: • различное назначение и применение САПР; • общепризнанные информационно-вычислительные системы и специальные профессиональные программы САПР; • компьютерные операционные системы, позволяющие правильно использовать компьютерные программы и файлы и управлять ими; • ограничения в программах для проектирования; • форматы и разрешающие способности; • сопутствующие программы САЕ, САМ для выполнения проектов;	5,00

		• специальные технические операции, которые использует специалист при работе с компьютерной программой для проектирования. Специалист должен уметь: • проводить настройки параметров компьютерной программы САПР; • настраивать операционные системы компьютера, предназначенные для использования и управления компьютерными программами и файлами; • использовать общепризнанные информационно-вычислительные системы и специальные профессиональные программы для проектирования, чтобы разрабатывать и интерпретировать проекты высокого качества; • использовать операционную систему компьютера и специализированные программы, чтобы умело создавать и сохранять файлы и управлять ими; • правильно выбирать из экранного меню пакеты данных для черчения или графические эквиваленты; • использовать различные способы получения доступа к использованию программных функций, таких как мышка, меню или панель инструментов; • проводить настройку параметров компьютерной программы; • работать в программном обеспечении по созданию «G-code» файла для 3D-печати. • сохранять работу (файлы) для дальнейшего использования.	
--	--	---	--

*Таблица соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами

доступна

в

Приложении

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

Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
---	---

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест.

Таблица 3. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников.

Количество постов-рабочих мест на экзаменационной площадке	Количество участников <u>на одно пост-рабочее</u> место на одной экзаменационной площадке (по умолчанию 1 участник)	Максимальное количество участников в одной экзаменационной группе одной экзаменационной площадки	Количество экспертов на одну экзаменационную группу одной экзаменационной площадки
1	2	3	4
1	1	1	3
2	1	2	3
3	1	3	3
4	1	4	3
5	1	5	3
6	1	6	3
7	1	7	3
8	1	8	3
9	1	9	3
10	1	10	3
11	1	11	3
12	1	12	3
13	1	13	3
14	1	14	3
15	1	15	3
16	1	16	6

17	1	17	6
18	1	18	6
19	1	19	6
20	1	20	6
21	1	21	6
22	1	22	6
23	1	23	6
24	1	24	6
25	1	25	6

4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале.

Таблица 4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

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

Таблица 5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке, (при наличии)

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1	2
1	фотоаппараты
2	телефоны с камерой
3	беспроводные наушники

6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.

Таблица 6. Обобщенная оценочная ведомость.

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Длительность модуля	Разделы WSSS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Модуль С «Механическая сборка и разработка чертежей для производства»	Механическая сборка и разработка чертежей для производства	6:00:00	1,2,3,4,5,8	1,00	26,00	27,00
Итог	-	-	6:00:00	-	1,00	26,00	27,00

7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена¹.

Таблица 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.

День (выберете из выпадающего списка)	Начало мероприяти я (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Окончание мероприяти я (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Длительность мероприятия (расчет производится автоматическ и)	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенно м формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенног о формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при распределенно м формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенног о формата ДЭ)	Действия экспертной группы при дистанционном формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционного формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при дистанционном формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционног о формата ДЭ)
1	2	3	4	5	6	7	8	9

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.

Подготовительны й (С-1)	08:00:00	08:30	0:30:00	Получение главным экспертом задания демонстрационн о экзамена			1. Получение главным экспертом задания демонстрационн о экзамена (далее ДЭ). 2. Работа в системе по проверке правильности внесенных данных. 3. Генерирование первичного протокола о блокировке схемы оценки из системы	к работе не привлекаются
----------------------------	----------	-------	---------	---	--	--	---	-----------------------------

Подготовительны й (С-1)	08:30:00	09:15:00	0:45:00	Проверка готовности проведения демонстрационн о экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности		1. Проверка оборудования и подключений Техническим экспертом / IT экспертом 2. Проведение регистрации главным экспертом линейных экспертов ДЭ на выбранном электронном ресурсе. 3. Тестирование экспертной группой работоспособност и выбранных электронных ресурсов 4. Заполнение и загрузка документации экспертной группой 5. Оповещение главного эксперта о завершении и результатах проверки6. Подтверждение Главным	к работе не привлекаются
----------------------------	----------	----------	---------	--	--	--	-----------------------------

							экспертом готовности 7. Проверка главным экспертом совместно с техническим администратором площадки готовность мест линейных экспертов к оценочной деятельности согласно инфраструктурном у листу КОД по компетенции 8. Составление главным экспертом протокола о готовности мест экспертов к ДЭ	
Подготовительны й (С-1)	09:15:00	09:35:00	0:20:00	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении			1. Проведение главным экспертом инструктажа Экспертной группы по охране труда и технике безопасности 2. Ответы на вопросы линейных экспертов главным	к работе не привлекаются

							экспертом с использованием ресурсов для дистанционного взаимодействия 3. Способ подписания: ПО для совместной удаленной работы с документами 4. Используемые ресурсы: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 5. Способ загрузки: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 6. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе об ознакомлении с ТБ и ОТ экспертов с помощью ПО для совместной удаленной работы с документами.	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

Подготовительны й (С-1)	09:35:00	10:00:00	0:25:00	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении			1. Распределение главным экспертом обязанностей и судейских ролей по проведению ДЭ между членами Экспертной группы с помощью ресурсов дистанционного взаимодействия 2. Способ подписания: ПО для совместной удаленной работы с документами 3. Используемые ресурсы: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 4. Способ загрузки: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 5. Ознакомление линейных экспертов с	к работе не привлекаются
----------------------------	----------	----------	---------	--	--	--	---	-----------------------------

							правилами проведения ДЭ, оценки работ участников ДЭ в соответствии с заданием КОД по компетенции 6. Подписание экспертами протокола блокировки критериев оценки: 7. Способ загрузки: ПО для совместной удаленной работы с документами 8. Используемые ресурсы: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 9. Способ загрузки: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 10. Распределение главным экспертом между	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

							линейными экспертами участников для осуществления контроля за ходом выполнения ими задания ДЭ в соответствии с КОД по компетенции – на одного линейного эксперта не более 5 участников.11. Составление протокола о распределении участников между экспертами для контроля за ходом выполнения задания ДЭ в соответствии с КОД по компетенции	
Подготовительны й (С-1)	10:00:00	11:00:00	1:00:00	Прибытие участников демонстрационног о экзамена на площадку			1. Ответственный от образовательной организации за проведение ДЭ осуществляет контроль за подключением всех участников ДЭ к выбранному	1. Подключение к выбранному ресурсу в указанное время 2. Знакомство с главным экспертом3. Работа с техническим администратором

							ресурсу дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) в указанное время 2. Приветственное слово главного эксперта 3. Работа технического администратора площадки с участниками ДЭ по обучению работе с выбранными ресурсами. 4. Платформа для дистанционного взаимодействия google classroom (или аналог) 5. Программное обеспечение для удалённой работы (Zoom, (или аналог)); 6. Программное обеспечение для совместной работы над документами (Google Документы, Google таблицы,	м площадки и с ресурсами. 4. Платформа для дистанционного взаимодействия google classroom (или аналог) 5. Программное обеспечение для удалённой работы (Zoom, (или аналог)). 6. Программное обеспечение для совместной работы над документами (Google Документы,); 7. Программное обеспечение для записи и трансляции рабочего стола (OBS или аналог); 8. Облачное хранилище Google Диск или аналог 9. Прослушивают инструкцию по регистрации через
--	--	--	--	--	--	--	---	--

							(или аналог));7. Программное обеспечение для записи и трансляции рабочего стола (OBS или аналог); 8. Облачное хранилище Google Диск или аналог	выбранный ресурс google classroom (или аналог)
Подготовительный (С-1)	11:00:00	11:30:00	0:30:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена			1. Главный эксперт объясняет порядок регистрации участников демонстрационного экзамена. 2. Проверка личности с помощью сличения данных из системы и паспорта (устранение ошибок, по необходимости). 3. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола о регистрации и загрузку его на выбранный ресурс	1. Прослушивают инструкцию по регистрации через выбранный ресурс google classroom (или аналог) 2. Демонстрируют с помощью веб-камеры через выбранный ресурс документов, удостоверяющих личность3. Заполняют Протокол о регистрации путем использования ПО для совместной

							google classroom (или аналог)4. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе регистрации участников ДЭ через выбранный ресурс google classroom (или аналог) 5. Проверка личности с помощью сличения данных из системы и паспорта (устранение ошибок, по необходимости). 6. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола о регистрации и загрузку через выбранный ресурс ПО для совместной работы над документами (Google	работы над документами (Google Документы, (или аналог)); 4. Загружают Протоколы на выбранный ресурс google classroom (или аналог)5. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки подписанного протокола на выбранный ресурс google classroom (или аналог)
--	--	--	--	--	--	--	--	---

							Документы, (или аналог))7. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе регистрации участников ДЭ через выбранный ресурс google classroom (или аналог)	
Подготовительны й (С-1)	11:30:00	14:00:00	2:30:00	Проверка готовности рабочих мест / оборудования участников к проведению демонстрационног о экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности к проведению ДЭ			1. Проверка главным экспертом и линейными экспертами совместно с техническим администратором площадки готовности мест участников для проведения ДЭ согласно инфраструктурном у листу и плану застройки КОД по компетенции (осуществляется через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия	1. Подключаются в указанное время к конференции, созданной на выбранном ресурсе дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог), по очереди демонстрируют через веб-камеру или иное видеоустройство рабочее место участника ДЭ (заранее ими подготовленное, согласно ИЛ и

							(Zoom или аналог) – на каждого участника дается 10 минут. 2. Проверка ответственным линейным экспертом (можно самостоятельно или с помощью технического администратора площадки) рабочего компьютера участника ДЭ 3. Главный эксперт оформляет протокол о готовности мест участников к ДЭ	ПЗ указанных в КОД)
--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------

Подготовительны й (С-1)	14:00:00	15:00:00	1:00:00	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении			1. Проведение главным экспертом вводного инструктажа о порядке и особенностях хода ДЭ по компетенции через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) 2. Ответы главного эксперта на вопросы участников 3. Проведение главным экспертом инструктажа участников ДЭ по охране труда и технике безопасности (осуществляется через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) 4. Разбор возникших вопросов от	1. Прослушивают инструкцию по регистрации через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) 2. Задают вопросы главному эксперту.3. Прослушивание инструктажа по охране труда и технике безопасности через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог)4. Разбор возникших вопросов5. Заполняют протокол об ознакомлении с ТБ и ОТ путем использования ПО для
----------------------------	----------	----------	---------	--	--	--	---	--

							участников ДЭ 5. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола об ознакомлении с ТБ и ОТ и его загрузку на выбранный ресурс google classroom (или аналог) в нужный разделб. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе об ознакомлении с ТБ и ОТ участников ДЭ через выбранный ресурс google classroom (или аналог)	совместной работы над документами (Google Документы, (или аналог)) 6. Загружают на выбранный ресурс google classroom (или аналог)7. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки подписанного протокола на выбранный ресурс google classroom (или аналог)
--	--	--	--	--	--	--	--	---

Подготовительны й (С-1)	15:00:00	16:30:00	1:30:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола			1. Проведение главным экспертом жеребьевки по распределению рабочих мест, ознакомление участников с графиком работы, иной документацией (осуществляется через выбранный ресурс) с использованием программы, например, Smart Notebook (или аналог).2. Знакомство с оценочными материалами и заданием его на выбранном ресурсе google classroom (или аналог), ответы на вопросы от участников ДЭ 3. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола о	1. Наблюдение / участие в процессе жеребьевки в зависимости от организации процесса 2. Знакомство с оценочными материалами и заданием на выбранном ресурсе google classroom (или аналог), вопросы главному эксперту 3. Заполняют протокол об ознакомлении с ТБ и ОТ путем использования ПО для совместной работы над документами (Google Документы, (или аналог)) 4. Загружают на выбранный ресурс google classroom (или
----------------------------	----------	----------	---------	---	--	--	---	---

							распределении рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами и его загрузку на выбранный ресурс google classroom (или аналог) 4. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе о распределении рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами через выбранный ресурс google classroom (или аналог) 5. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола об ознакомлении участников демонстрационно о экзамена по	аналог) 5. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки подписанного протокола на выбранный ресурс google classroom (или аналог)6. Заполняют протокол путем использования ПО для совместной работы над документами (Google Документы, Acrobat PRO (или аналог)) 7. Загружают на выбранный ресурс google classroom (или аналог)8. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки подписанного
--	--	--	--	--	--	--	--	---

							стандартам Ворлдскиллс Россия с оценочными материалами и заданием и его загрузку на выбранный ресурс google classroom (или аналог)6. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе об ознакомлении участников демонстрационног о экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия с оценочными материалами и заданием через выбранный ресурс google classroom (или аналог)7. Знакомство линейных экспертов с закрепленными за ними участниками ДЭ	протокола на выбранный ресурс google classroom (или аналог)9. Знакомство с закрепленными линейными экспертами
--	--	--	--	--	--	--	---	--

Подготовительный (С-1)	16:30:00	17:30:00	1:00:00	Работа главного эксперта над проверкой всех протоколов за «Подготовительный день»			1. Работа главного эксперта над проверкой всех протоколов за «Подготовительный день»	1. Отключение от видео связи
День 1	09:00:00	09:30:00	0:30:00	Ознакомление с заданием, брифинг			1. Производство техническим администратором площадки подключения связи с участниками ДЭ (осуществляется через выбранный ресурс) 2. Производство техническим администратором площадки подключения связи с экспертами и главным экспертом ДЭ (осуществляется через выбранный ресурс)	1. Подключение участников ДЭ и тестирование стабильности сигнала с техническим администратором площадки (осуществляется через выбранный ресурс) 2. Подключение участников ДЭ и тестирование стабильности сигнала с техническим администратором площадки

							ресурс) 3. Проведение главным экспертом и линейными экспертами проверки рабочих мест участников 4. Заполняют протокол путем использования ПО для совместной работы над документами (Google Документы, Acrobat PRO (или аналог) 5. Загружают на выбранный ресурс google classroom (или аналог) 6. Ознакомление с заданием и правилами, озвучивается главным экспертом через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог), открывается в виде документа на выбранном	(осуществляется через выбранный ресурс)3. Участники демонстрируют рабочее место через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) и рабочий компьютер через программу (выполняется с помощью, например, программы совместной удаленной работы TeamViewer или аналогичной)4. Прослушивание инструкции через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или
--	--	--	--	--	--	--	---	---

							ресурсе google classroom (или аналог) 7. Брифинг участников: ответы на вопросы (осуществляется через выбранный ресурс) 8. Подключение через программу совместной удаленной работы google classroom (или аналог) к рабочим компьютерам закрепленных участников	аналог), просмотр алгоритма ЭЗ в виде документа на выбранном ресурсе google classroom (или аналог)5. Брифинг участников: ответы на вопросы главным экспертом (осуществляется через выбранный ресурс)
День 1	09:30:00	11:30:00	2:00:00	Выполнение модуля С			1. Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ (с помощью программы совместной удаленной работы, через выбранный ресурс для трансляции рабочего стола и ресурса дистанционного	Выполнение модуля С

							взаимодействия (Zoom или аналог)) 3. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку	
День 1	11:30:00	11:45:00	0:15:00	Первый технический перерыв			1. Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ (с помощью программы совместной удаленной работы, через выбранный ресурс для трансляции рабочего стола и ресурса дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог)) 3. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую	Первый технический перерыв

							поддержку	
День 1	11:45:00	13:45:00	2:00:00	Выполнение модуля С			1. Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ (с помощью программы совместной удаленной работы, через выбранный ресурс для трансляции рабочего стола и ресурса дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог)) 3. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку	Выполнение модуля С
День 1	13:45:00	14:45:00	1:00:00	Обеденный перерыв			Обеденный перерыв	Обеденный перерыв
День 1	14:45:00	16:45:00	2:00:00	Выполнение модуля С				Выполнение модуля С

День 1	16:45:00	17:00:00	0:15:00	Завершение дня ДЭ для участников			1. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания работы 2. Линейные эксперты контролируют сбор выполненных заданий	1. Направление выполненных заданий на оценку
День 1	17:00:00	19:30:00	2:30:00	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей, оценка выполненных заданий			1. Работа линейных экспертов по просмотру заданий, заполнение форм и оценочных ведомостей в Google / онлайн форм / других ресурсов 2. Технический администратор площадки обеспечивает техническую помощь экспертам по необходимости 3. Главный эксперт заносит оценки в систему CIS после получения заполненных	к работе не привлекаются

							Google / онлайн форм / других ресурсов на каждого участника	
День 1	19:30:00	20:00:00	0:30:00	Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола			1. Линейные эксперты заполняют Протокол о блокировки оценок, путем использования ПО для совместной работы над документами (Google Документы (или аналог)). 2. Линейные эксперты загружают протокол на выбранный ресурс google classroom (или аналог). 3. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки заполненного протокола на выбранный ресурс	к работе не привлекаются

8. Необходимые приложения

Приложение 2. Соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами.

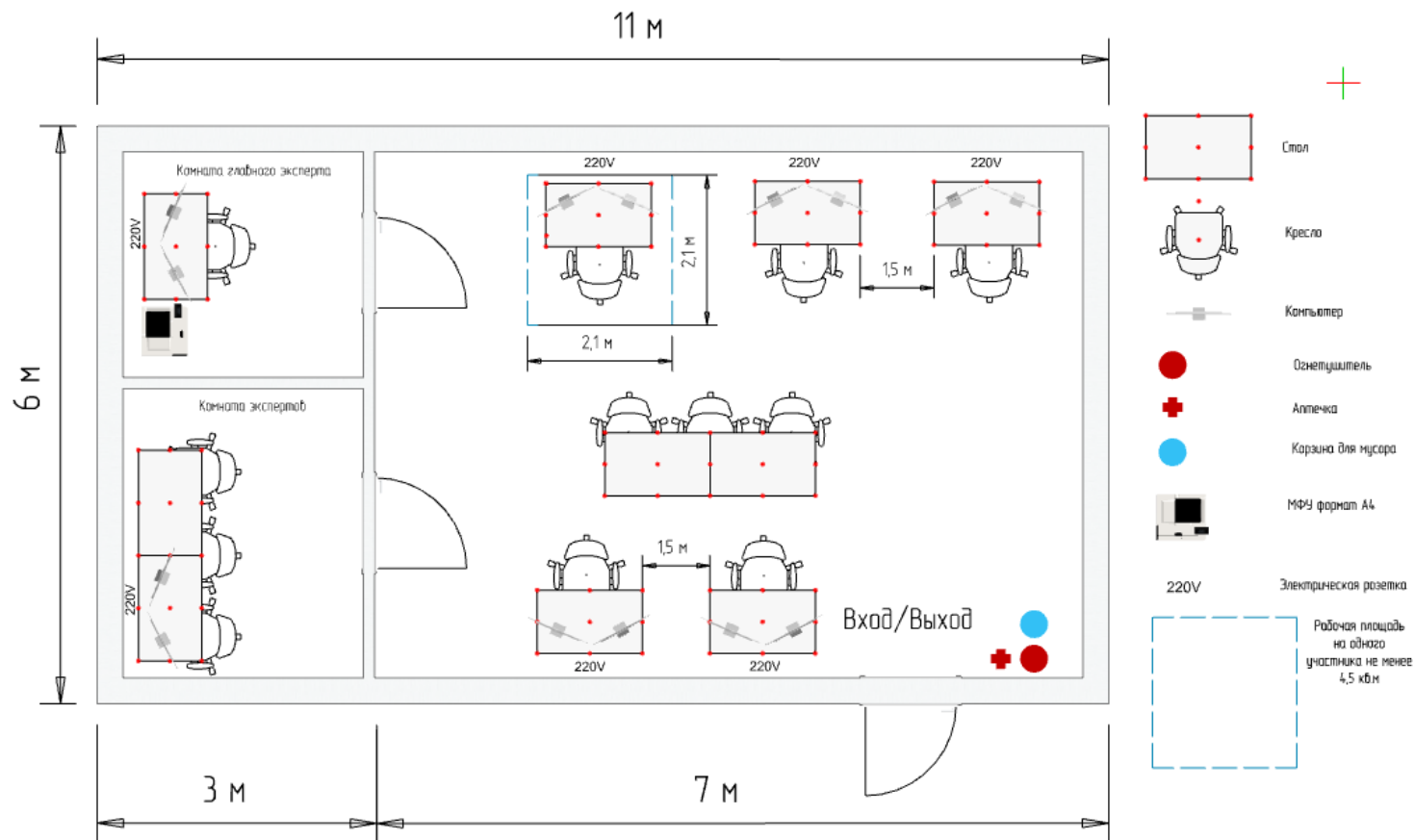
Приложение 5. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена.

Приложение 6. Инфраструктурный(-ые) лист(-ы).

План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный)

Формат проведения ДЭ: **очный**

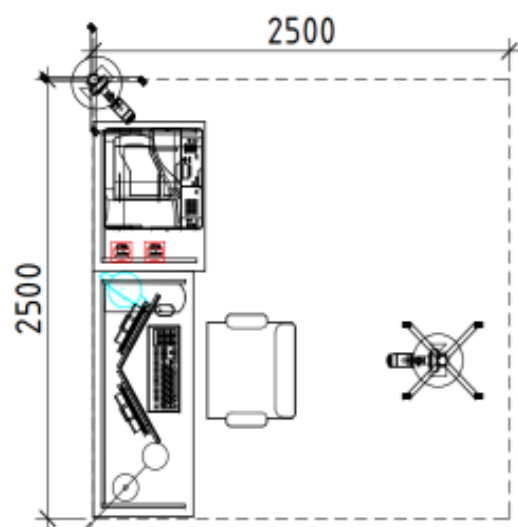
Общая площадь площадки: должна быть из расчета $4,5 \text{ м}^2$ на одного человека.



План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (дистанционный)

Формат проведения ДЭ: дистанционный

Общая площадь площадки: должна быть из расчета 4,5 м² на одного человека.



Легенда

- Граница рабочей зоны
- Стол, 850x670 мм
- Стол, 1400 мм
- Стул со спинкой, с подлокотниками, на колёсиках
- Настольная лампа
- ПК
- МФУ АЗ
- Видеокамера на треноге
- 2x220 В
- Интернет

Образец задания

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

Описание задания

Описание модуля С:

«Механическая сборка и разработка чертежей для производства»

По итогам выполнения модуля проверяются следующие навыки и умения: чтение чертежей, построение с помощью выбранного программного обеспечения 3D-моделей, сборок, создание чертежей, схем сборки-разборки, анимационных видеороликов. Создание фотореалистичных изображений.

Проект 1

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ И СБОРКА

- Создайте по представленным чертежам модели деталей.
- Используйте наглядное изображение и список деталей для создания сборочной модели механизма.
- В качестве имени файлов используйте обозначения на чертежах и в таблице деталей (например **WSR.005.001.001**).

СОЗДАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

- На листе формата А3 создайте изометрический разнесенный чертеж механизма.
- С помощью осевых линий покажите правильную последовательность сборки компонентов.
- Добавьте указатели номеров позиций.
- Создайте на отдельном листе (листах) спецификацию.
- Дополнительно сохраните чертеж и спецификацию в формате PDF.

Проект 2

ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ СБОРКА МЕХАНИЗМА

- Завершите сборку редуктора. Добавьте стандартные компоненты в соответствии с прилагаемым списком:
- Используйте Мастер проектирования или Библиотеку компонентов для вставки стандартных изделий в сборку (при отсутствии данных

приложений в САПР/аналоге подберите компоненты из выдаваемой папки Standards).

- Сохраните сборку под именем WSR.005.001.001СБ.

СОЗДАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

1. На листе формата А3 создайте сборочный чертеж механизма WSR.005.001.001СБ:

- Сборочный чертеж должен содержать изображение сборочной единицы, дающее представление о расположении и взаимной связи составных частей и способах их соединения, обеспечивающих возможность сборки единицы.

- Проставьте указатели номеров позиций.
- Создайте на отдельном листе (листах) спецификацию.

2. На листе формата А3 создайте рабочий чертеж детали WSR.005.001.004:

- Чертеж детали должен содержать минимальное, но достаточное для представления формы детали количество изображений видов, разрезов и сечений, выполненных с применением условностей и упрощений по стандартам ЕСКД.

- Укажите в основной надписи материал детали.
- Заполните технические требования
- Проставьте на чертеже обозначения в соответствии с таблицей 1.

№ п.п	Описание
1.	Базовая поверхность А Допуск Шероховатость
2.	Допуск Шероховатость поверхности.
3.	Шероховатость поверхности

СОЗДАНИЕ 3Д-АННОТАЦИЙ

- Проставьте на детали WSR.005.001.003 3д-аннотации.
- Используйте для простановки 3д-аннотаций информацию с выданного чертежа детали.

СОЗДАНИЕ ФОТОРЕАЛИСТИЧНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

- Создайте фотореалистичное изображение детали WSR.005.001.001.
- Разместите деталь на плоской поверхности.
- Размер кадра не менее 1200 точек по меньшей стороне, формат JPEG.
- Используйте ракурсы, поворот камеры, а также настройки фона, текстур, отражений для максимально реалистичного представления детали.

Критерий	Субкритерий	Оценка		
		Судейская	Объективная	Общая
C1	Создание 3D-моделей деталей и 3D-аннотации		7,0	9,0
C2	Создание 3D-моделей сборочных единиц		7,0	7,0
C3	Создание чертежей		9,5	9,5
C4	Создание фотореалистичного изображения	1,0	0,5	1,5
Итого:		27,0		

Судейская оценка заключается в оценивании: качества фотореалистичного изображения и профессионализма анимации.

Необходимые приложения

1. В.И. Анурьев Справочник конструктора-машиностроителя в 3 томах
2. П.И. Орлов Основы конструирования. Справочно-методическое пособие. В 2-х томах.
3. Приложение к КОД 1.1 (Папка «Для участников»).

3. Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.2-2022-2024

Паспорт комплекта оценочной документации

1. Описание

Комплект оценочной документации (КОД) разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

В данном разделе указаны основные характеристики КОД и должны использоваться при планировании, проведении и оценки результатов демонстрационного экзамена образовательными организациями, ЦПДЭ и Агентством.

Таблица 1. Паспорт комплекта оценочной документации (КОД)

№ п/п	Наименование	Информация о разработанном КОД
1	2	3
1	Номер компетенции	5
2	Название компетенции	Инженерный дизайн CAD
3	КОД является однодневным или двухдневным:	Однодневный
4	Номер КОД	КОД 1.2
4.1	Год(ы) действия КОД	2022-2024 (3 года)
5	Уровень ДЭ	ФГОС СПО
6	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	25,00
7	Длительность выполнения экзаменационного задания данного КОД	6:00:00
8	КОД разработан на основе	ФНЧ Молодые профессионалы 2021
9	КОД подходит для проведения демонстрационного экзамена в качестве процедуры Независимой оценки квалификации (НОК)	<u>НЕТ</u>
10	Вид аттестации, для которой	<u>ГИА, Промежуточная</u>

	подходит данный КОД	
11	Формат проведения ДЭ	X
11.1	КОД разработан для проведения ДЭ в очном формате, (участники и эксперты находятся в ЦПДЭ)	Да
11.2	КОД разработан для проведения ДЭ в дистанционном формате, (участники и эксперты работают удаленно)	Да
11.3	КОД разработан для проведения ДЭ в распределенном формате, (детализация в п.11.3.1)	Не предусмотрено
11.3.1	Формат работы в распределенном формате	Не предусмотрено
12	Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Индивидуальная
12.1	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/команде из нескольких экзаменуемых)	1
12.2	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 12.1 количество человек в группе	
13	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
16	Автоматизированная оценка результатов заданий	Автоматизация неприменима
16.1	Что автоматизировано: заполняется при выборе вариантов в п.16: возможна частичная или полная автоматизация	

2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта, (WorldSkills Standards Specification WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации, (Таблица 2).

Таблица 2. WSSS

Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Специалист должен знать	Важность раздела WSSS (%)
1	2	3	4
1	Организация работы и ТБ	Специалист должен знать и понимать: • законодательство в области техники безопасности и норм охраны здоровья; • лучшие практики со специальными мерами безопасности при работе на автоматизированных рабочих местах с использованием видео дисплеев и другого оборудования; • регламентирующие документы по эксплуатации электрооборудования; • допуски по электробезопасности; • принципы бережливого производства; • планирование рабочего времени. Специалист должен уметь: • соблюдать правила в области техники безопасности и норм охраны труда на рабочем месте; • эффективно планировать процесс производства для результативной разработки рабочего процесса.	3,00

2	Нормативная и сопроводительная документация	Специалист должен знать и понимать: • техническую терминологию и условные обозначения; • СНИПы, ОСТы различных отраслей промышленности. Специалист должен уметь: • проводить работу, которая полностью отвечает строгим требованиям стандартов по точности проектирования и представления конструкций потенциальным пользователям; • инициативно поддерживать профессиональные умения и знания и изучать новые технологии и практики; • использовать и правильно интерпретировать техническую терминологию и обозначения в чертежах, подготовленных с помощью САПР; • использовать руководства, таблицы, перечни стандартов и каталогов на продукции; • интерпретировать техническое задание в решение; • проводить расчёты (на прочность, размерные расчёты и т.п.).	1,40
---	---	---	------

3	Конструкторская документация	Специалист должен знать и понимать: • общепризнанные действующие международные стандарты (ISO); • существующие признанные и применяемые в промышленности стандарты ЕСКД; • механические системы и их технические возможности; • принципы разработки чертежей; • чертежи по стандартам ЕСКД (либо ISO) вместе с любой письменной инструкцией; • стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ЕСКД (либо ISO). Специалист должен уметь: • применять признанные международные стандарты (ISO) и действующие отраслевые стандарты ЕСКД там, где необходимо; • использовать стандартные изделия и обозначения и пользоваться библиотекой стандартных изделий; • разрабатывать электронные модели деталей (сборочных единиц), оптимизируя моделирование сплошных тел из элементарных объектов; • создавать параметрические электронные модели; • создавать сборочные единицы из деталей трёхмерных моделей; • получать доступ к информации из файлов данных; • сохранять 3D-модели в различных форматах; • создавать 3D аннотации в электронных моделях,	6,50
---	------------------------------	--	------

		вместо 2D чертежей с обозначением по действующим ГОСТ; • применять правила разработки чертежей и имеющий приоритет стандарт ЕСКД (либо ISO), регулирующий данные правила; • применять стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ЕСКД (либо ISO); • использовать руководства, таблицы, перечни стандартов и каталогов на продукцию (материалы); • проставлять позиции и составлять спецификации; • создавать чертежи 2D; • создавать развёрнутый вид детали из листового материала.	
--	--	---	--

4	Коммуникация	Специалист должен знать и понимать: • важность точного и ясного представления проектных решений потенциальным пользователям; • как использовать свет, сцены и трафареты, чтобы произвести тонированные изображения фотографий Специалист должен уметь: • предлагать и применять инновационные творческие решения технических и конструкторских проблем и новых требований; • давать наглядное и четкое представление о продукте при демонстрации его заказчику; • накладывать на изображения графические переводные картинки, логотипы в соответствии с требованиями; • применять свойства материалов, взятые из информации с исходного чертежа; • назначать деталям цвета и текстуру; • создавать фотореалистичные изображения детали или конструкции; • настраивать цвета, тени, фон и углы съёмки для создания изображений; • использовать установки фотокамеры, чтобы лучше демонстрировать конструкцию; • создавать анимацию для демонстрации работы или процесса сборки/разборки устройства.	7,10
---	--------------	---	------

5	Менеджмент и творчество	Специалист должен знать и понимать: • важность высокого уровня знаний и компетенции в области новых развивающихся технологий; • роль инновационного творческого подхода при решении технических проектных проблем Специалист должен уметь: • широко применять знания в области прикладной математики, физики и геометрии при автоматизированном проектировании; • использовать теоретические и прикладные знания по математике, физике и геометрии; • интерпретировать исходную информацию и точно применять ее к изображениям, произведенным компьютером; • осуществлять подбор и заниматься поиском оптимального варианта конструкции; • предлагать изменений по доработке конструкции или ее улучшения; • заниматься поиском оптимального материала для конструкции.	7,00
---	-------------------------	---	------

*Таблица соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами доступна в Приложении

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

Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
---	---

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест.

Таблица 3. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников.

Количество постов-рабочих мест на экзаменационной площадке	Количество участников <u>на одно пост-рабочее</u> место на одной экзаменационной площадке (по умолчанию 1 участник)	Максимальное количество участников в одной экзаменационной группе одной экзаменационной площадки	Количество экспертов на одну экзаменационную группу одной экзаменационной площадки
1	2	3	4
1	1	1	3
2	1	2	3
3	1	3	3
4	1	4	3
5	1	5	3
6	1	6	3
7	1	7	3
8	1	8	3
9	1	9	3
10	1	10	3
11	1	11	3
12	1	12	3
13	1	13	3
14	1	14	3
15	1	15	3
16	1	16	6

17	1	17	6
18	1	18	6
19	1	19	6
20	1	20	6
21	1	21	6
22	1	22	6
23	1	23	6
24	1	24	6
25	1	25	6

4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале.

Таблица 4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

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

Таблица 5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке, (при наличии)

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1	2
1	фотоаппараты
2	телефоны с камерой
3	беспроводные наушники

6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.

Таблица 6. Обобщенная оценочная ведомость.

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Длительность модуля	Разделы WSSS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Модуль А «Внесение изменений в конструкцию изделия (проектирование конструкции по ТЗ) и создание прототипа объекта»	Внесение изменений в конструкцию изделия (проектирование конструкции по ТЗ) и создание прототипа объекта»	6:00:00	1,2,3,4,5	1,00	24,00	25,00
Итог	-	-	6:00:00	-	1,00	24,00	25,00

7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена².

Таблица 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.

День (выберете из выпадающего списка)	Начало мероприяти я (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Окончание мероприяти я (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Длительность мероприятия (расчет производится автоматическ и)	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенно м формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенног о формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при распределенно м формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенног о формата ДЭ)	Действия экспертной группы при дистанционном формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционного формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при дистанционном формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционног о формата ДЭ)
1	2	3	4	5	6	7	8	9

² 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.

Подготовительны й (С-1)	08:00:00	08:30	0:30:00	Получение главным экспертом задания демонстрационн о экзамена			1. Получение главным экспертом задания демонстрационн о экзамена (далее ДЭ). 2. Работа в системе по проверке правильности внесенных данных. 3. Генерирование первичного протокола о блокировке схемы оценки из системы	к работе не привлекаются
----------------------------	----------	-------	---------	---	--	--	---	-----------------------------

Подготовительны й (С-1)	08:30:00	09:15:00	0:45:00	Проверка готовности проведения демонстрационн о экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности		1. Проверка оборудования и подключений Техническим экспертом / IT экспертом 2. Проведение регистрации главным экспертом линейных экспертов ДЭ на выбранном электронном ресурсе. 3. Тестирование экспертной группой работоспособност и выбранных электронных ресурсов 4. Заполнение и загрузка документации экспертной группой 5. Оповещение главного эксперта о завершении и результатах проверки6. Подтверждение Главным	к работе не привлекаются
----------------------------	----------	----------	---------	--	--	--	-----------------------------

							экспертом готовности 7. Проверка главным экспертом совместно с техническим администратором площадки готовность мест линейных экспертов к оценочной деятельности согласно инфраструктурном у листу КОД по компетенции 8. Составление главным экспертом протокола о готовности мест экспертов к ДЭ	
Подготовительны й (С-1)	09:15:00	09:35:00	0:20:00	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении			1. Проведение главным экспертом инструктажа Экспертной группы по охране труда и технике безопасности 2. Ответы на вопросы линейных экспертов главным	к работе не привлекаются

							экспертом с использованием ресурсов для дистанционного взаимодействия 3. Способ подписания: ПО для совместной удаленной работы с документами 4. Используемые ресурсы: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 5. Способ загрузки: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 6. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе об ознакомлении с ТБ и ОТ экспертов с помощью ПО для совместной удаленной работы с документами.	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

Подготовительны й (С-1)	09:35:00	10:00:00	0:25:00	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении			1. Распределение главным экспертом обязанностей и судейских ролей по проведению ДЭ между членами Экспертной группы с помощью ресурсов дистанционного взаимодействия 2. Способ подписания: ПО для совместной удаленной работы с документами 3. Используемые ресурсы: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 4. Способ загрузки: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 5. Ознакомление линейных экспертов с	к работе не привлекаются
----------------------------	----------	----------	---------	--	--	--	---	-----------------------------

							правилами проведения ДЭ, оценки работ участников ДЭ в соответствии с заданием КОД по компетенции 6. Подписание экспертами протокола блокировки критериев оценки: 7. Способ загрузки: ПО для совместной удаленной работы с документами 8. Используемые ресурсы: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 9. Способ загрузки: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 10. Распределение главным экспертом между	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

							линейными экспертами участников для осуществления контроля за ходом выполнения ими задания ДЭ в соответствии с КОД по компетенции – на одного линейного эксперта не более 5 участников.11. Составление протокола о распределении участников между экспертами для контроля за ходом выполнения задания ДЭ в соответствии с КОД по компетенции	
Подготовительны й (С-1)	10:00:00	11:00:00	1:00:00	Прибытие участников демонстрационног о экзамена на площадку			1. Ответственный от образовательной организации за проведение ДЭ осуществляет контроль за подключением всех участников ДЭ к выбранному	1. Подключение к выбранному ресурсу в указанное время 2. Знакомство с главным экспертом3. Работа с техническим администратором

							ресурсу дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) в указанное время 2. Приветственное слово главного эксперта 3. Работа технического администратора площадки с участниками ДЭ по обучению работе с выбранными ресурсами. 4. Платформа для дистанционного взаимодействия google classroom (или аналог) 5. Программное обеспечение для удалённой работы (Zoom, (или аналог)); 6. Программное обеспечение для совместной работы над документами (Google Документы, Google таблицы,	м площадки и с ресурсами. 4. Платформа для дистанционного взаимодействия google classroom (или аналог) 5. Программное обеспечение для удалённой работы (Zoom, (или аналог)). 6. Программное обеспечение для совместной работы над документами (Google Документы,); 7. Программное обеспечение для записи и трансляции рабочего стола (OBS или аналог); 8. Облачное хранилище Google Диск или аналог 9. Прослушивают инструкцию по регистрации через
--	--	--	--	--	--	--	---	--

							(или аналог));7. Программное обеспечение для записи и трансляции рабочего стола (OBS или аналог); 8. Облачное хранилище Google Диск или аналог	выбранный ресурс google classroom (или аналог)
Подготовительный (С-1)	11:00:00	11:30:00	0:30:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена			1. Главный эксперт объясняет порядок регистрации участников демонстрационного экзамена. 2. Проверка личности с помощью сличения данных из системы и паспорта (устранение ошибок, по необходимости). 3. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола о регистрации и загрузку его на выбранный ресурс	1. Прослушивают инструкцию по регистрации через выбранный ресурс google classroom (или аналог) 2. Демонстрируют с помощью веб-камеры через выбранный ресурс документов, удостоверяющих личность3. Заполняют Протокол о регистрации путем использования ПО для совместной

							google classroom (или аналог)4. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе регистрации участников ДЭ через выбранный ресурс google classroom (или аналог) 5. Проверка личности с помощью сличения данных из системы и паспорта (устранение ошибок, по необходимости). 6. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола о регистрации и загрузку через выбранный ресурс ПО для совместной работы над документами (Google	работы над документами (Google Документы, (или аналог)); 4. Загружают Протоколы на выбранный ресурс google classroom (или аналог)5. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки подписанного протокола на выбранный ресурс google classroom (или аналог)
--	--	--	--	--	--	--	--	---

							Документы, (или аналог))7. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе регистрации участников ДЭ через выбранный ресурс google classroom (или аналог)	
Подготовительны й (С-1)	11:30:00	14:00:00	2:30:00	Проверка готовности рабочих мест / оборудования участников к проведению демонстрационног о экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности к проведению ДЭ			1. Проверка главным экспертом и линейными экспертами совместно с техническим администратором площадки готовности мест участников для проведения ДЭ согласно инфраструктурном у листу и плану застройки КОД по компетенции (осуществляется через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия	1. Подключаются в указанное время к конференции, созданной на выбранном ресурсе дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог), по очереди демонстрируют через веб-камеру или иное видеоустройство рабочее место участника ДЭ (заранее ими подготовленное, согласно ИЛ и

							(Zoom или аналог) – на каждого участника дается 10 минут. 2. Проверка ответственным линейным экспертом (можно самостоятельно или с помощью технического администратора площадки) рабочего компьютера участника ДЭ 3. Главный эксперт оформляет протокол о готовности мест участников к ДЭ	ПЗ указанных в КОД)
--	--	--	--	--	--	--	---	-------------------------

Подготовительны й (С-1)	14:00:00	15:00:00	1:00:00	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении			1. Проведение главным экспертом вводного инструктажа о порядке и особенностях хода ДЭ по компетенции через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) 2. Ответы главного эксперта на вопросы участников 3. Проведение главным экспертом инструктажа участников ДЭ по охране труда и технике безопасности (осуществляется через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) 4. Разбор возникших вопросов от	1. Прослушивают инструкцию по регистрации через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) 2. Задают вопросы главному эксперту.3. Прослушивание инструктажа по охране труда и технике безопасности через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог)4. Разбор возникших вопросов5. Заполняют протокол об ознакомлении с ТБ и ОТ путем использования ПО для
----------------------------	----------	----------	---------	--	--	--	--	--

							участников ДЭ 5. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола об ознакомлении с ТБ и ОТ и его загрузку на выбранный ресурс google classroom (или аналог) в нужный разделб. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе об ознакомлении с ТБ и ОТ участников ДЭ через выбранный ресурс google classroom (или аналог)	совместной работы над документами (Google Документы, (или аналог)) 6. Загружают на выбранный ресурс google classroom (или аналог)7. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки подписанного протокола на выбранный ресурс google classroom (или аналог)
--	--	--	--	--	--	--	--	---

Подготовительны й (С-1)	15:00:00	16:30:00	1:30:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола			1. Проведение главным экспертом жеребьевки по распределению рабочих мест, ознакомление участников с графиком работы, иной документацией (осуществляется через выбранный ресурс) с использованием программы, например, Smart Notebook (или аналог).2. Знакомство с оценочными материалами и заданием его на выбранном ресурсе google classroom (или аналог), ответы на вопросы от участников ДЭ 3. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола о	1. Наблюдение / участие в процессе жеребьевки в зависимости от организации процесса 2. Знакомство с оценочными материалами и заданием на выбранном ресурсе google classroom (или аналог), вопросы главному эксперту 3. Заполняют протокол об ознакомлении с ТБ и ОТ путем использования ПО для совместной работы над документами (Google Документы, (или аналог)) 4. Загружают на выбранный ресурс google classroom (или
----------------------------	----------	----------	---------	---	--	--	---	---

							распределении рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами и его загрузку на выбранный ресурс google classroom (или аналог) 4. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе о распределении рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами через выбранный ресурс google classroom (или аналог) 5. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола об ознакомлении участников демонстрационно о экзамена по	аналог) 5. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки подписанного протокола на выбранный ресурс google classroom (или аналог)6. Заполняют протокол путем использования ПО для совместной работы над документами (Google Документы, Acrobat PRO (или аналог)) 7. Загружают на выбранный ресурс google classroom (или аналог)8. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки подписанного
--	--	--	--	--	--	--	--	---

							стандартам Ворлдскиллс Россия с оценочными материалами и заданием и его загрузку на выбранный ресурс google classroom (или аналог)6. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе об ознакомлении участников демонстрационног о экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия с оценочными материалами и заданием через выбранный ресурс google classroom (или аналог)7. Знакомство линейных экспертов с закрепленными за ними участниками ДЭ	протокола на выбранный ресурс google classroom (или аналог)9. Знакомство с закрепленными линейными экспертами
--	--	--	--	--	--	--	---	--

Подготовительный (С-1)	16:30:00	17:30:00	1:00:00	Работа главного эксперта над проверкой всех протоколов за «Подготовительный день»			1. Работа главного эксперта над проверкой всех протоколов за «Подготовительный день»	1. Отключение от видео связи
День 1	09:00:00	09:30:00	0:30:00	Ознакомление с заданием, брифинг			1. Производство техническим администратором площадки подключения связи с участниками ДЭ (осуществляется через выбранный ресурс) 2. Производство техническим администратором площадки подключения связи с экспертами и главным экспертом ДЭ (осуществляется через выбранный	1. Подключение участников ДЭ и тестирование стабильности сигнала с техническим администратором площадки (осуществляется через выбранный ресурс) 2. Подключение участников ДЭ и тестирование стабильности сигнала с техническим администратором площадки

							ресурс) 3. Проведение главным экспертом и линейными экспертами проверки рабочих мест участников 4. Заполняют протокол путем использования ПО для совместной работы над документами (Google Документы, Acrobat PRO (или аналог) 5. Загружают на выбранный ресурс google classroom (или аналог) 6. Ознакомление с заданием и правилами, озвучивается главным экспертом через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог), открывается в виде документа на выбранном	(осуществляется через выбранный ресурс)3. Участники демонстрируют рабочее место через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) и рабочий компьютер через программу (выполняется с помощью, например, программы совместной удаленной работы TeamViewer или аналогичной)4. Прослушивание инструкции через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или
--	--	--	--	--	--	--	---	---

							ресурсе google classroom (или аналог) 7. Брифинг участников: ответы на вопросы (осуществляется через выбранный ресурс) 8. Подключение через программу совместной удаленной работы google classroom (или аналог) к рабочим компьютерам закрепленных участников	аналог), просмотр алгоритма ЭЗ в виде документа на выбранном ресурсе google classroom (или аналог)5. Брифинг участников: ответы на вопросы главным экспертом (осуществляется через выбранный ресурс)
День 1	09:30:00	11:30:00	2:00:00	Выполнение модуля А			1. Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ (с помощью программы совместной удаленной работы, через выбранный ресурс для трансляции рабочего стола и ресурса дистанционного	Выполнение модуля А

							взаимодействия (Zoom или аналог)) 3. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку	
День 1	11:30:00	11:45:00	0:15:00	Первый технический перерыв			1. Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ (с помощью программы совместной удаленной работы, через выбранный ресурс для трансляции рабочего стола и ресурса дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог)) 3. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую	Первый технический перерыв

							поддержку	
День 1	11:45:00	13:45:00	2:00:00	Выполнение модуля А			1. Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ (с помощью программы совместной удаленной работы, через выбранный ресурс для трансляции рабочего стола и ресурса дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог)) 3. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку	Выполнение модуля А
День 1	13:45:00	14:45:00	1:00:00	Обеденный перерыв			Обеденный перерыв	Обеденный перерыв
День 1	14:45:00	16:45:00	2:00:00	Выполнение модуля А				Выполнение модуля А

День 1	16:45:00	17:00:00	0:15:00	Завершение дня ДЭ для участников			1. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания работы 2. Линейные эксперты контролируют сбор выполненных заданий	1. Направление выполненных заданий на оценку
День 1	17:00:00	19:30:00	2:30:00	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей, оценка выполненных заданий			1. Работа линейных экспертов по просмотру заданий, заполнение форм и оценочных ведомостей в Google / онлайн форм / других ресурсов 2. Технический администратор площадки обеспечивает техническую помощь экспертам по необходимости 3. Главный эксперт заносит оценки в систему CIS после получения заполненных	к работе не привлекаются

							Google / онлайн форм / других ресурсов на каждого участника	
День 1	19:30:00	20:00:00	0:30:00	Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола			1. Линейные эксперты заполняют Протокол о блокировки оценок, путем использования ПО для совместной работы над документами (Google Документы (или аналог)). 2. Линейные эксперты загружают протокол на выбранный ресурс google classroom (или аналог). 3. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки заполненного протокола на выбранный ресурс	к работе не привлекаются

8. Необходимые приложения

Приложение 2. Соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами.

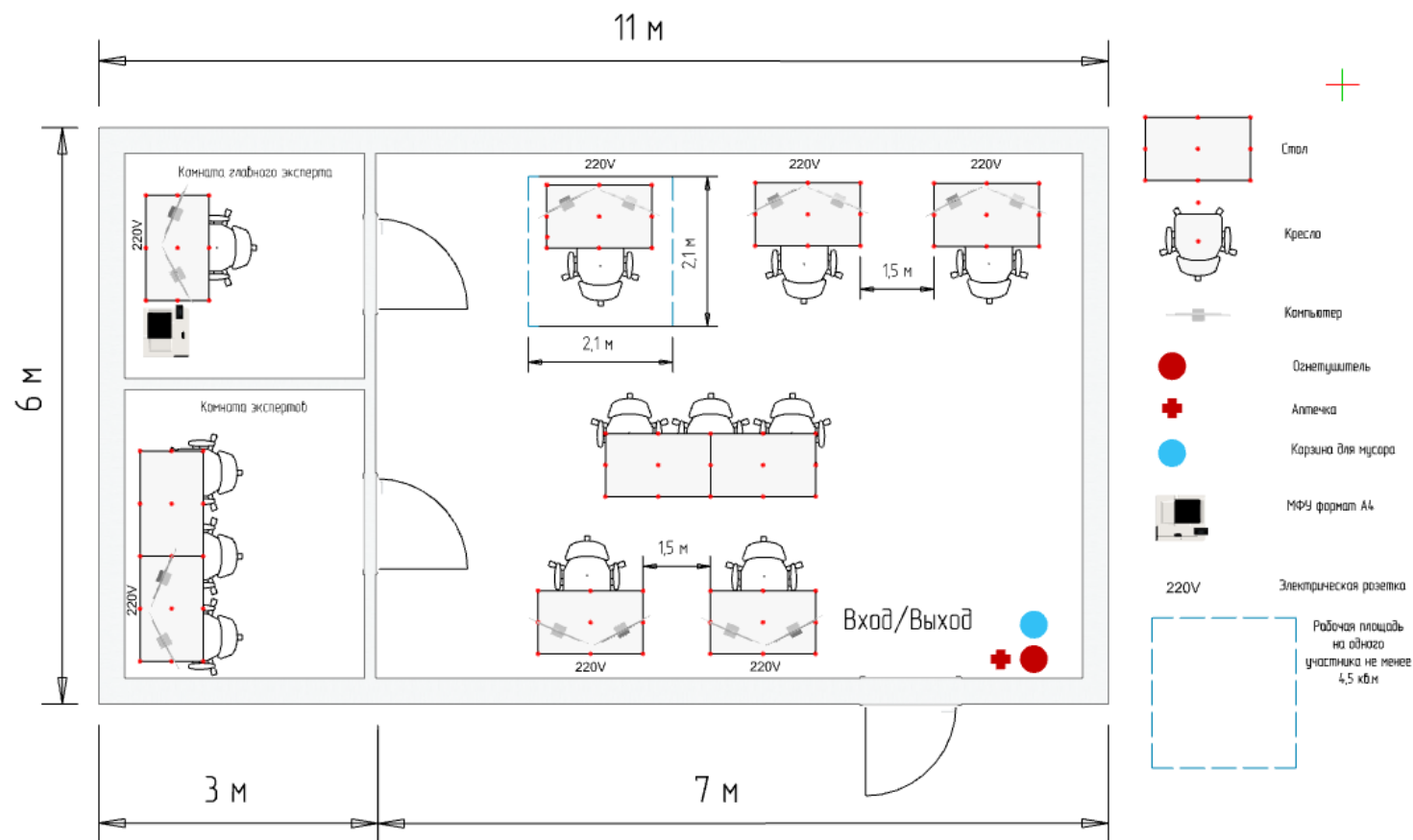
Приложение 5. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена.

Приложение 6. Инфраструктурный(-ые) лист(-ы).

План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный)

Формат проведения ДЭ: **очный**

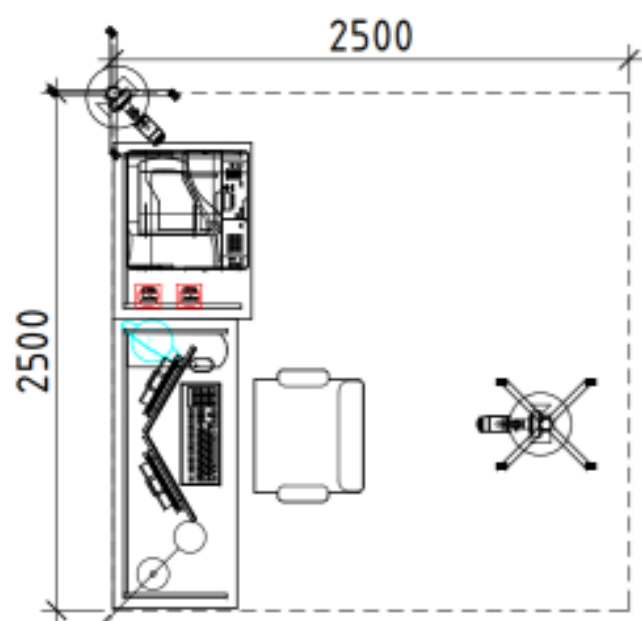
Общая площадь площадки: должна быть из расчета $4,5 \text{ м}^2$ на одного человека.



План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (дистанционный)

Формат проведения ДЭ: дистанционный

Общая площадь площадки: должна быть из расчета 4,5 м² на одного человека.



Легенда

-  Граница рабочей зоны
-  Стол, 850x670 мм
-  Стол, 1400 мм
-  Стул со спинкой, с подлокотниками, на колёсиках
-  Настольная лампа
-  ПК
-  МФУ А3
-  Видеокамера на треноге
-  2x220 В
-  Интернет

Образец задания

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

Описание задания

Описание модуля А: «Внесение изменений в конструкцию изделия (проектирование конструкции по ТЗ) и создание прототипа объекта»

По итогам выполнения модуля проверяются следующие навыки и умения: чтение эскизов, построение с помощью выбранного программного обеспечения 3D-моделей, сборок, внесение изменений в модели, сборки в соответствии с заданием, создание анимационных видеороликов процесса функционирования сборки. Работа с параметрическими сборками, создание фотореалистичных изображений.

Модуль А «Внесение изменений в конструкцию изделия (проектирование конструкции по ТЗ)» состоит из следующих документов/файлов:

1. Задание.
2. Чертежи деталей, сборочных единиц, по которым необходимо разработать электронные модели.
3. Готовые детали и стандартные изделия в формате *.step.
4. Справочные материалы.

ОПИСАНИЕ ПРОЕКТОВ И ЗАДАЧ

Ваша компания работает над проектом редуктора. Вам необходимо внести ряд изменений в конструкцию корпусных деталей и выпустить конструкторскую документацию.

УКАЗАНИЕ УЧАСТНИКУ ДЭ

Результаты работы и выданные электронные документы хранить(указывают эксперты ДЭ).

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ И СБОРКА

- Создайте по выданным чертежам модели деталей. Проставьте на моделях обозначения (аннотации), указанные на чертеже: шероховатости, допуски формы и расположения, размеры (при наличии укажите отклонения и посадки).

- Используйте наглядное изображение и список деталей для создания сборочной модели механизма.
- В качестве имени файлов используйте обозначения и наименование на чертежах и в таблице деталей.
- Допускается использовать только обозначение (например **WSR.1.2.B1.001**).
- Стандартные изделия получайте из встроенных в САПР/аналоге библиотек.

ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В КОНСТРУКЦИЮ

- Замените подшипники.
- Разработайте сборочную единицу **WSR.1.2.B1.200 Крышка редуктора**.

СОЗДАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

1. На листе формата А2 создайте сборочный чертеж механизма:
 - Сборочный чертеж должен содержать изображения сборочной единицы, дающие представление о расположении и взаимной связи составных частей и способах их соединения, обеспечивающих возможность сборки единицы.
 - Проставьте размеры механизма: габаритные, присоединительные, монтажные.
 - Проставьте указатели номеров позиций.
 - Создайте на отдельном листе (листах) спецификацию.
 - Дополнительно сохраните чертеж и спецификацию в формате PDF.
2. На листе формата А3 создайте рабочий чертеж выданной детали
 - Чертеж детали должен содержать минимальное, но достаточное для представления формы детали количество изображений видов, разрезов и сечений, выполненных с применением условностей и упрощений по стандартам ЕСКД.
 - Проставьте на чертеже обозначения в соответствии с таблицей.

№ п.п	Описание
1.	Базовая поверхность.
2.	Допуск перпендикулярности 0,05
3.	Шероховатость поверхностей.

СОЗДАНИЕ ФОТОРЕАЛИСТИЧНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

- Создайте фотореалистичное изображение детали **WSR.1.2.B1.001 - Корпус**.
- Размер кадра не менее 1200 точек по меньшей стороне, формат ***.jpeg (jpg)**.
- Название файла – **Корпус**.
- Используйте ракурсы, поворот камеры, а также настройки фона, отражений для максимально реалистичного представления детали.

СОЗДАНИЕ АНИМАЦИИ

- Создайте в специальном приложении вашей САПР анимационный ролик по следующему сценарию:

Шаг1: Облет камеры (поворот на 360 градусов)

Шаг2:

Шаг3:

- Разрешение кадра не менее 800 точек по меньшей стороне.
- Продолжительность видео 15-20 сек. Результаты сохраняются в файл формата ***.avi** или ***.mpeg**. Название файла – **Редуктор**.

Примечание: Если Ваша САПР не позволяет создать один видеоролик, то допускается создать несколько соответственно шагам сценария, но суммарное их время не должно превышать 15 секунд.

СХЕМА ОЦЕНКИ

Критерий	Субкритерий	Оценка		
		Судейская	Объективная	Общая
A1	Создание 3D-моделей деталей и 3D-аннотации		4,0	4,0
A2	Создание 3D-моделей сборочных единиц		4,0	4,0
A3	Внесение изменений в конструкцию		7,0	7,0
A4	Создание чертежей		7,0	7,0
A5	Создание фотореалистичного изображения	0,5	1	1,5
A6	Создание анимации	0,5	1	1,5

Итого:	25,0
---------------	------

Судейская оценка заключается в оценивании: качества фотореалистичного изображения и профессионализма анимации.

Необходимые приложения

1. В.И. Анурьев Справочник конструктора-машиностроителя в 3 томах
2. П.И. Орлов Основы конструирования. Справочно-методическое пособие. В 2-х томах.
3. Приложение к КОД 1.2 (папка «Для участников»).

4. Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.3-2022-2024

Паспорт комплекта оценочной документации

1. Описание

Комплект оценочной документации (КОД) разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

В данном разделе указаны основные характеристики КОД и должны использоваться при планировании, проведении и оценки результатов демонстрационного экзамена образовательными организациями, ЦПДЭ и Агентством.

Таблица 1. Паспорт комплекта оценочной документации (КОД)

№ п/п	Наименование	Информация о разработанном КОД
1	2	3
1	Номер компетенции	5
2	Название компетенции	Инженерный дизайн CAD
3	КОД является однодневным или двухдневным:	Однодневный
4	Номер КОД	КОД 1.3
4.1	Год(ы) действия КОД	2022-2024 (3 года)
5	Уровень ДЭ	ФГОС СПО
6	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	30,00
7	Длительность выполнения экзаменационного задания данного КОД	6:00:00
8	КОД разработан на основе	ФНЧ Молодые профессионалы 2021
9	КОД подходит для проведения демонстрационного экзамена в качестве процедуры Независимой оценки квалификации (НОК)	<u>НЕТ</u>

10	Вид аттестации, для которой подходит данный КОД	<u>ГИА, Промежуточная</u>
11	Формат проведения ДЭ	Х
11.1	КОД разработан для проведения ДЭ в очном формате, (участники и эксперты находятся в ЦПДЭ)	Да
11.2	КОД разработан для проведения ДЭ в дистанционном формате, (участники и эксперты работают удаленно)	Не предусмотрено
11.3	КОД разработан для проведения ДЭ в распределенном формате, (детализация в п.11.3.1)	Не предусмотрено
11.3.1	Формат работы в распределенном формате	Не предусмотрено
12	Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Индивидуальная
12.1	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/команде из нескольких экзаменуемых)	
12.2	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 12.1 количество человек в группе	
13	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
16	Автоматизированная оценка результатов заданий	Автоматизация неприменима
16.1	Что автоматизировано: заполняется при выборе вариантов в п.16: возможна частичная или полная автоматизация	

2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта, (WorldSkills Standards Specification WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации, (Таблица 2).

Таблица 2. WSSS

Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Специалист должен знать	Важность раздела WSSS (%)
1	2	3	4
1	Организация работы и ТБ	Специалист должен знать и понимать: • законодательство в области техники безопасности и норм охраны здоровья; • лучшие практики со специальными мерами безопасности при работе на автоматизированных рабочих местах с использованием видео дисплеев и другого оборудования; • регламентирующие документы по эксплуатации электрооборудования; • допуски по электробезопасности; • принципы бережливого производства; • планирование рабочего времени. Специалист должен уметь: • соблюдать правила в области техники безопасности и норм охраны труда на рабочем месте; • эффективно планировать процесс производства для результативной разработки рабочего процесса.	4,00

2	Нормативная и сопроводительная документация	Специалист должен знать и понимать: • техническую терминологию и условные обозначения; • СНИПы, ОСТы различных отраслей промышленности. Специалист должен уметь: • проводить работу, которая полностью отвечает строгим требованиям стандартов по точности проектирования и представления конструкций потенциальным пользователям; • инициативно поддерживать профессиональные умения и знания и изучать новые технологии и практики; • использовать и правильно интерпретировать техническую терминологию и обозначения в чертежах, подготовленных с помощью САПР; • использовать руководства, таблицы, перечни стандартов и каталогов на продукции; • интерпретировать техническое задание в решение; • проводить расчёты (на прочность, размерные расчёты и т.п.).	2,90
---	---	---	------

3	Конструкторская документация	Специалист должен знать и понимать: • общепризнанные действующие международные стандарты (ISO); • существующие признанные и применяемые в промышленности стандарты ЕСКД; • механические системы и их технические возможности; • принципы разработки чертежей; • чертежи по стандартам ЕСКД (либо ISO) вместе с любой письменной инструкцией; • стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ЕСКД (либо ISO). Специалист должен уметь: • применять признанные международные стандарты (ISO) и действующие отраслевые стандарты ЕСКД там, где необходимо; • использовать стандартные изделия и обозначения и пользоваться библиотекой стандартных изделий; • разрабатывать электронные модели деталей (сборочных единиц), оптимизируя моделирование сплошных тел из элементарных объектов; • создавать параметрические электронные модели; • создавать сборочные единицы из деталей трёхмерных моделей; • получать доступ к информации из файлов данных; • сохранять 3D-модели в различных форматах; • создавать 3D аннотации в электронных моделях, вместо 2D чертежей с обозначением по действующим ГОСТ; • применять правила разработки чертежей и имеющий приоритет стандарт ЕСКД (либо ISO), регулирующий данные правила; • применять стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ЕСКД (либо ISO); • использовать руководства, таблицы, перечни стандартов и каталогов на продукцию (материалы); • проставлять позиции и составлять спецификации; • создавать чертежи 2D; • создавать развёрнутый вид детали из листового материала.	6,90
---	------------------------------	--	------

4	Коммуникация	Специалист должен знать и понимать: • важность точного и ясного представления проектных решений потенциальным пользователям; • как использовать свет, сцены и трафареты, чтобы произвести тонированные изображения фотографий Специалист должен уметь: • предлагать и применять инновационные творческие решения технических и конструкторских проблем и новых требований; • давать наглядное и четкое представление о продукте при демонстрации его заказчику; • накладывать на изображения графические переводные картинки, логотипы в соответствии с требованиями; • применять свойства материалов, взятые из информации с исходного чертежа; • назначать деталям цвета и текстуру; • создавать фотореалистичные изображения детали или конструкции; • настраивать цвета, тени, фон и углы съёмки для создания изображений; • использовать установки фотокамеры, чтобы лучше демонстрировать конструкцию; • создавать анимацию для демонстрации работы или процесса сборки/разборки устройства.	3,00
5	Менеджмент и творчество	Специалист должен знать и понимать: • важность высокого уровня знаний и компетенции в области новых развивающихся технологий; • роль инновационного творческого подхода при решении технических проектных проблем Специалист должен уметь: • широко применять знания в области прикладной математики, физики и геометрии при автоматизированном проектировании; • использовать теоретические и прикладные знания по математике, физике и геометрии; • интерпретировать исходную информацию и точно применять ее к изображениям, произведенным компьютером; • осуществлять подбор и заниматься поиском оптимального варианта конструкции; • предлагать изменений по доработке конструкции или ее улучшения; • заниматься поиском оптимального материала для	3,80

		конструкции.	
6	Материальный мир и ресурсы	Специалист должен знать и понимать: • материалы и процессы для получения необработанных заготовок; •Отливки •Сварка •Механическая обработка; •аддитивные технологии. Специалист должен уметь: •назначать характеристики конкретным материалам (плотность); •определять способы печати для конкретного пластика при использовании 3D-принтера.	3,00
7	Инструменты и оборудование	Специалист должен знать и понимать: •технологию перевода реального объекта в трёхмерное изображение и затем в чертеж; •периферийные устройства, применяемые в САПР; •виды 3D-принтеров и применяемый пластик для печати; •как создавать электронную модель детали для передачи ее на станок ЧПУ. Специалист должен уметь: •определять размеры по физической детали, используя принятые в различных отраслях промышленности приборы и инструменты; •делать эскизы от руки; •использовать измерительные приборы и инструменты, чтобы создавать точные копии; •включать оборудование и активизировать программы для моделирования; •подключать и проверять периферийные устройства, такие как клавиатура, мышка, 3D-манипулятор, плоттер и принтер;	3,00

		•использовать плоттеры и принтеры (МФУ) для подготовки печатных материалов и чертежей; •выполнять необходимые действия для получения готовой детали на 3D-принтере (извлекать деталь без посторонней помощи, подготавливать задание на печать, выполнять печать, последующую обработку детали с помощью инструмента); •распечатать завершённое изображение для его представления.	
8	ПО и программирование	Специалист должен знать и понимать: • различное назначение и применение САПР; • общепризнанные информационно-вычислительные системы и специальные профессиональные программы САПР; • компьютерные операционные системы, позволяющие правильно использовать компьютерные программы и файлы и управлять ими; • ограничения в программах для проектирования; • форматы и разрешающие способности; • сопутствующие программы САЕ, САМ для выполнения проектов; • специальные технические операции, которые использует специалист при работе с компьютерной программой для проектирования. Специалист должен уметь: • проводить настройки параметров компьютерной программы САПР; • настраивать операционные системы компьютера, предназначенные для использования и управления компьютерными программами и файлами; • использовать общепризнанные информационно-вычислительные системы и специальные профессиональные программы для проектирования, чтобы разрабатывать и интерпретировать проекты высокого качества; • использовать операционную систему компьютера и специализированные программы, чтобы умело создавать и сохранять файлы и управлять ими; • правильно выбирать из экранного меню пакеты данных для черчения или графические эквиваленты; • использовать различные способы получения доступа к использованию программных функций, таких как мышка, меню или панель инструментов;	3,40

		• проводить настройку параметров компьютерной программы; • работать в программном обеспечении по созданию «G-code» файла для 3D-печати. • сохранять работу (файлы) для дальнейшего использования.	
--	--	---	--

*Таблица соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами

доступна

в

Приложении

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

Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
---	---

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест.

Таблица 3. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников.

Количество постов-рабочих мест на экзаменационной площадке	Количество участников <u>на одно пост-рабочее место</u> на одной экзаменационной площадке (по умолчанию 1 участник)	Максимальное количество участников в одной экзаменационной группе одной экзаменационной площадки	Количество экспертов на одну экзаменационную группу одной экзаменационной площадки
1	2	3	4
1	1	1	3
2	1	2	3
3	1	3	3
4	1	4	3
5	1	5	3
6	1	6	3
7	1	7	3
8	1	8	3
9	1	9	3
10	1	10	3
11	1	11	3
12	1	12	3
13	1	13	3
14	1	14	3
15	1	15	3
16	1	16	6

17	1	17	6
18	1	18	6
19	1	19	6
20	1	20	6
21	1	21	6
22	1	22	6
23	1	23	6
24	1	24	6
25	1	25	6

4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале.

Таблица 4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

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

Таблица 5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке, (при наличии)

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1	2
1	фотоаппараты
2	телефоны с камерой
3	беспроводные наушники

6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.

Таблица 6. Обобщенная оценочная ведомость.

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Длительность модуля	Разделы WSSS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Модуль А "Внесение изменений в конструкцию изделия (проектирование конструкции по ТЗ) и создание прототипа объекта"	Внесение изменений в конструкцию изделия (проектирование конструкции по ТЗ) и создание прототипа объекта	6:00:00	1,2,3,4,5,6,7,8	0,00	30,00	30,00
Итого	-	-	6:00:00	-	0,00	30,00	30,00

7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена³.

Таблица 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.

День (выберете из выпадающего списка)	Начало мероприяти я (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Окончание мероприяти я (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Длительность мероприятия (расчет производится автоматически)	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенном формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенног о формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при распределенном формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенног о формата ДЭ)	Действия экспертной группы при дистанционном формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционног о формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при дистанционном формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционног о формата ДЭ)
1	2	3	4	5	6	7	8	9

³ 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.

Подготовительны й (С-1)	08:00:00	08:30	0:30:00	Получение главным экспертом задания демонстрационн о экзамена				
----------------------------	----------	-------	---------	---	--	--	--	--

Подготовительны й (С-1)	08:30:00	09:15:00	0:45:00	Проверка готовности проведения демонстрационн о экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности				
Подготовительны й (С-1)	09:15:00	09:35:00	0:20:00	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении				

Подготовительны й (С-1)	09:35:00	10:00:00	0:25:00	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении				
Подготовительны й (С-1)	10:00:00	11:00:00	1:00:00	Прибытие участников демонстрационн о экзамена на площадку				
Подготовительны й (С-1)	11:00:00	11:30:00	0:30:00	Регистрация участников демонстрационн о экзамена				
Подготовительны й (С-1)	11:30:00	14:00:00	2:30:00	Проверка готовности рабочих мест / оборудования участников к проведению демонстрационн о экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности к проведению ДЭ				

Подготовительны й (С-1)	14:00:00	15:00:00	1:00:00	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении				
Подготовительны й (С-1)	15:00:00	16:30:00	1:30:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола				

Подготовительный (С-1)	16:30:00	17:30:00	1:00:00	Работа главного эксперта над проверкой всех протоколов за «Подготовительный день»				
День 1	09:00:00	09:30:00	0:30:00	Ознакомление с заданием, брифинг				
День 1	09:30:00	11:30:00	2:00:00	Выполнение модуля А				
День 1	11:30:00	11:45:00	0:15:00	Первый технический перерыв				

День 1	11:45:00	13:45:00	2:00:00	Выполнение модуля А				
День 1	13:45:00	14:45:00	1:00:00	Обеденный перерыв				
День 1	14:45:00	16:45:00	2:00:00	Выполнение модуля А				
День 1	16:45:00	17:00:00	0:15:00	Завершение дня ДЭ для участников				
День 1	17:00:00	19:30:00	2:30:00	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных				

				ведомостей, оценка выполненных заданий				
День 1	19:30:00	20:00:00	0:30:00	Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола				

8. Необходимые приложения

Приложение 2. Соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами.

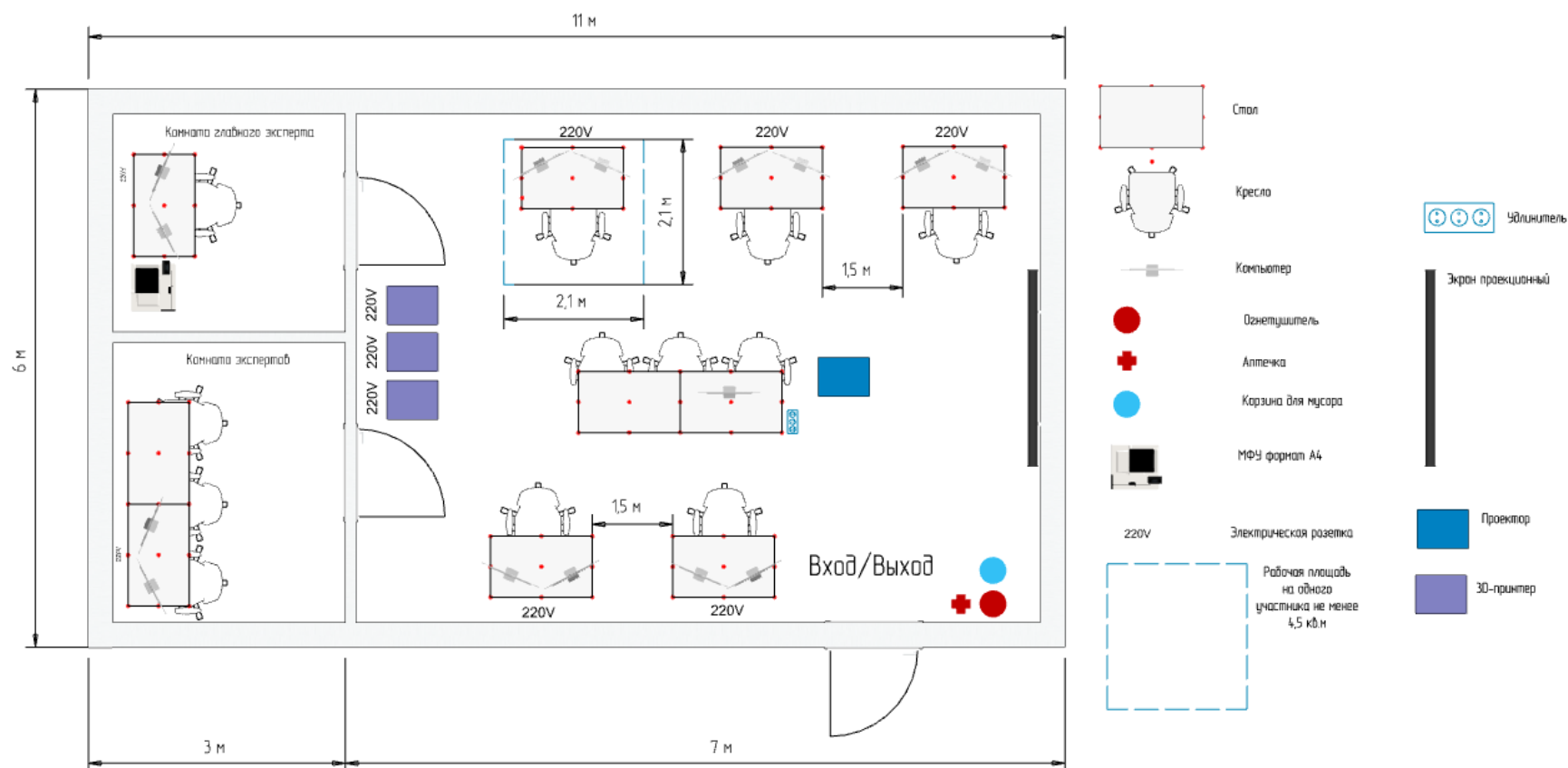
Приложение 5. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена.

Приложение 6. Инфраструктурный(-ые) лист(-ы).

План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный)

Формат проведения ДЭ: очный

Общая площадь площадки: должна быть из расчета $4,5 \text{ м}^2$ на одного человека.



Образец задания

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

Описание задания

Описание модуля А:

«Внесение изменений в конструкцию изделия (проектирование конструкции по ТЗ) и создание прототипа объекта»

По итогам выполнения модуля проверяются следующие навыки и умения: чтение эскизов, построение с помощью выбранного программного обеспечения 3D-моделей, сборок, внесение изменений в модели, сборки в соответствии с заданием, создание анимационных видеороликов процесса функционирования сборки. Работа с параметрическими сборками, создание фотореалистичных изображений. Создание модели для 3D-печати и ее печать.

Предлагаемое задание состоит из следующих документов/файлов:

1. Задание
2. Распечатки изображений и чертежей деталей, сборки и спецификации.
3. Модели деталей и стандартных изделий в формате .step, и недостающие модели в формате .stl.

ОПИСАНИЕ ПРОЕКТОВ И ЗАДАЧ

Задание состоит из двух проектов. В первом проекте Вы работаете над конструкцией поворотного стола. Во втором проекте Вы работаете с моделями для изготовления деталей на 3d-принтере.

Описание модуля А:

Проект 1

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ И СБОРКА

- Создайте по представленным чертежам и моделям в формате .stl твердотельные модели деталей:

- WSR.1.3.П1.B1.010.011
- WSR.1.3.П1.B1.010.012
- WSR.1.3.П1.B1.010.017-01
- WSR.1.3.П1.B1.010.017-02
- WSR.1.3.П1.B1.010.018
- WSR.1.3.П1.B1.010.008
- WSR.1.3.П1.B1.010.014

Добавьте 3d-аннотации в соответствии с таблицей

Деталь	Аннотации
WSR.1.3.П1	Неуказанная шероховатость
	Шероховатость поверхности
	Допуск цилиндричности поверхности
WSR.1.3.П1	Неуказанная шероховатость
	Шероховатость поверхности
	Предельное отклонение размера

- Доработайте 3d-модель детали WSR.1.3.П1.B1.010.002, выданную в формате .stp в соответствии с выданным чертежом.
- Создайте 3d-модель сборки WSR.1.3.П1.B1.010.000, в соответствии с выданным чертежом разнесенного вида и спецификацией.

СОЗДАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

- Доработайте рабочий чертеж детали Гайка шестигранная:
 - Укажите необходимую информацию для изготовления:
 - Заполните основную надпись (обозначение, наименование, материал, масса, масштаб),
 - Сохраните чертеж в формате .pdf.
- Доработайте рабочий чертеж детали Фланец:
 - Укажите необходимую информацию для изготовления:
 - Заполните основную надпись (обозначение, наименование, материал, масса, масштаб),
 - Сохраните чертеж в формате .pdf.
- Доработайте сборочный чертеж сборки Поворотный стол:
 - Заполните основную надпись (обозначение, наименование, материал, масса, масштаб);
 - Сохраните чертеж в формате .pdf.

Проект 2

МОДЕЛИРОВАНИЕ И 3D-ПЕЧАТЬ

- Создайте по представленному чертежу 3d-модель сборки
 - Размеры А и Б определите самостоятельно таким образом, чтобы обеспечивалось плавное движение механизма;
 - Сохраните файл в формате .stl в масштабе 1:1.
- С помощью 3d-принтера распечатайте изделие

- Снимите готовое изделие со стола и удалите поддержки и заусенцы, если необходимо.

Необходимые приложения

1. В.И. Анурьев Справочник конструктора-машиностроителя в 3 томах.
2. П.И. Орлов Основы конструирования. Справочно-методическое пособие. В 2-х томах.
3. Приложение к КОД 1.3 (папка «Для участников»).

5. Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.4-2022-2024

Паспорт комплекта оценочной документации

1. Описание

Комплект оценочной документации (КОД) разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

В данном разделе указаны основные характеристики КОД и должны использоваться при планировании, проведении и оценки результатов демонстрационного экзамена образовательными организациями, ЦПДЭ и Агентством.

Таблица 1. Паспорт комплекта оценочной документации (КОД)

№ п/п	Наименование	Информация о разработанном КОД
1	2	3
1	Номер компетенции	5
2	Название компетенции	Инженерный дизайн CAD
3	КОД является однодневным или двухдневным:	Однодневный
4	Номер КОД	КОД 1.4
4.1	Год(ы) действия КОД	2022-2024 (3 года)
5	Уровень ДЭ	ФГОС СПО
6	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	27,00
7	Длительность выполнения экзаменационного задания данного КОД	6:00:00
8	КОД разработан на основе	ФНЧ Молодые профессионалы 2021
9	КОД подходит для проведения демонстрационного экзамена в качестве процедуры Независимой оценки квалификации (НОК)	<u>НЕТ</u>
10	Вид аттестации, для которой	<u>ГИА, Промежуточная</u>

	подходит данный КОД	
11	Формат проведения ДЭ	X
11.1	КОД разработан для проведения ДЭ в очном формате, (участники и эксперты находятся в ЦПДЭ)	Да
11.2	КОД разработан для проведения ДЭ в дистанционном формате, (участники и эксперты работают удаленно)	Да
11.3	КОД разработан для проведения ДЭ в распределенном формате, (детализация в п.11.3.1)	Не предусмотрено
11.3.1	Формат работы в распределенном формате	Не предусмотрено
12	Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Индивидуальная
12.1	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/команде из нескольких экзаменуемых)	1
12.2	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 12.1 количество человек в группе	
13	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
16	Автоматизированная оценка результатов заданий	Автоматизация неприменима
16.1	Что автоматизировано: заполняется при выборе вариантов в п.16: возможна частичная или полная автоматизация	

2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта, (WorldSkills Standards Specification WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации, (Таблица 2).

Таблица 2. WSSS

Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Специалист должен знать	Важность раздела WSSS (%)
1	2	3	4
1	Организация работы и ТБ	Специалист должен знать и понимать: • законодательство в области техники безопасности и норм охраны здоровья; • лучшие практики со специальными мерами безопасности при работе на автоматизированных рабочих местах с использованием видео дисплеев и другого оборудования; • регламентирующие документы по эксплуатации электрооборудования; • допуски по электробезопасности; • принципы бережливого производства; • планирование рабочего времени. Специалист должен уметь: • соблюдать правила в области техники безопасности и норм охраны труда на рабочем месте; • эффективно планировать процесс производства для результативной разработки рабочего процесса.	2,00

2	Нормативная и сопроводительная документация	Специалист должен знать и понимать: • техническую терминологию и условные обозначения; • СНИПы, ОСТы различных отраслей промышленности. Специалист должен уметь: • проводить работу, которая полностью отвечает строгим требованиям стандартов по точности проектирования и представления конструкций потенциальным пользователям; • инициативно поддерживать профессиональные умения и знания и изучать новые технологии и практики; • использовать и правильно интерпретировать техническую терминологию и обозначения в чертежах, подготовленных с помощью САПР; • использовать руководства, таблицы, перечни стандартов и каталогов на продукции; • интерпретировать техническое задание в решение; • проводить расчёты (на прочность, размерные расчёты и т.п.).	5,00
---	---	---	------

3	Конструкторская документация	Специалист должен знать и понимать: • общепризнанные действующие международные стандарты (ISO); • существующие признанные и применяемые в промышленности стандарты ЕСКД; • механические системы и их технические возможности; • принципы разработки чертежей; • чертежи по стандартам ЕСКД (либо ISO) вместе с любой письменной инструкцией; • стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ЕСКД (либо ISO). Специалист должен уметь: • применять признанные международные стандарты (ISO) и действующие отраслевые стандарты ЕСКД там, где необходимо; • использовать стандартные изделия и обозначения и пользоваться библиотекой стандартных изделий; • разрабатывать электронные модели деталей (сборочных единиц), оптимизируя моделирование сплошных тел из элементарных объектов; • создавать параметрические электронные модели; • создавать сборочные единицы из деталей трёхмерных моделей; • получать доступ к информации из файлов данных; • сохранять 3D-модели в различных форматах; • создавать 3D аннотации в электронных моделях, вместо 2D чертежей с обозначением по действующим ГОСТ; • применять правила разработки чертежей и имеющий приоритет стандарт ЕСКД (либо ISO), регулирующий данные правила; • применять стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ЕСКД (либо ISO); • использовать руководства, таблицы, перечни стандартов и каталогов на продукцию (материалы); • проставлять позиции и составлять спецификации; • создавать чертежи 2D; • создавать развёрнутый вид детали из листового материала.	10,20
---	------------------------------	--	-------

4	Коммуникация	Специалист должен знать и понимать: • важность точного и ясного представления проектных решений потенциальным пользователям; • как использовать свет, сцены и трафареты, чтобы произвести тонированные изображения фотографий Специалист должен уметь: • предлагать и применять инновационные творческие решения технических и конструкторских проблем и новых требований; • давать наглядное и четкое представление о продукте при демонстрации его заказчику; • накладывать на изображения графические переводные картинки, логотипы в соответствии с требованиями; • применять свойства материалов, взятые из информации с исходного чертежа; • назначать деталям цвета и текстуру; • создавать фотореалистичные изображения детали или конструкции; • настраивать цвета, тени, фон и углы съёмки для создания изображений; • использовать установки фотокамеры, чтобы лучше демонстрировать конструкцию; • создавать анимацию для демонстрации работы или процесса сборки/разборки устройства.	2,00
---	--------------	---	------

5	Менеджмент и творчество	Специалист должен знать и понимать: • важность высокого уровня знаний и компетенции в области новых развивающихся технологий; • роль инновационного творческого подхода при решении технических проектных проблем; Специалист должен уметь: • широко применять знания в области прикладной математики, физики и геометрии при автоматизированном проектировании; • использовать теоретические и прикладные знания по математике, физике и геометрии; • интерпретировать исходную информацию и точно применять ее к изображениям, произведенным компьютером; • осуществлять подбор и заниматься поиском оптимального варианта конструкции; • предлагать изменений по доработке конструкции или ее улучшения; • заниматься поиском оптимального материала для конструкции.	2,80
---	-------------------------	--	------

8	ПО и программирование	Специалист должен знать и понимать: • различное назначение и применение САПР; • общепризнанные информационно-вычислительные системы и специальные профессиональные программы САПР; • компьютерные операционные системы, позволяющие правильно использовать компьютерные программы и файлы и управлять ими; • ограничения в программах для проектирования; • форматы и разрешающие способности; • сопутствующие программы САЕ, САМ для выполнения проектов; • специальные технические операции, которые использует специалист при работе с компьютерной программой для проектирования. Специалист должен уметь: • проводить настройки параметров компьютерной программы САПР; • настраивать операционные системы компьютера, предназначенные для использования и управления компьютерными программами и файлами; • использовать общепризнанные информационно-вычислительные системы и специальные профессиональные программы для проектирования, чтобы разрабатывать и интерпретировать проекты высокого качества; • использовать операционную систему компьютера и специализированные программы, чтобы умело создавать и сохранять файлы и управлять ими; • правильно выбирать из экранного меню пакеты данных для черчения или графические эквиваленты; • использовать различные способы получения доступа к использованию программных функций, таких как мышка, меню или панель инструментов; • проводить настройку параметров компьютерной программы; • работать в программном обеспечении по созданию «G-code» файла для 3D-печати. • сохранять работу (файлы) для дальнейшего использования.	5,00
---	-----------------------	---	------

*Таблица соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами

доступна	в	Приложении
----------	---	------------

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

Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
---	---

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест.

Таблица 3. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников.

Количество постов-рабочих мест на экзаменационной площадке	Количество участников <u>на одно пост-рабочее место</u> на одной экзаменационной площадке (по умолчанию 1 участник)	Максимальное количество участников в одной экзаменационной группе одной экзаменационной площадки	Количество экспертов на одну экзаменационную группу одной экзаменационной площадки
1	2	3	4
1	1	1	3
2	1	2	3
3	1	3	3
4	1	4	3
5	1	5	3
6	1	6	3
7	1	7	3
8	1	8	3
9	1	9	3
10	1	10	3
11	1	11	3
12	1	12	3
13	1	13	3
14	1	14	3
15	1	15	3
16	1	16	6

17	1	17	6
18	1	18	6
19	1	19	6
20	1	20	6
21	1	21	6
22	1	22	6
23	1	23	6
24	1	24	6
25	1	25	6

4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале.

Таблица 4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

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

Таблица 5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке, (при наличии)

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1	2
1	фотоаппараты
2	телефоны с камерой
3	беспроводные наушники

6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.

Таблица 6. Обобщенная оценочная ведомость.

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Длительность модуля	Разделы WSSS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Модуль С "Механическая сборка и разработка чертежей для производства"	Механическая сборка и разработка чертежей для производства	6:00:00	1,2,3,4,5,8	1,00	26,00	27,00
Итог	-	-	6:00:00	-	1,00	26,00	27,00

7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена⁴.

Таблица 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.

День (выберете из выпадающего списка)	Начало мероприяти я (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Окончание мероприяти я (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Длительность мероприятия (расчет производится автоматическ и)	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенно м формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенног о формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при распределенно м формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенног о формата ДЭ)	Действия экспертной группы при дистанционном формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционного формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при дистанционном формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционног о формата ДЭ)
1	2	3	4	5	6	7	8	9

⁴ 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.

Подготовительны й (С-1)	08:00:00	08:30	0:30:00	Получение главным экспертом задания демонстрационн о экзамена			1. Получение главным экспертом задания демонстрационн о экзамена (далее ДЭ). 2. Работа в системе по проверке правильности внесенных данных. 3. Генерирование первичного протокола о блокировке схемы оценки из системы	к работе не привлекаются
----------------------------	----------	-------	---------	---	--	--	---	-----------------------------

Подготовительны й (С-1)	08:30:00	09:15:00	0:45:00	Проверка готовности проведения демонстрационн о экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности		1. Проверка оборудования и подключений Техническим экспертом / IT экспертом 2. Проведение регистрации главным экспертом линейных экспертов ДЭ на выбранном электронном ресурсе. 3. Тестирование экспертной группой работоспособност и выбранных электронных ресурсов 4. Заполнение и загрузка документации экспертной группой 5. Оповещение главного эксперта о завершении и результатах проверки6. Подтверждение Главным	к работе не привлекаются
----------------------------	----------	----------	---------	--	--	--	-----------------------------

							экспертом готовности 7. Проверка главным экспертом совместно с техническим администратором площадки готовность мест линейных экспертов к оценочной деятельности согласно инфраструктурном у листу КОД по компетенции 8. Составление главным экспертом протокола о готовности мест экспертов к ДЭ	
Подготовительны й (С-1)	09:15:00	09:35:00	0:20:00	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении			1. Проведение главным экспертом инструктажа Экспертной группы по охране труда и технике безопасности 2. Ответы на вопросы линейных экспертов главным	к работе не привлекаются

							экспертом с использованием ресурсов для дистанционного взаимодействия 3. Способ подписания: ПО для совместной удаленной работы с документами 4. Используемые ресурсы: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 5. Способ загрузки: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 6. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе об ознакомлении с ТБ и ОТ экспертов с помощью ПО для совместной удаленной работы с документами.	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

Подготовительны й (С-1)	09:35:00	10:00:00	0:25:00	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении			1. Распределение главным экспертом обязанностей и судейских ролей по проведению ДЭ между членами Экспертной группы с помощью ресурсов дистанционного взаимодействия 2. Способ подписания: ПО для совместной удаленной работы с документами 3. Используемые ресурсы: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 4. Способ загрузки: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 5. Ознакомление линейных экспертов с	к работе не привлекаются
----------------------------	----------	----------	---------	--	--	--	---	-----------------------------

							правилами проведения ДЭ, оценки работ участников ДЭ в соответствии с заданием КОД по компетенции 6. Подписание экспертами протокола блокировки критериев оценки: 7. Способ загрузки: ПО для совместной удаленной работы с документами 8. Используемые ресурсы: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 9. Способ загрузки: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 10. Распределение главным экспертом между	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

							линейными экспертами участников для осуществления контроля за ходом выполнения ими задания ДЭ в соответствии с КОД по компетенции – на одного линейного эксперта не более 5 участников.11. Составление протокола о распределении участников между экспертами для контроля за ходом выполнения задания ДЭ в соответствии с КОД по компетенции	
Подготовительный (С-1)	10:00:00	11:00:00	1:00:00	Прибытие участников демонстрационного экзамена на площадку			1. Ответственный от образовательной организации за проведение ДЭ осуществляет контроль за подключением всех участников ДЭ к выбранному	1. Подключение к выбранному ресурсу в указанное время 2. Знакомство с главным экспертом 3. Работа с техническим администратором

							ресурсу дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) в указанное время 2. Приветственное слово главного эксперта 3. Работа технического администратора площадки с участниками ДЭ по обучению работе с выбранными ресурсами. 4. Платформа для дистанционного взаимодействия google classroom (или аналог) 5. Программное обеспечение для удалённой работы (Zoom, (или аналог)); 6. Программное обеспечение для совместной работы над документами (Google Документы, Google таблицы,	м площадки и с ресурсами. 4. Платформа для дистанционного взаимодействия google classroom (или аналог) 5. Программное обеспечение для удалённой работы (Zoom, (или аналог)). 6. Программное обеспечение для совместной работы над документами (Google Документы,); 7. Программное обеспечение для записи и трансляции рабочего стола (OBS или аналог); 8. Облачное хранилище Google Диск или аналог 9. Прослушивают инструкцию по регистрации через
--	--	--	--	--	--	--	---	--

							(или аналог));7. Программное обеспечение для записи и трансляции рабочего стола (OBS или аналог); 8. Облачное хранилище Google Диск или аналог	выбранный ресурс google classroom (или аналог)
Подготовительный (С-1)	11:00:00	11:30:00	0:30:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена			1. Главный эксперт объясняет порядок регистрации участников демонстрационного экзамена. 2. Проверка личности с помощью сличения данных из системы и паспорта (устранение ошибок, по необходимости). 3. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола о регистрации и загрузку его на выбранный ресурс	1. Прослушивают инструкцию по регистрации через выбранный ресурс google classroom (или аналог) 2. Демонстрируют с помощью веб-камеры через выбранный ресурс документов, удостоверяющих личность3. Заполняют Протокол о регистрации путем использования ПО для совместной

							google classroom (или аналог)4. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе регистрации участников ДЭ через выбранный ресурс google classroom (или аналог) 5. Проверка личности с помощью сличения данных из системы и паспорта (устранение ошибок, по необходимости). 6. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола о регистрации и загрузку через выбранный ресурс ПО для совместной работы над документами (Google	работы над документами (Google Документы, (или аналог)); 4. Загружают Протоколы на выбранный ресурс google classroom (или аналог)5. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки подписанного протокола на выбранный ресурс google classroom (или аналог)
--	--	--	--	--	--	--	--	---

							Документы, (или аналог))7. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе регистрации участников ДЭ через выбранный ресурс google classroom (или аналог)	
Подготовительны й (С-1)	11:30:00	14:00:00	2:30:00	Проверка готовности рабочих мест / оборудования участников к проведению демонстрационног о экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности к проведению ДЭ			1. Проверка главным экспертом и линейными экспертами совместно с техническим администратором площадки готовности мест участников для проведения ДЭ согласно инфраструктурном у листу и плану застройки КОД по компетенции (осуществляется через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия	1. Подключаются в указанное время к конференции, созданной на выбранном ресурсе дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог), по очереди демонстрируют через веб-камеру или иное видеоустройство рабочее место участника ДЭ (заранее ими подготовленное, согласно ИЛ и

							(Zoom или аналог) – на каждого участника дается 10 минут. 2. Проверка ответственным линейным экспертом (можно самостоятельно или с помощью технического администратора площадки) рабочего компьютера участника ДЭ 3. Главный эксперт оформляет протокол о готовности мест участников к ДЭ	ПЗ указанных в КОД)
--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------

Подготовительны й (С-1)	14:00:00	15:00:00	1:00:00	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении			1. Проведение главным экспертом вводного инструктажа о порядке и особенностях хода ДЭ по компетенции через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) 2. Ответы главного эксперта на вопросы участников 3. Проведение главным экспертом инструктажа участников ДЭ по охране труда и технике безопасности (осуществляется через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) 4. Разбор возникших вопросов от	1. Прослушивают инструкцию по регистрации через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) 2. Задают вопросы главному эксперту.3. Прослушивание инструктажа по охране труда и технике безопасности через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог)4. Разбор возникших вопросов5. Заполняют протокол об ознакомлении с ТБ и ОТ путем использования ПО для
----------------------------	----------	----------	---------	--	--	--	---	--

							участников ДЭ 5. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола об ознакомлении с ТБ и ОТ и его загрузку на выбранный ресурс google classroom (или аналог) в нужный разделб. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе об ознакомлении с ТБ и ОТ участников ДЭ через выбранный ресурс google classroom (или аналог)	совместной работы над документами (Google Документы, (или аналог)) 6. Загружают на выбранный ресурс google classroom (или аналог)7. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки подписанного протокола на выбранный ресурс google classroom (или аналог)
--	--	--	--	--	--	--	--	---

Подготовительны й (С-1)	15:00:00	16:30:00	1:30:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола			1. Проведение главным экспертом жеребьевки по распределению рабочих мест, ознакомление участников с графиком работы, иной документацией (осуществляется через выбранный ресурс) с использованием программы, например, Smart Notebook (или аналог).2. Знакомство с оценочными материалами и заданием его на выбранном ресурсе google classroom (или аналог), ответы на вопросы от участников ДЭ 3. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола о	1. Наблюдение / участие в процессе жеребьевки в зависимости от организации процесса 2. Знакомство с оценочными материалами и заданием на выбранном ресурсе google classroom (или аналог), вопросы главному эксперту 3. Заполняют протокол об ознакомлении с ТБ и ОТ путем использования ПО для совместной работы над документами (Google Документы, (или аналог)) 4. Загружают на выбранный ресурс google classroom (или
----------------------------	----------	----------	---------	---	--	--	---	---

							распределении рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами и его загрузку на выбранный ресурс google classroom (или аналог) 4. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе о распределении рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами через выбранный ресурс google classroom (или аналог) 5. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола об ознакомлении участников демонстрационно о экзамена по	аналог) 5. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки подписанного протокола на выбранный ресурс google classroom (или аналог)6. Заполняют протокол путем использования ПО для совместной работы над документами (Google Документы, Acrobat PRO (или аналог)) 7. Загружают на выбранный ресурс google classroom (или аналог)8. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки подписанного
--	--	--	--	--	--	--	--	---

							стандартам Ворлдскиллс Россия с оценочными материалами и заданием и его загрузку на выбранный ресурс google classroom (или аналог)6. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе об ознакомлении участников демонстрационног о экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия с оценочными материалами и заданием через выбранный ресурс google classroom (или аналог)7. Знакомство линейных экспертов с закрепленными за ними участниками ДЭ	протокола на выбранный ресурс google classroom (или аналог)9. Знакомство с закрепленными линейными экспертами
--	--	--	--	--	--	--	---	--

Подготовительный (С-1)	16:30:00	17:30:00	1:00:00	Работа главного эксперта над проверкой всех протоколов за «Подготовительный день»			1. Работа главного эксперта над проверкой всех протоколов за «Подготовительный день»	1. Отключение от видео связи
День 1	09:00:00	09:30:00	0:30:00	Ознакомление с заданием, брифинг			1. Производство техническим администратором площадки подключения связи с участниками ДЭ (осуществляется через выбранный ресурс) 2. Производство техническим администратором площадки подключения связи с экспертами и главным экспертом ДЭ (осуществляется через выбранный	1. Подключение участников ДЭ и тестирование стабильности сигнала с техническим администратором площадки (осуществляется через выбранный ресурс) 2. Подключение участников ДЭ и тестирование стабильности сигнала с техническим администратором площадки

							ресурс) 3. Проведение главным экспертом и линейными экспертами проверки рабочих мест участников 4. Заполняют протокол путем использования ПО для совместной работы над документами (Google Документы, Acrobat PRO (или аналог) 5. Загружают на выбранный ресурс google classroom (или аналог) 6. Ознакомление с заданием и правилами, озвучивается главным экспертом через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог), открывается в виде документа на выбранном	(осуществляется через выбранный ресурс)3. Участники демонстрируют рабочее место через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) и рабочий компьютер через программу (выполняется с помощью, например, программы совместной удаленной работы TeamViewer или аналогичной)4. Прослушивание инструкции через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или
--	--	--	--	--	--	--	---	---

							ресурсе google classroom (или аналог) 7. Брифинг участников: ответы на вопросы (осуществляется через выбранный ресурс) 8. Подключение через программу совместной удаленной работы google classroom (или аналог) к рабочим компьютерам закрепленных участников	аналог), просмотр алгоритма ЭЗ в виде документа на выбранном ресурсе google classroom (или аналог)5. Брифинг участников: ответы на вопросы главным экспертом (осуществляется через выбранный ресурс)
День 1	09:30:00	11:30:00	2:00:00	Выполнение модуля С			1. Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ (с помощью программы совместной удаленной работы, через выбранный ресурс для трансляции рабочего стола и ресурса дистанционного	Выполнение модуля С

							взаимодействия (Zoom или аналог)) 3. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку	
День 1	11:30:00	11:45:00	0:15:00	Первый технический перерыв			1. Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ (с помощью программы совместной удаленной работы, через выбранный ресурс для трансляции рабочего стола и ресурса дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог)) 3. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую	Первый технический перерыв

							поддержку	
День 1	11:45:00	13:45:00	2:00:00	Выполнение модуля С			1. Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ (с помощью программы совместной удаленной работы, через выбранный ресурс для трансляции рабочего стола и ресурса дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог)) 3. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку	Выполнение модуля С
День 1	13:45:00	14:45:00	1:00:00	Обеденный перерыв			Обеденный перерыв	Обеденный перерыв
День 1	14:45:00	16:45:00	2:00:00	Выполнение модуля С				Выполнение модуля С

День 1	16:45:00	17:00:00	0:15:00	Завершение дня ДЭ для участников			1. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания работы 2. Линейные эксперты контролируют сбор выполненных заданий	1. Направление выполненных заданий на оценку
День 1	17:00:00	19:30:00	2:30:00	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей, оценка выполненных заданий			1. Работа линейных экспертов по просмотру заданий, заполнение форм и оценочных ведомостей в Google / онлайн форм / других ресурсов 2. Технический администратор площадки обеспечивает техническую помощь экспертам по необходимости 3. Главный эксперт заносит оценки в систему CIS после получения заполненных	к работе не привлекаются

							Google / онлайн форм / других ресурсов на каждого участника	
День 1	19:30:00	20:00:00	0:30:00	Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола			1. Линейные эксперты заполняют Протокол о блокировки оценок, путем использования ПО для совместной работы над документами (Google Документы (или аналог)). 2. Линейные эксперты загружают протокол на выбранный ресурс google classroom (или аналог). 3. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки заполненного протокола на выбранный ресурс	к работе не привлекаются

8. Необходимые приложения

Приложение 2. Соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами.

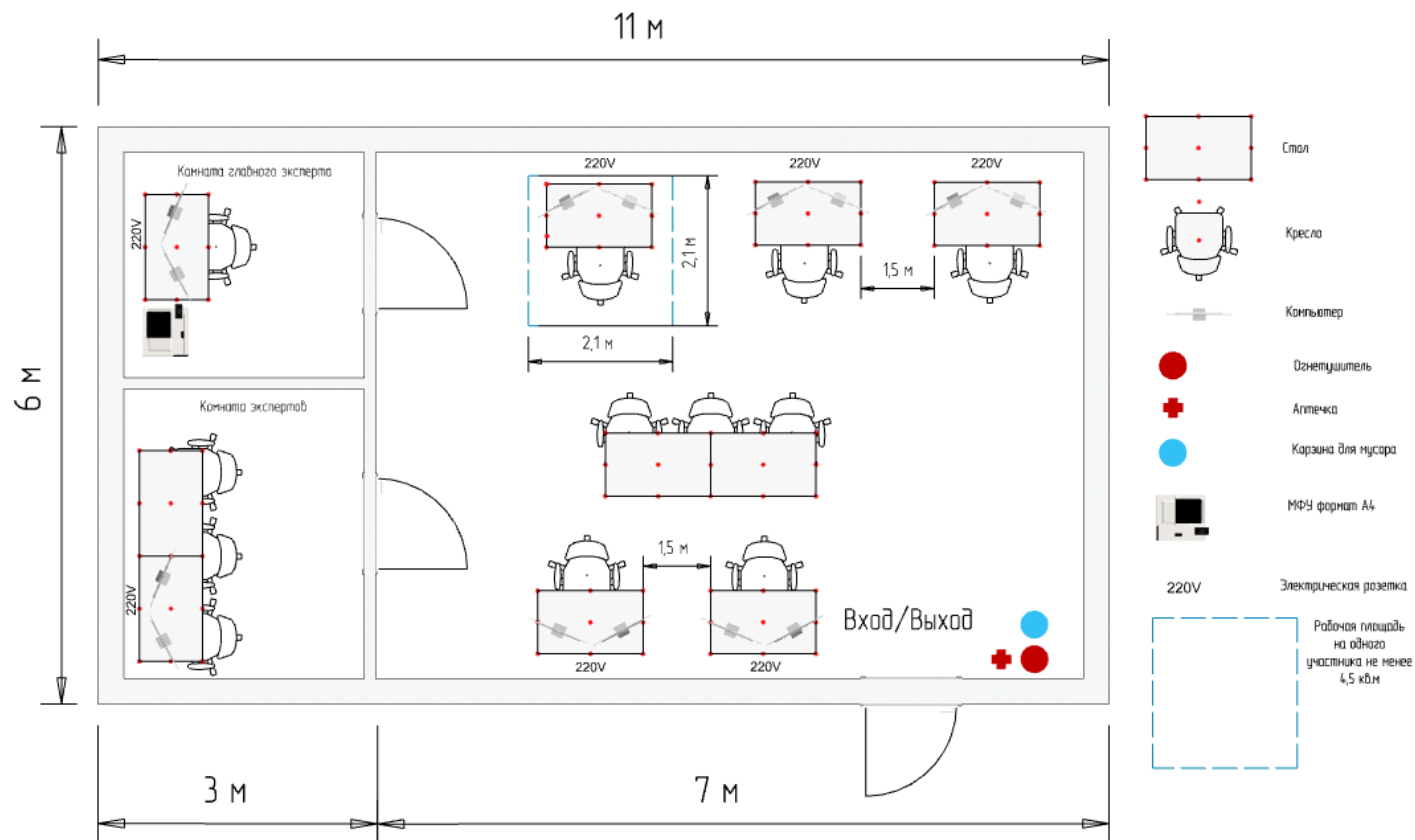
Приложение 5. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена.

Приложение 6. Инфраструктурный(-ые) лист(-ы).

План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный)

Формат проведения ДЭ: очный

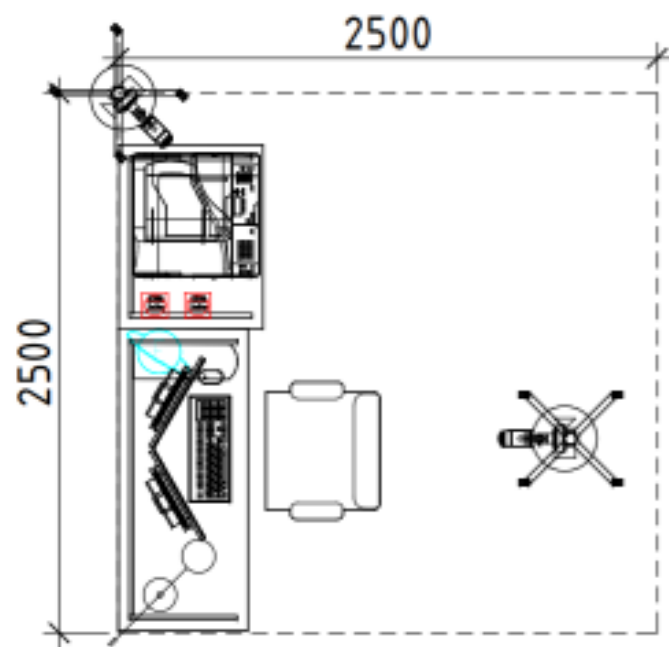
Общая площадь площадки: должна быть из расчета $4,5 \text{ м}^2$ на одного человека.



План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (дистанционный)

Формат проведения ДЭ: дистанционный

Общая площадь площадки: должна быть из расчета 4,5 м² на одного человека.



Легенда

- Граница рабочей зоны
- Стол, 850x670 мм
- Стол, 1400 мм
- Стул со спинкой, с подлокотниками, на колёсиках
- Настольная лампа
- ПК
- МФУ А3
- Видеокамера на треноге
- 2x220 В
- Интернет

Образец задания

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

Описание задания

Описание модуля С:

«Механическая сборка и разработка чертежей для производства»

По итогам выполнения модуля проверяются следующие навыки и умения: чтение чертежей, построение с помощью выбранного программного обеспечения 3D-моделей, сборок, создание чертежей, схем сборки-разборки, анимационных видеороликов. Создание фотореалистичных изображений.

Проект 1

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ И СБОРКА

- Создайте по представленным чертежам модели деталей.
- Используйте наглядное изображение и список деталей для создания сборочной модели механизма.
- В качестве имени файлов используйте обозначения на чертежах и в таблице деталей (например **WSR.005.001.001**).

СОЗДАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

- На листе формата А3 создайте изометрический разнесенный чертеж механизма.
- С помощью осевых линий покажите правильную последовательность сборки компонентов.
- Добавьте указатели номеров позиций.
- Создайте на отдельном листе (листах) спецификацию.
- Дополнительно сохраните чертеж и спецификацию в формате PDF.

Проект 2

ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ СБОРКА МЕХАНИЗМА

- Завершите сборку редуктора. Добавьте стандартные компоненты в соответствии с прилагаемым списком:
- Используйте Мастер проектирования или Библиотеку компонентов для вставки стандартных изделий в сборку (при отсутствии данных

приложений в САПР/аналоге подберите компоненты из выдаваемой папки Standards).

- Сохраните сборку под именем WSR.005.001.001СБ.

СОЗДАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

3. На листе формата А3 создайте сборочный чертеж механизма WSR.005.001.001СБ:

- Сборочный чертеж должен содержать изображение сборочной единицы, дающее представление о расположении и взаимной связи составных частей и способах их соединения, обеспечивающих возможность сборки единицы.

- Проставьте указатели номеров позиций.
- Создайте на отдельном листе (листах) спецификацию.

4. На листе формата А3 создайте рабочий чертеж детали WSR.005.001.004:

- Чертеж детали должен содержать минимальное, но достаточное для представления формы детали количество изображений видов, разрезов и сечений, выполненных с применением условностей и упрощений по стандартам ЕСКД.

- Укажите в основной надписи материал детали.
- Заполните технические требования
- Проставьте на чертеже обозначения в соответствии с таблицей 1.

№ п.п	Описание
5.	Базовая поверхность А Допуск Шероховатость
6.	Допуск Шероховатость поверхности.
7.	Шероховатость поверхности

СОЗДАНИЕ 3Д-АННОТАЦИЙ

- Проставьте на детали WSR.005.001.003 3д-аннотации.
- Используйте для простановки 3д-аннотаций информацию с выданного чертежа детали.

СОЗДАНИЕ ФОТОРЕАЛИСТИЧНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

- Создайте фотореалистичное изображение детали WSR.005.001.001.
- Разместите деталь на плоской поверхности.
- Размер кадра не менее 1200 точек по меньшей стороне, формат JPEG.
- Используйте ракурсы, поворот камеры, а также настройки фона, текстур, отражений для максимально реалистичного представления детали.

Критерий	Субкритерий	Оценка		
		Судейская	Объективная	Общая
C1	Создание 3D-моделей деталей и 3D-аннотации		7,0	7,0
C2	Создание 3D-моделей сборочных единиц		7,0	7,0
C3	Создание чертежей		9,5	9,5
C4	Создание фотореалистичного изображения	1,0	0,5	1,5
Итого:		25,0		

Судейская оценка заключается в оценивании: качества фотореалистичного изображения и профессионализма анимации.

Необходимые приложения

1. В.И. Анурьев Справочник конструктора-машиностроителя в 3 томах
2. П.И. Орлов Основы конструирования. Справочно-методическое пособие. В 2-х томах.
3. Приложение к КОД 1.4 (папка «Для участников»).

6. Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.5-2022-2024

Паспорт комплекта оценочной документации

1. Описание

Комплект оценочной документации (КОД) разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

В данном разделе указаны основные характеристики КОД и должны использоваться при планировании, проведении и оценки результатов демонстрационного экзамена образовательными организациями, ЦПДЭ и Агентством.

Таблица 1. Паспорт комплекта оценочной документации (КОД)

№ п/п	Наименование	Информация о разработанном КОД
1	2	3
1	Номер компетенции	5
2	Название компетенции	Инженерный дизайн CAD
3	КОД является однодневным или двухдневным:	Однодневный
4	Номер КОД	КОД 1.5
4.1	Год(ы) действия КОД	2022-2024 (3 года)
5	Уровень ДЭ	ФГОС СПО
6	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	27,00
7	Длительность выполнения экзаменационного задания данного КОД	6:00:00
8	КОД разработан на основе	ФНЧ Молодые профессионалы 2021
9	КОД подходит для проведения демонстрационного экзамена в качестве процедуры Независимой оценки квалификации (НОК)	<u>НЕТ</u>

10	Вид аттестации, для которой подходит данный КОД	<u>ГИА, Промежуточная</u>
11	Формат проведения ДЭ	X
11.1	КОД разработан для проведения ДЭ в очном формате, (участники и эксперты находятся в ЦПДЭ)	Да
11.2	КОД разработан для проведения ДЭ в дистанционном формате, (участники и эксперты работают удаленно)	Да
11.3	КОД разработан для проведения ДЭ в распределенном формате, (детализация в п.11.3.1)	Не предусмотрено
11.3.1	Формат работы в распределенном формате	Не предусмотрено
12	Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Индивидуальная
12.1	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/команде из нескольких экзаменуемых)	1
12.2	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 12.1 количество человек в группе	
13	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
16	Автоматизированная оценка результатов заданий	Автоматизация неприменима
16.1	Что автоматизировано: заполняется при выборе вариантов в п.16: возможна частичная или полная автоматизация	

2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта, (WorldSkills Standards Specification WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации, (Таблица 2).

Таблица 2. WSSS

Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Специалист должен знать	Важность раздела WSSS (%)
1	2	3	4
1	Организация работы и ТБ	Специалист должен знать и понимать: • законодательство в области техники безопасности и норм охраны здоровья; • лучшие практики со специальными мерами безопасности при работе на автоматизированных рабочих местах с использованием видео дисплеев и другого оборудования; • регламентирующие документы по эксплуатации электрооборудования; • допуски по электробезопасности; • принципы бережливого производства; • планирование рабочего времени. Специалист должен уметь: • соблюдать правила в области техники безопасности и норм охраны труда на рабочем месте; • эффективно планировать процесс производства для результативной разработки рабочего процесса.	2,00

2	Нормативная и сопроводительная документация	Специалист должен знать и понимать: • техническую терминологию и условные обозначения; • СНИПы, ОСТы различных отраслей промышленности. Специалист должен уметь: • проводить работу, которая полностью отвечает строгим требованиям стандартов по точности проектирования и представления конструкций потенциальным пользователям; • инициативно поддерживать профессиональные умения и знания и изучать новые технологии и практики; • использовать и правильно интерпретировать техническую терминологию и обозначения в чертежах, подготовленных с помощью САПР; • использовать руководства, таблицы, перечни стандартов и каталогов на продукции; • интерпретировать техническое задание в решение; • проводить расчёты (на прочность, размерные расчёты и т.п.).	5,00
---	---	---	------

3	Конструкторская документация	Специалист должен знать и понимать: • общепризнанные действующие международные стандарты (ISO); • существующие признанные и применяемые в промышленности стандарты ЕСКД; • механические системы и их технические возможности; • принципы разработки чертежей; • чертежи по стандартам ЕСКД (либо ISO) вместе с любой письменной инструкцией; • стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ЕСКД (либо ISO). Специалист должен уметь: • применять признанные международные стандарты (ISO) и действующие отраслевые стандарты ЕСКД там, где необходимо; • использовать стандартные изделия и обозначения и пользоваться библиотекой стандартных изделий; • разрабатывать электронные модели деталей (сборочных единиц), оптимизируя моделирование сплошных тел из элементарных объектов; • создавать параметрические электронные модели; • создавать сборочные единицы из деталей трёхмерных моделей; • получать доступ к информации из файлов данных; • сохранять 3D-модели в различных форматах; • создавать 3D аннотации в электронных моделях, вместо 2D чертежей с обозначением по действующим ГОСТ; • применять правила разработки чертежей и имеющий приоритет стандарт ЕСКД (либо ISO), регулирующий данные правила; • применять стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ЕСКД (либо ISO); • использовать руководства, таблицы, перечни стандартов и каталогов на продукцию (материалы); • проставлять позиции и составлять спецификации; • создавать чертежи 2D; • создавать развёрнутый вид детали из листового материала.	11,50
---	------------------------------	--	-------

4	Коммуникация	Специалист должен знать и понимать: • важность точного и ясного представления проектных решений потенциальным пользователям; • как использовать свет, сцены и трафареты, чтобы произвести тонированные изображения фотографий Специалист должен уметь: • предлагать и применять инновационные творческие решения технических и конструкторских проблем и новых требований; • давать наглядное и четкое представление о продукте при демонстрации его заказчику; • накладывать на изображения графические переводные картинки, логотипы в соответствии с требованиями; • применять свойства материалов, взятые из информации с исходного чертежа; • назначать деталям цвета и текстуру; • создавать фотореалистичные изображения детали или конструкции; • настраивать цвета, тени, фон и углы съёмки для создания изображений; • использовать установки фотокамеры, чтобы лучше демонстрировать конструкцию; • создавать анимацию для демонстрации работы или процесса сборки/разборки устройства.	2,00
5	Менеджмент и творчество	Специалист должен знать и понимать: • важность высокого уровня знаний и компетенции в области новых развивающихся технологий; • роль инновационного творческого подхода при решении технических проектных проблем Специалист должен уметь: • широко применять знания в области прикладной математики, физики и геометрии при автоматизированном проектировании; • использовать теоретические и прикладные знания по математике, физике и геометрии; • интерпретировать исходную информацию и точно применять ее к изображениям, произведенным компьютером;	2,50

		• осуществлять подбор и заниматься поиском оптимального варианта конструкции; • предлагать изменений по доработке конструкции или ее улучшения; • заниматься поиском оптимального материала для конструкции.	
--	--	--	--

8	ПО и программирование	Специалист должен знать и понимать: • различное назначение и применение САПР; • общепризнанные информационно-вычислительные системы и специальные профессиональные программы САПР; • компьютерные операционные системы, позволяющие правильно использовать компьютерные программы и файлы и управлять ими; • ограничения в программах для проектирования; • форматы и разрешающие способности; • сопутствующие программы САЕ, САМ для выполнения проектов; • специальные технические операции, которые использует специалист при работе с компьютерной программой для проектирования. Специалист должен уметь: • проводить настройки параметров компьютерной программы САПР; • настраивать операционные системы компьютера, предназначенные для использования и управления компьютерными программами и файлами; • использовать общепризнанные информационно-вычислительные системы и специальные профессиональные программы для проектирования, чтобы разрабатывать и интерпретировать проекты высокого качества; • использовать операционную систему компьютера и специализированные программы, чтобы умело создавать и сохранять файлы и управлять ими; • правильно выбирать из экранного меню пакеты данных для черчения или графические эквиваленты; • использовать различные способы получения доступа к использованию программных функций, таких как мышка, меню или панель инструментов; • проводить настройку параметров компьютерной программы; • работать в программном обеспечении по созданию «G-code» файла для 3D-печати. • сохранять работу (файлы) для дальнейшего использования.	4,00
---	-----------------------	---	------

*Таблица соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами

доступна	в	Приложении
----------	---	------------

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

Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
---	---

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест.

Таблица 3. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников.

Количество постов-рабочих мест на экзаменационной площадке	Количество участников <u>на одно пост-рабочее</u> место на одной экзаменационной площадке (по умолчанию 1 участник)	Максимальное количество участников в одной экзаменационной группе одной экзаменационной площадки	Количество экспертов на одну экзаменационную группу одной экзаменационной площадки
1	2	3	4
1	1	1	3
2	1	2	3
3	1	3	3
4	1	4	3
5	1	5	3
6	1	6	3
7	1	7	3
8	1	8	3
9	1	9	3
10	1	10	3
11	1	11	3
12	1	12	3
13	1	13	3
14	1	14	3
15	1	15	3
16	1	16	6

17	1	17	6
18	1	18	6
19	1	19	6
20	1	20	6
21	1	21	6
22	1	22	6
23	1	23	6
24	1	24	6
25	1	25	6

4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале.

Таблица 4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

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

Таблица 5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке, (при наличии)

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1	2
1	фотоаппараты
2	телефоны с камерой
3	беспроводные наушники

6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.

Таблица 6. Обобщенная оценочная ведомость.

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Длительность модуля	Разделы WSSS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Модуль С "Механическая сборка и разработка чертежей для производства"	Механическая сборка и разработка чертежей для производства	6:00:00	1,2,3,4,5,8	1,00	26,00	27,00
Итог	-	-	6:00:00	-	1,00	26,00	27,00

7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена⁵.

Таблица 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.

День (выберете из выпадающего списка)	Начало мероприяти я (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Окончание мероприяти я (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Длительность мероприятия (расчет производится автоматическ и)	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенно м формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенног о формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при распределенно м формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенног о формата ДЭ)	Действия экспертной группы при дистанционном формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционного формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при дистанционном формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционног о формата ДЭ)
1	2	3	4	5	6	7	8	9

⁵ 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.

Подготовительны й (С-1)	08:00:00	08:30	0:30:00	Получение главным экспертом задания демонстрационн о экзамена			1. Получение главным экспертом задания демонстрационн о экзамена (далее ДЭ). 2. Работа в системе по проверке правильности внесенных данных. 3. Генерирование первичного протокола о блокировке схемы оценки из системы	к работе не привлекаются
----------------------------	----------	-------	---------	---	--	--	---	-----------------------------

Подготовительны й (С-1)	08:30:00	09:15:00	0:45:00	Проверка готовности проведения демонстрационн о экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности		1. Проверка оборудования и подключений Техническим экспертом / IT экспертом 2. Проведение регистрации главным экспертом линейных экспертов ДЭ на выбранном электронном ресурсе. 3. Тестирование экспертной группой работоспособност и выбранных электронных ресурсов 4. Заполнение и загрузка документации экспертной группой 5. Оповещение главного эксперта о завершении и результатах проверки6. Подтверждение Главным	к работе не привлекаются
----------------------------	----------	----------	---------	--	--	--	-----------------------------

							экспертом готовности 7. Проверка главным экспертом совместно с техническим администратором площадки готовность мест линейных экспертов к оценочной деятельности согласно инфраструктурном у листу КОД по компетенции 8. Составление главным экспертом протокола о готовности мест экспертов к ДЭ	
Подготовительны й (С-1)	09:15:00	09:35:00	0:20:00	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении			1. Проведение главным экспертом инструктажа Экспертной группы по охране труда и технике безопасности 2. Ответы на вопросы линейных экспертов главным	к работе не привлекаются

							экспертом с использованием ресурсов для дистанционного взаимодействия 3. Способ подписания: ПО для совместной удаленной работы с документами 4. Используемые ресурсы: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 5. Способ загрузки: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 6. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе об ознакомлении с ТБ и ОТ экспертов с помощью ПО для совместной удаленной работы с документами.	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

Подготовительны й (С-1)	09:35:00	10:00:00	0:25:00	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении			1. Распределение главным экспертом обязанностей и судейских ролей по проведению ДЭ между членами Экспертной группы с помощью ресурсов дистанционного взаимодействия 2. Способ подписания: ПО для совместной удаленной работы с документами 3. Используемые ресурсы: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 4. Способ загрузки: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 5. Ознакомление линейных экспертов с	к работе не привлекаются
----------------------------	----------	----------	---------	--	--	--	---	-----------------------------

							правилами проведения ДЭ, оценки работ участников ДЭ в соответствии с заданием КОД по компетенции 6. Подписание экспертами протокола блокировки критериев оценки: 7. Способ загрузки: ПО для совместной удаленной работы с документами 8. Используемые ресурсы: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 9. Способ загрузки: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 10. Распределение главным экспертом между	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

							линейными экспертами участников для осуществления контроля за ходом выполнения ими задания ДЭ в соответствии с КОД по компетенции – на одного линейного эксперта не более 5 участников.11. Составление протокола о распределении участников между экспертами для контроля за ходом выполнения задания ДЭ в соответствии с КОД по компетенции	
Подготовительны й (С-1)	10:00:00	11:00:00	1:00:00	Прибытие участников демонстрационн о экзамена на площадку			1. Ответственный от образовательной организации за проведение ДЭ осуществляет контроль за подключением всех участников ДЭ к выбранному	1. Подключение к выбранному ресурсу в указанное время 2. Знакомство с главным экспертом3. Работа с техническим администратором

							ресурсу дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) в указанное время 2. Приветственное слово главного эксперта 3. Работа технического администратора площадки с участниками ДЭ по обучению работе с выбранными ресурсами. 4. Платформа для дистанционного взаимодействия google classroom (или аналог) 5. Программное обеспечение для удалённой работы (Zoom, (или аналог)); 6. Программное обеспечение для совместной работы над документами (Google Документы, Google таблицы,	м площадки и с ресурсами. 4. Платформа для дистанционного взаимодействия google classroom (или аналог) 5. Программное обеспечение для удалённой работы (Zoom, (или аналог)). 6. Программное обеспечение для совместной работы над документами (Google Документы,); 7. Программное обеспечение для записи и трансляции рабочего стола (OBS или аналог); 8. Облачное хранилище Google Диск или аналог 9. Прослушивают инструкцию по регистрации через
--	--	--	--	--	--	--	---	--

							(или аналог));7. Программное обеспечение для записи и трансляции рабочего стола (OBS или аналог); 8. Облачное хранилище Google Диск или аналог	выбранный ресурс google classroom (или аналог)
Подготовительный (С-1)	11:00:00	11:30:00	0:30:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена			1. Главный эксперт объясняет порядок регистрации участников демонстрационного экзамена. 2. Проверка личности с помощью сличения данных из системы и паспорта (устранение ошибок, по необходимости). 3. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола о регистрации и загрузку его на выбранный ресурс	1. Прослушивают инструкцию по регистрации через выбранный ресурс google classroom (или аналог) 2. Демонстрируют с помощью веб-камеры через выбранный ресурс документов, удостоверяющих личность3. Заполняют Протокол о регистрации путем использования ПО для совместной

							google classroom (или аналог)4. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе регистрации участников ДЭ через выбранный ресурс google classroom (или аналог) 5. Проверка личности с помощью сличения данных из системы и паспорта (устранение ошибок, по необходимости). 6. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола о регистрации и загрузку через выбранный ресурс ПО для совместной работы над документами (Google	работы над документами (Google Документы, (или аналог)); 4. Загружают Протоколы на выбранный ресурс google classroom (или аналог)5. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки подписанного протокола на выбранный ресурс google classroom (или аналог)
--	--	--	--	--	--	--	--	---

							Документы, (или аналог))7. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе регистрации участников ДЭ через выбранный ресурс google classroom (или аналог)	
Подготовительны й (С-1)	11:30:00	14:00:00	2:30:00	Проверка готовности рабочих мест / оборудования участников к проведению демонстрационног о экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности к проведению ДЭ			1. Проверка главным экспертом и линейными экспертами совместно с техническим администратором площадки готовности мест участников для проведения ДЭ согласно инфраструктурном у листу и плану застройки КОД по компетенции (осуществляется через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия	1. Подключаются в указанное время к конференции, созданной на выбранном ресурсе дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог), по очереди демонстрируют через веб-камеру или иное видеоустройство рабочее место участника ДЭ (заранее ими подготовленное, согласно ИЛ и

							(Zoom или аналог) – на каждого участника дается 10 минут. 2. Проверка ответственным линейным экспертом (можно самостоятельно или с помощью технического администратора площадки) рабочего компьютера участника ДЭ 3. Главный эксперт оформляет протокол о готовности мест участников к ДЭ	ПЗ указанных в КОД)
--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------

Подготовительны й (С-1)	14:00:00	15:00:00	1:00:00	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении			1. Проведение главным экспертом вводного инструктажа о порядке и особенностях хода ДЭ по компетенции через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) 2. Ответы главного эксперта на вопросы участников 3. Проведение главным экспертом инструктажа участников ДЭ по охране труда и технике безопасности (осуществляется через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) 4. Разбор возникших вопросов от	1. Прослушивают инструкцию по регистрации через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) 2. Задают вопросы главному эксперту.3. Прослушивание инструктажа по охране труда и технике безопасности через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог)4. Разбор возникших вопросов5. Заполняют протокол об ознакомлении с ТБ и ОТ путем использования ПО для
----------------------------	----------	----------	---------	--	--	--	--	--

							участников ДЭ 5. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола об ознакомлении с ТБ и ОТ и его загрузку на выбранный ресурс google classroom (или аналог) в нужный разделб. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе об ознакомлении с ТБ и ОТ участников ДЭ через выбранный ресурс google classroom (или аналог)	совместной работы над документами (Google Документы, (или аналог)) 6. Загружают на выбранный ресурс google classroom (или аналог)7. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки подписанного протокола на выбранный ресурс google classroom (или аналог)
--	--	--	--	--	--	--	--	---

Подготовительны й (С-1)	15:00:00	16:30:00	1:30:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола			1. Проведение главным экспертом жеребьевки по распределению рабочих мест, ознакомление участников с графиком работы, иной документацией (осуществляется через выбранный ресурс) с использованием программы, например, Smart Notebook (или аналог).2. Знакомство с оценочными материалами и заданием его на выбранном ресурсе google classroom (или аналог), ответы на вопросы от участников ДЭ 3. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола о	1. Наблюдение / участие в процессе жеребьевки в зависимости от организации процесса 2. Знакомство с оценочными материалами и заданием на выбранном ресурсе google classroom (или аналог), вопросы главному эксперту 3. Заполняют протокол об ознакомлении с ТБ и ОТ путем использования ПО для совместной работы над документами (Google Документы, (или аналог)) 4. Загружают на выбранный ресурс google classroom (или
----------------------------	----------	----------	---------	---	--	--	---	---

							распределении рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами и его загрузку на выбранный ресурс google classroom (или аналог) 4. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе о распределении рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами через выбранный ресурс google classroom (или аналог) 5. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола об ознакомлении участников демонстрационно о экзамена по	аналог) 5. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки подписанного протокола на выбранный ресурс google classroom (или аналог)6. Заполняют протокол путем использования ПО для совместной работы над документами (Google Документы, Acrobat PRO (или аналог)) 7. Загружают на выбранный ресурс google classroom (или аналог)8. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки подписанного
--	--	--	--	--	--	--	--	---

							стандартам Ворлдскиллс Россия с оценочными материалами и заданием и его загрузку на выбранный ресурс google classroom (или аналог)6. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе об ознакомлении участников демонстрационног о экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия с оценочными материалами и заданием через выбранный ресурс google classroom (или аналог)7. Знакомство линейных экспертов с закрепленными за ними участниками ДЭ	протокола на выбранный ресурс google classroom (или аналог)9. Знакомство с закрепленными линейными экспертами
--	--	--	--	--	--	--	---	--

Подготовительный (С-1)	16:30:00	17:30:00	1:00:00	Работа главного эксперта над проверкой всех протоколов за «Подготовительный день»			1. Работа главного эксперта над проверкой всех протоколов за «Подготовительный день»	1. Отключение от видео связи
День 1	09:00:00	09:30:00	0:30:00	Ознакомление с заданием, брифинг			1. Производство техническим администратором площадки подключения связи с участниками ДЭ (осуществляется через выбранный ресурс) 2. Производство техническим администратором площадки подключения связи с экспертами и главным экспертом ДЭ (осуществляется через выбранный ресурс)	1. Подключение участников ДЭ и тестирование стабильности сигнала с техническим администратором площадки (осуществляется через выбранный ресурс) 2. Подключение участников ДЭ и тестирование стабильности сигнала с техническим администратором площадки

							ресурс) 3. Проведение главным экспертом и линейными экспертами проверки рабочих мест участников 4. Заполняют протокол путем использования ПО для совместной работы над документами (Google Документы, Acrobat PRO (или аналог) 5. Загружают на выбранный ресурс google classroom (или аналог) 6. Ознакомление с заданием и правилами, озвучивается главным экспертом через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог), открывается в виде документа на выбранном	(осуществляется через выбранный ресурс)3. Участники демонстрируют рабочее место через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) и рабочий компьютер через программу (выполняется с помощью, например, программы совместной удаленной работы TeamViewer или аналогичной)4. Прослушивание инструкции через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или
--	--	--	--	--	--	--	---	---

							ресурсе google classroom (или аналог) 7. Брифинг участников: ответы на вопросы (осуществляется через выбранный ресурс) 8. Подключение через программу совместной удаленной работы google classroom (или аналог) к рабочим компьютерам закрепленных участников	аналог), просмотр алгоритма ЭЗ в виде документа на выбранном ресурсе google classroom (или аналог)5. Брифинг участников: ответы на вопросы главным экспертом (осуществляется через выбранный ресурс)
День 1	09:30:00	11:30:00	2:00:00	Выполнение модуля С			1. Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ (с помощью программы совместной удаленной работы, через выбранный ресурс для трансляции рабочего стола и ресурса дистанционного	Выполнение модуля С

							взаимодействия (Zoom или аналог)) 3. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку	
День 1	11:30:00	11:45:00	0:15:00	Первый технический перерыв			1. Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ (с помощью программы совместной удаленной работы, через выбранный ресурс для трансляции рабочего стола и ресурса дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог)) 3. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую	Первый технический перерыв

							поддержку	
День 1	11:45:00	13:45:00	2:00:00	Выполнение модуля С			1. Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ (с помощью программы совместной удаленной работы, через выбранный ресурс для трансляции рабочего стола и ресурса дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог)) 3. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку	Выполнение модуля С
День 1	13:45:00	14:45:00	1:00:00	Обеденный перерыв			Обеденный перерыв	Обеденный перерыв
День 1	14:45:00	16:45:00	2:00:00	Выполнение модуля С				Выполнение модуля С

День 1	16:45:00	17:00:00	0:15:00	Завершение дня ДЭ для участников			1. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания работы 2. Линейные эксперты контролируют сбор выполненных заданий	1. Направление выполненных заданий на оценку
День 1	17:00:00	19:30:00	2:30:00	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей, оценка выполненных заданий			1. Работа линейных экспертов по просмотру заданий, заполнение форм и оценочных ведомостей в Google / онлайн форм / других ресурсов 2. Технический администратор площадки обеспечивает техническую помощь экспертам по необходимости 3. Главный эксперт заносит оценки в систему CIS после получения заполненных	к работе не привлекаются

							Google / онлайн форм / других ресурсов на каждого участника	
День 1	19:30:00	20:00:00	0:30:00	Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола			1. Линейные эксперты заполняют Протокол о блокировки оценок, путем использования ПО для совместной работы над документами (Google Документы (или аналог)). 2. Линейные эксперты загружают протокол на выбранный ресурс google classroom (или аналог). 3. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки заполненного протокола на выбранный ресурс	к работе не привлекаются

8. Необходимые приложения

Приложение 2. Соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами.

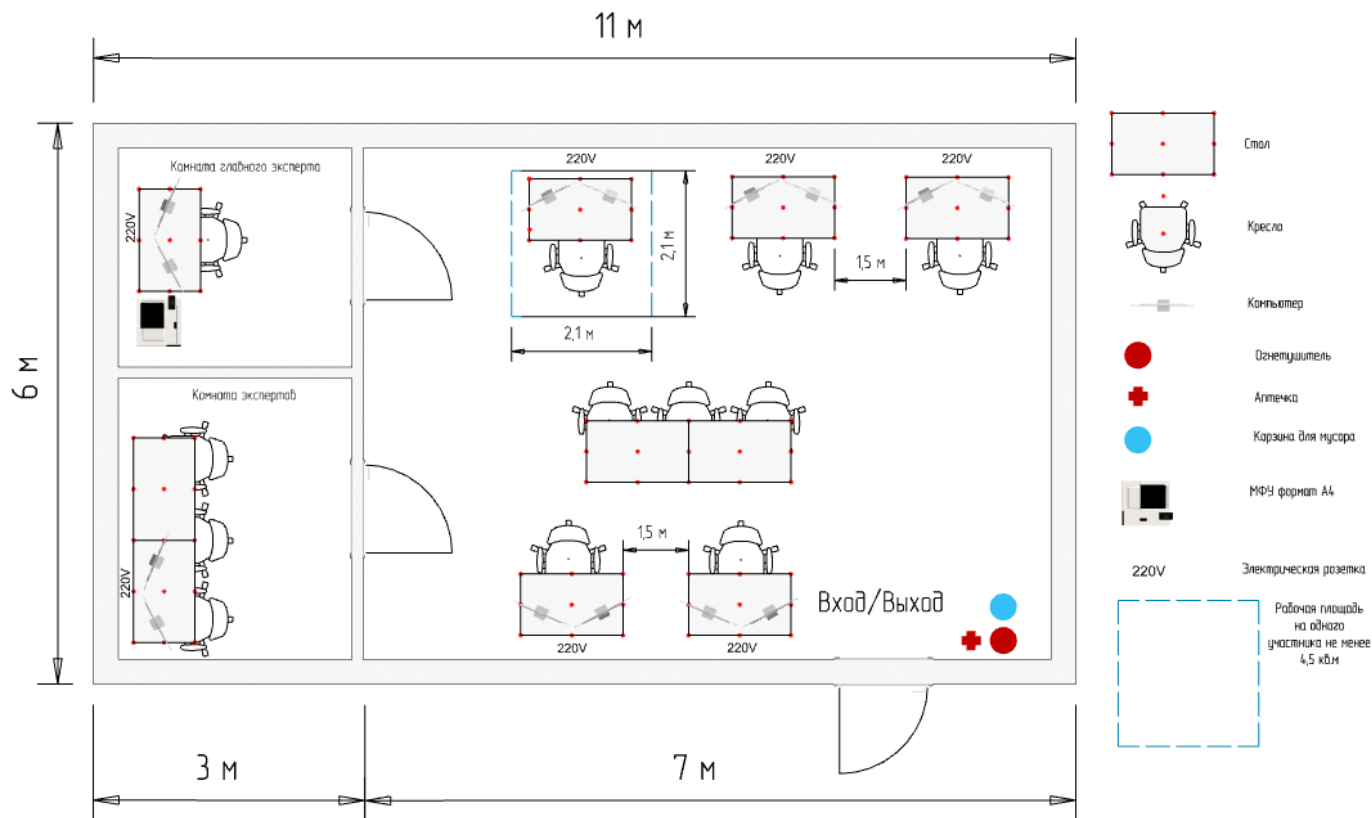
Приложение 5. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена.

Приложение 6. Инфраструктурный(-ые) лист(-ы).

План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный)

Формат проведения ДЭ: **очный**

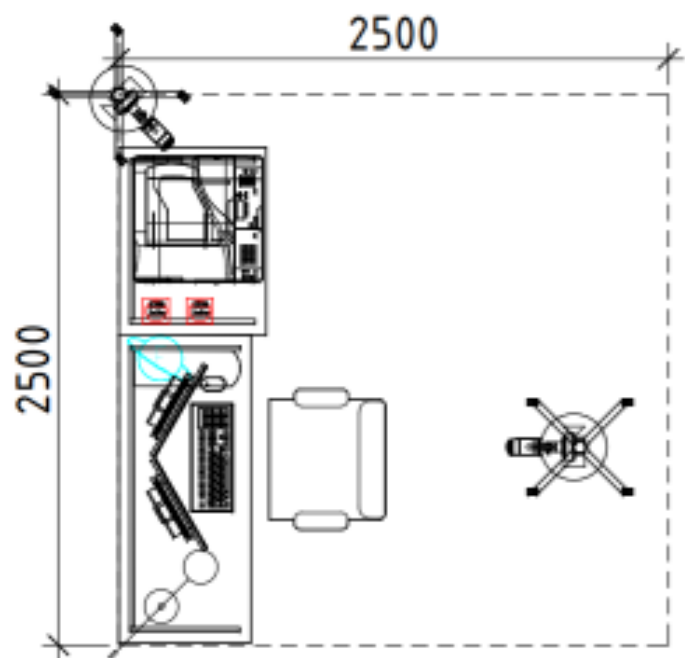
Общая площадь площадки: должна быть из расчета 4,5 м² на одного человека.



План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (дистанционный)

Формат проведения ДЭ: дистанционный

Общая площадь площадки: должна быть из расчета 4,5 м² на одного человека.



Легенда

- Граница рабочей зоны
- Стол, 850x670 мм
- Стол, 1400 мм
- Стул со спинкой, с подлокотниками, на колёсиках
- Настольная лампа
- ПК
- МФУ А3
- Видеокамера на треноге
- 2x220 В
- Интернет

Образец задания

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

Описание задания

Описание модуля С: «Механическая сборка и разработка чертежей для производства»

По итогам выполнения модуля проверяются следующие навыки и умения: чтение чертежей, построение с помощью выбранного программного обеспечения 3D-моделей, сборок, создание чертежей, схем сборки-разборки, анимационных видеороликов. Создание фотореалистичных изображений.

СОДЕРЖАНИЕ

Предлагаемый модуль С «Механическая сборка и разработка чертежей для производства» состоит из следующих документов/файлов:

5. Задание
6. Распечатки чертежей деталей, сборочных единиц, для которых необходимо разработать электронные модели
7. Все недостающие сборочные единицы, детали и стандартные изделия в формате .step.

ОПИСАНИЕ ПРОЕКТОВ И ЗАДАЧ

Ваша компания работает над двумя проектами. В первом проекте Вы работаете над конструкцией носка нервюры. Во втором проекте Вы работаете над конструкцией стапеля.

Описание модуля С:

Проект 1

Вы работаете над проектом носка нервюры стабилизатора для самолета. Вам необходимо построить трехмерные модели деталей, создать сборку и оформить необходимую документацию.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ И СБОРКА

- Создайте по сборочному чертежу модели деталей.
- Для построения внешнего контура детали Стенка используйте выданный файл «Теоретический контур».

- Для построения отдельных элементов детали Стенка используйте информацию, приведенную в ГОСТ 17040-80.
- Назначьте материал для детали Стенка.
- Назначьте цвет покрытия детали Стенка
- Для создания моделей стандартных компонентов используйте, выданные стандарты.
- В качестве имени файлов используйте обозначения на чертежах и информацию из спецификации.

СОЗДАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

- На листе формата А3 создайте изометрический разнесенный чертеж сборки.
- С помощью осевых линий покажите правильную последовательность сборки компонентов.
- Добавьте указатели номеров позиций.
- Создайте на отдельном листе (листах) спецификацию.
- Дополнительно сохраните чертеж и спецификацию в формате PDF.

СОЗДАНИЕ 3Д-АННОТАЦИЙ

- Проставьте на сборке **WSR.1.5.П1.B1.000** 3д-аннотации.
- Используйте для простановки 3д-аннотаций информацию представленную на рисунке 1.
- Добавьте технические требования, приведенные на сборочном чертеже.

Проект 2

Вы работаете над конструкцией стапеля. Вам необходимо завершить конструкцию стапеля, оформить необходимую конструкторскую документацию и сделать презентацию проекта.

ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ СБОРКА СТАПЕЛЯ

1. Откройте файл сборки Стапель
2. Добавьте в сборку недостающие компоненты в соответствии с прилагаемым списком деталей:
 - Корневой рубильник_1 – _ шт.
 - Корневой рубильник_2 – _ шт.

- Рубильник по оси средней опоры_1 – _ шт.
- Рубильник по оси средней опоры_2 – _ шт.
- Концевой рубильник_1 – _ шт.
- Концевой рубильник_2 – _ шт.
- Фиксатор среднего узла - _ шт.
- Втулка – _ шт.
- Линейка_1 – _ шт.
- Линейка_2 – _ шт.
- Линейка_3 – _ шт.
- Фиксатор концевого узла – _ шт.
- Фиксатор по задней кромке_1 – _ шт.

3. Сохраните сборку под именем Стапель.

СОЗДАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

1. На листе формата А3 создайте сборочный чертеж полной сборки стапеля.

- Сборочный чертеж должен содержать изображение сборочной единицы, дающее представление о расположении и взаимной связи составных частей и способах их соединения, обеспечивающих возможность сборки единицы.

- Проставьте указатели номеров позиций.
- Создайте на отдельном листе (листах) спецификацию.

2. На листе формата А3 создайте чертеж детали.

- Чертеж детали должен содержать минимальное, но достаточное для представления формы детали количество изображений видов, разрезов и сечений, выполненных с применением условностей и упрощений по стандартам ЕСКД.

- Укажите в основной надписи марку материала.
- Заполните технические требования в соответствии с технологией изготовления детали.

- Проставьте на чертеже обозначения в соответствии с таблицей 1 и файлом.

№ п.п	Описание

1.	Базовая поверхность Шероховатость поверхности.
2.	Допуск параллельности Шероховатость поверхности.
3.	Допуск цилиндричности Шероховатость поверхности.

3. Дополнительно сохраните чертежи и спецификацию в формате Pdf.

СОЗДАНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ ПРОЕКТА

1. Создайте анимацию процесса выемки элерона из стапеля по следующему сценарию:
 - Длительность видео не более 30 секунд
 - Формат видео AVI

Критерий	Субкритерий	Оценка		
		Судейская	Измеримая	Общая
C1	Создание 3D-моделей деталей и 3D-аннотации		8,5	8,5
C2	Создание 3D-моделей сборочных единиц		7,5	7,5
C3	Создание чертежей		9,0	9,0
C4	Создание презентации проекта	1,0	1,0	2,0
Итого:		27,0		

Необходимые приложения

1. В.И. Анурьев Справочник конструктора-машиностроителя в 3 томах
2. П.И. Орлов Основы конструирования. Справочно-методическое пособие. В 2-х томах.
3. Приложение к КОД 1.5 (папка «Для участников»).

7. Комплект оценочной документации паспорт КОД 2.1-2022-2024

Паспорт комплекта оценочной документации

1. Описание

Комплект оценочной документации (КОД) разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

В данном разделе указаны основные характеристики КОД и должны использоваться при планировании, проведении и оценки результатов демонстрационного экзамена образовательными организациями, ЦПДЭ и Агентством.

Таблица 1. Паспорт комплекта оценочной документации (КОД)

№ п/п	Наименование	Информация о разработанном КОД
1	2	3
1	Номер компетенции	5
2	Название компетенции	Инженерный дизайн CAD
3	КОД является однодневным или двухдневным:	Двухдневный
4	Номер КОД	КОД 2.1
4.1	Год(ы) действия КОД	2022-2024 (3 года)
5	Уровень ДЭ	ФГОС СПО
6	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	52,00
7	Длительность выполнения экзаменационного задания данного КОД	12:00:00
8	КОД разработан на основе	ФНЧ Молодые профессионалы 2021
9	КОД подходит для проведения демонстрационного экзамена в качестве процедуры Независимой оценки квалификации (НОК)	<u>ДА</u>
10	Вид аттестации, для которой	<u>ГИА, Промежуточная</u>

	подходит данный КОД	
11	Формат проведения ДЭ	X
11.1	КОД разработан для проведения ДЭ в очном формате, (участники и эксперты находятся в ЦПДЭ)	Да
11.2	КОД разработан для проведения ДЭ в дистанционном формате, (участники и эксперты работают удаленно)	Да
11.3	КОД разработан для проведения ДЭ в распределенном формате, (детализация в п.11.3.1)	Не предусмотрено
11.3.1	Формат работы в распределенном формате	Не предусмотрено
12	Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Индивидуальная
12.1	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/команде из нескольких экзаменуемых)	1
12.2	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 12.1 количество человек в группе	
13	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
16	Автоматизированная оценка результатов заданий	Автоматизация неприменима
16.1	Что автоматизировано: заполняется при выборе вариантов в п.16: возможна частичная или полная автоматизация	

2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта, (WorldSkills Standards Specification WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации, (Таблица 2).

Таблица 2. WSSS

Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Специалист должен знать	Важность раздела WSSS (%)
1	2	3	4
1	Организация работы и ТБ	Специалист должен знать и понимать: • законодательство в области техники безопасности и норм охраны здоровья; • лучшие практики со специальными мерами безопасности при работе на автоматизированных рабочих местах с использованием видео дисплеев и другого оборудования; • регламентирующие документы по эксплуатации электрооборудования; • допуски по электробезопасности; • принципы бережливого производства; • планирование рабочего времени. Специалист должен уметь: • соблюдать правила в области техники безопасности и норм охраны труда на рабочем месте; • эффективно планировать процесс производства для результативной разработки рабочего процесса.	6,00

2	Нормативная и сопроводительная документация	Специалист должен знать и понимать: • техническую терминологию и условные обозначения; • СНИПы, ОСТы различных отраслей промышленности. Специалист должен уметь: • проводить работу, которая полностью отвечает строгим требованиям стандартов по точности проектирования и представления конструкций потенциальным пользователям; • инициативно поддерживать профессиональные умения и знания и изучать новые технологии и практики; • использовать и правильно интерпретировать техническую терминологию и обозначения в чертежах, подготовленных с помощью САПР; • использовать руководства, таблицы, перечни стандартов и каталогов на продукции; • интерпретировать техническое задание в решение; • проводить расчёты (на прочность, размерные расчёты и т.п.).	8,05
---	---	---	------

3	Конструкторская документация	Специалист должен знать и понимать: • общепризнанные действующие международные стандарты (ISO); • существующие признанные и применяемые в промышленности стандарты ЕСКД; • механические системы и их технические возможности; • принципы разработки чертежей; • чертежи по стандартам ЕСКД (либо ISO) вместе с любой письменной инструкцией; • стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ЕСКД (либо ISO). Специалист должен уметь: • применять признанные международные стандарты (ISO) и действующие отраслевые стандарты ЕСКД там, где необходимо; • использовать стандартные изделия и обозначения и пользоваться библиотекой стандартных изделий; • разрабатывать электронные модели деталей (сборочных единиц), оптимизируя моделирование сплошных тел из элементарных объектов; • создавать параметрические электронные модели; • создавать сборочные единицы из деталей трёхмерных моделей; • получать доступ к информации из файлов данных; • сохранять 3D-модели в различных форматах; • создавать 3D аннотации в электронных моделях, вместо 2D чертежей с обозначением по действующим ГОСТ; • применять правила разработки чертежей и имеющий приоритет стандарт ЕСКД (либо ISO), регулирующий данные правила; • применять стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ЕСКД (либо ISO); • использовать руководства, таблицы, перечни стандартов и каталогов на продукцию (материалы); • проставлять позиции и составлять спецификации; • создавать чертежи 2D; • создавать развёрнутый вид детали из листового материала.	17,00
---	------------------------------	--	-------

4	Коммуникация	Специалист должен знать и понимать: • важность точного и ясного представления проектных решений потенциальным пользователям; • как использовать свет, сцены и трафареты, чтобы произвести тонированные изображения фотографий Специалист должен уметь: • предлагать и применять инновационные творческие решения технических и конструкторских проблем и новых требований; • давать наглядное и четкое представление о продукте при демонстрации его заказчику; • накладывать на изображения графические переводные картинки, логотипы в соответствии с требованиями; • применять свойства материалов, взятые из информации с исходного чертежа; • назначать деталям цвета и текстуру; • создавать фотореалистичные изображения детали или конструкции; • настраивать цвета, тени, фон и углы съёмки для создания изображений; • использовать установки фотокамеры, чтобы лучше демонстрировать конструкцию; • создавать анимацию для демонстрации работы или процесса сборки/разборки устройства.	5,10
5	Менеджмент и творчество	Специалист должен знать и понимать: • важность высокого уровня знаний и компетенции в области новых развивающихся технологий; • роль инновационного творческого подхода при решении технических проектных проблем Специалист должен уметь: • широко применять знания в области прикладной математики, физики и геометрии при автоматизированном проектировании; • использовать теоретические и прикладные знания по математике, физике и геометрии; • интерпретировать исходную информацию и точно применять ее к изображениям, произведенным компьютером;	7,00

		• осуществлять подбор и заниматься поиском оптимального варианта конструкции; • предлагать изменений по доработке конструкции или ее улучшения; • заниматься поиском оптимального материала для конструкции.	
--	--	--	--

8	ПО и программирование	Специалист должен знать и понимать: • различное назначение и применение САПР; • общепризнанные информационно-вычислительные системы и специальные профессиональные программы САПР; • компьютерные операционные системы, позволяющие правильно использовать компьютерные программы и файлы и управлять ими; • ограничения в программах для проектирования; • форматы и разрешающие способности; • сопутствующие программы САЕ, САМ для выполнения проектов; • специальные технические операции, которые использует специалист при работе с компьютерной программой для проектирования. Специалист должен уметь: • проводить настройки параметров компьютерной программы САПР; • настраивать операционные системы компьютера, предназначенные для использования и управления компьютерными программами и файлами; • использовать общепризнанные информационно-вычислительные системы и специальные профессиональные программы для проектирования, чтобы разрабатывать и интерпретировать проекты высокого качества; • использовать операционную систему компьютера и специализированные программы, чтобы умело создавать и сохранять файлы и управлять ими; • правильно выбирать из экранного меню пакеты данных для черчения или графические эквиваленты; • использовать различные способы получения доступа к использованию программных функций, таких как мышка, меню или панель инструментов; • проводить настройку параметров компьютерной программы; • работать в программном обеспечении по созданию «G-code» файла для 3D-печати. • сохранять работу (файлы) для дальнейшего использования.	8,85
---	-----------------------	---	------

*Таблица соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами

доступна

в

Приложении

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

Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
---	---

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест.

Таблица 3. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников.

Количество постов-рабочих мест на экзаменационной площадке	Количество участников <u>на одно пост-рабочее</u> место на одной экзаменационной площадке (по умолчанию 1 участник)	Максимальное количество участников в одной экзаменационной группе одной экзаменационной площадки	Количество экспертов на одну экзаменационную группу одной экзаменационной площадки
1	2	3	4
1	1	1	3
2	1	2	3
3	1	3	3
4	1	4	3
5	1	5	3
6	1	6	3
7	1	7	3
8	1	8	3
9	1	9	3
10	1	10	3
11	1	11	3
12	1	12	3
13	1	13	3
14	1	14	3
15	1	15	3
16	1	16	6

17	1	17	6
18	1	18	6
19	1	19	6
20	1	20	6
21	1	21	6
22	1	22	6
23	1	23	6
24	1	24	6
25	1	25	6

4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале.

Таблица 4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

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

Таблица 5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке, (при наличии)

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1	2
1	фотоаппараты
2	телефоны с камерой
3	беспроводные наушники

6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.

Таблица 6. Обобщенная оценочная ведомость.

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Длительность модуля	Разделы WSSS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Модуль А "Внесение изменений в конструкцию изделия (проектирование конструкции по ТЗ) и создание прототипа объекта"	Внесение изменений в конструкцию изделия (проектирование конструкции по ТЗ) и создание прототипа объекта	6:00:00	1,2,3,4,5	1,00	24,00	25,00
2	Модуль С "Механическая сборка и разработка чертежей для производства"	Механическая сборка и разработка чертежей для производства	6:00:00	1,2,3,8	1,00	26,00	27,00
Итого	-	-	12:00:00	-	2,00	50,00	52,00

7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена⁶.

Таблица 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.

День (выберете из выпадающего списка)	Начало мероприяти я (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Окончание мероприяти я (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Длительность мероприятия (расчет производится автоматическ и)	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенно м формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенног о формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при распределенно м формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенног о формата ДЭ)	Действия экспертной группы при дистанционном формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционного формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при дистанционном формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционног о формата ДЭ)
1	2	3	4	5	6	7	8	9

⁶ 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.

Подготовительны й (С-1)	08:00:00	08:30	0:30:00	Получение главным экспертом задания демонстрационн о экзамена			1. Получение главным экспертом задания демонстрационн о экзамена (далее ДЭ). 2. Работа в системе по проверке правильности внесенных данных. 3. Генерирование первичного протокола о блокировке схемы оценки из системы	к работе не привлекаются
----------------------------	----------	-------	---------	---	--	--	---	-----------------------------

Подготовительны й (С-1)	08:30:00	09:15:00	0:45:00	Проверка готовности проведения демонстрационн о экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности		1. Проверка оборудования и подключений Техническим экспертом / IT экспертом 2. Проведение регистрации главным экспертом линейных экспертов ДЭ на выбранном электронном ресурсе. 3. Тестирование экспертной группой работоспособност и выбранных электронных ресурсов 4. Заполнение и загрузка документации экспертной группой 5. Оповещение главного эксперта о завершении и результатах проверки6. Подтверждение Главным	к работе не привлекаются
----------------------------	----------	----------	---------	--	--	--	-----------------------------

							экспертом готовности 7. Проверка главным экспертом совместно с техническим администратором площадки готовность мест линейных экспертов к оценочной деятельности согласно инфраструктурном у листу КОД по компетенции 8. Составление главным экспертом протокола о готовности мест экспертов к ДЭ	
Подготовительны й (С-1)	09:15:00	09:35:00	0:20:00	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении			1. Проведение главным экспертом инструктажа Экспертной группы по охране труда и технике безопасности 2. Ответы на вопросы линейных экспертов главным	к работе не привлекаются

							экспертом с использованием ресурсов для дистанционного взаимодействия 3. Способ подписания: ПО для совместной удаленной работы с документами 4. Используемые ресурсы: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 5. Способ загрузки: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 6. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе об ознакомлении с ТБ и ОТ экспертов с помощью ПО для совместной удаленной работы с документами.	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

Подготовительны й (С-1)	09:35:00	10:00:00	0:25:00	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении			1. Распределение главным экспертом обязанностей и судейских ролей по проведению ДЭ между членами Экспертной группы с помощью ресурсов дистанционного взаимодействия 2. Способ подписания: ПО для совместной удаленной работы с документами 3. Используемые ресурсы: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 4. Способ загрузки: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 5. Ознакомление линейных экспертов с	к работе не привлекаются
----------------------------	----------	----------	---------	--	--	--	---	-----------------------------

							правилами проведения ДЭ, оценки работ участников ДЭ в соответствии с заданием КОД по компетенции 6. Подписание экспертами протокола блокировки критериев оценки: 7. Способ загрузки: ПО для совместной удаленной работы с документами 8. Используемые ресурсы: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 9. Способ загрузки: облачные хранилища или возможности платформы дистанционного взаимодействия 10. Распределение главным экспертом между	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

							линейными экспертами участников для осуществления контроля за ходом выполнения ими задания ДЭ в соответствии с КОД по компетенции – на одного линейного эксперта не более 5 участников.11. Составление протокола о распределении участников между экспертами для контроля за ходом выполнения задания ДЭ в соответствии с КОД по компетенции	
Подготовительны й (С-1)	10:00:00	11:00:00	1:00:00	Прибытие участников демонстрационног о экзамена на площадку			1. Ответственный от образовательной организации за проведение ДЭ осуществляет контроль за подключением всех участников ДЭ к выбранному	1. Подключение к выбранному ресурсу в указанное время 2. Знакомство с главным экспертом3. Работа с техническим администратором

							ресурсу дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) в указанное время 2. Приветственное слово главного эксперта 3. Работа технического администратора площадки с участниками ДЭ по обучению работе с выбранными ресурсами. 4. Платформа для дистанционного взаимодействия google classroom (или аналог) 5. Программное обеспечение для удалённой работы (Zoom, (или аналог)); 6. Программное обеспечение для совместной работы над документами (Google Документы, Google таблицы,	м площадки и с ресурсами. 4. Платформа для дистанционного взаимодействия google classroom (или аналог) 5. Программное обеспечение для удалённой работы (Zoom, (или аналог)). 6. Программное обеспечение для совместной работы над документами (Google Документы,); 7. Программное обеспечение для записи и трансляции рабочего стола (OBS или аналог); 8. Облачное хранилище Google Диск или аналог 9. Прослушивают инструкцию по регистрации через
--	--	--	--	--	--	--	---	--

							(или аналог));7. Программное обеспечение для записи и трансляции рабочего стола (OBS или аналог); 8. Облачное хранилище Google Диск или аналог	выбранный ресурс google classroom (или аналог)
Подготовительный (С-1)	11:00:00	11:30:00	0:30:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена			1. Главный эксперт объясняет порядок регистрации участников демонстрационного экзамена. 2. Проверка личности с помощью сличения данных из системы и паспорта (устранение ошибок, по необходимости). 3. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола о регистрации и загрузку его на выбранный ресурс	1. Прослушивают инструкцию по регистрации через выбранный ресурс google classroom (или аналог) 2. Демонстрируют с помощью веб-камеры через выбранный ресурс документов, удостоверяющих личность3. Заполняют Протокол о регистрации путем использования ПО для совместной

							google classroom (или аналог)4. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе регистрации участников ДЭ через выбранный ресурс google classroom (или аналог) 5. Проверка личности с помощью сличения данных из системы и паспорта (устранение ошибок, по необходимости). 6. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола о регистрации и загрузку через выбранный ресурс ПО для совместной работы над документами (Google	работы над документами (Google Документы, (или аналог)); 4. Загружают Протоколы на выбранный ресурс google classroom (или аналог)5. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки подписанного протокола на выбранный ресурс google classroom (или аналог)
--	--	--	--	--	--	--	--	---

							Документы, (или аналог))7. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе регистрации участников ДЭ через выбранный ресурс google classroom (или аналог)	
Подготовительны й (С-1)	11:30:00	14:00:00	2:30:00	Проверка готовности рабочих мест / оборудования участников к проведению демонстрационног о экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности к проведению ДЭ			1. Проверка главным экспертом и линейными экспертами совместно с техническим администратором площадки готовности мест участников для проведения ДЭ согласно инфраструктурном у листу и плану застройки КОД по компетенции (осуществляется через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия	1. Подключаются в указанное время к конференции, созданной на выбранном ресурсе дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог), по очереди демонстрируют через веб-камеру или иное видеоустройство рабочее место участника ДЭ (заранее ими подготовленное, согласно ИЛ и

							(Zoom или аналог) – на каждого участника дается 10 минут. 2. Проверка ответственным линейным экспертом (можно самостоятельно или с помощью технического администратора площадки) рабочего компьютера участника ДЭ 3. Главный эксперт оформляет протокол о готовности мест участников к ДЭ	ПЗ указанных в КОД)
--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------

Подготовительны й (С-1)	14:00:00	15:00:00	1:00:00	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении			1. Проведение главным экспертом вводного инструктажа о порядке и особенностях хода ДЭ по компетенции через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) 2. Ответы главного эксперта на вопросы участников 3. Проведение главным экспертом инструктажа участников ДЭ по охране труда и технике безопасности (осуществляется через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) 4. Разбор возникших вопросов от	1. Прослушивают инструкцию по регистрации через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) 2. Задают вопросы главному эксперту.3. Прослушивание инструктажа по охране труда и технике безопасности через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог)4. Разбор возникших вопросов5. Заполняют протокол об ознакомлении с ТБ и ОТ путем использования ПО для
----------------------------	----------	----------	---------	--	--	--	--	--

							участников ДЭ 5. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола об ознакомлении с ТБ и ОТ и его загрузку на выбранный ресурс google classroom (или аналог) в нужный разделб. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе об ознакомлении с ТБ и ОТ участников ДЭ через выбранный ресурс google classroom (или аналог)	совместной работы над документами (Google Документы, (или аналог)) 6. Загружают на выбранный ресурс google classroom (или аналог)7. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки подписанного протокола на выбранный ресурс google classroom (или аналог)
--	--	--	--	--	--	--	--	---

Подготовительны й (С-1)	15:00:00	16:30:00	1:30:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола			1. Проведение главным экспертом жеребьевки по распределению рабочих мест, ознакомление участников с графиком работы, иной документацией (осуществляется через выбранный ресурс) с использованием программы, например, Smart Notebook (или аналог).2. Знакомство с оценочными материалами и заданием его на выбранном ресурсе google classroom (или аналог), ответы на вопросы от участников ДЭ 3. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола о	1. Наблюдение / участие в процессе жеребьевки в зависимости от организации процесса 2. Знакомство с оценочными материалами и заданием на выбранном ресурсе google classroom (или аналог), вопросы главному эксперту 3. Заполняют протокол об ознакомлении с ТБ и ОТ путем использования ПО для совместной работы над документами (Google Документы, (или аналог)) 4. Загружают на выбранный ресурс google classroom (или
----------------------------	----------	----------	---------	---	--	--	---	---

							распределении рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами и его загрузку на выбранный ресурс google classroom (или аналог) 4. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе о распределении рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами через выбранный ресурс google classroom (или аналог) 5. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола об ознакомлении участников демонстрационно о экзамена по	аналог) 5. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки подписанного протокола на выбранный ресурс google classroom (или аналог)6. Заполняют протокол путем использования ПО для совместной работы над документами (Google Документы, Acrobat PRO (или аналог)) 7. Загружают на выбранный ресурс google classroom (или аналог)8. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки подписанного
--	--	--	--	--	--	--	--	---

							стандартам Ворлдскиллс Россия с оценочными материалами и заданием и его загрузку на выбранный ресурс google classroom (или аналог)6. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе об ознакомлении участников демонстрационн о экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия с оценочными материалами и заданием через выбранный ресурс google classroom (или аналог)7. Знакомство линейных экспертов с закрепленными за ними участниками ДЭ	протокола на выбранный ресурс google classroom (или аналог)9. Знакомство с закрепленными линейными экспертами
--	--	--	--	--	--	--	---	--

Подготовительный (С-1)	16:30:00	17:30:00	1:00:00	Работа главного эксперта над проверкой всех протоколов за «Подготовительный день»			1. Работа главного эксперта над проверкой всех протоколов за «Подготовительный день»	1. Отключение от видео связи
День 1	09:00:00	09:30:00	0:30:00	Ознакомление с заданием, брифинг			1. Производство техническим администратором площадки подключения связи с участниками ДЭ (осуществляется через выбранный ресурс) 2. Производство техническим администратором площадки подключения связи с экспертами и главным экспертом ДЭ (осуществляется через выбранный	1. Подключение участников ДЭ и тестирование стабильности сигнала с техническим администратором площадки (осуществляется через выбранный ресурс) 2. Подключение участников ДЭ и тестирование стабильности сигнала с техническим администратором площадки

							ресурс) 3. Проведение главным экспертом и линейными экспертами проверки рабочих мест участников 4. Заполняют протокол путем использования ПО для совместной работы над документами (Google Документы, Acrobat PRO (или аналог) 5. Загружают на выбранный ресурс google classroom (или аналог) 6. Ознакомление с заданием и правилами, озвучивается главным экспертом через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог), открывается в виде документа на выбранном	(осуществляется через выбранный ресурс)3. Участники демонстрируют рабочее место через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) и рабочий компьютер через программу (выполняется с помощью, например, программы совместной удаленной работы TeamViewer или аналогичной)4. Прослушивание инструкции через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или
--	--	--	--	--	--	--	---	---

							ресурсе google classroom (или аналог) 7. Брифинг участников: ответы на вопросы (осуществляется через выбранный ресурс) 8. Подключение через программу совместной удаленной работы google classroom (или аналог) к рабочим компьютерам закрепленных участников	аналог), просмотр алгоритма ЭЗ в виде документа на выбранном ресурсе google classroom (или аналог)5. Брифинг участников: ответы на вопросы главным экспертом (осуществляется через выбранный ресурс)
День 1	09:30:00	11:30:00	2:00:00	Выполнение модуля А			1. Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ (с помощью программы совместной удаленной работы, через выбранный ресурс для трансляции рабочего стола и ресурса дистанционного	Выполнение модуля А

							взаимодействия (Zoom или аналог)) 3. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку	
День 1	11:30:00	11:45:00	0:15:00	Первый технический перерыв			1. Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ (с помощью программы совместной удаленной работы, через выбранный ресурс для трансляции рабочего стола и ресурса дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог)) 3. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую	Первый технический перерыв

							поддержку	
День 1	11:45:00	13:45:00	2:00:00	Выполнение модуля А			1. Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ (с помощью программы совместной удаленной работы, через выбранный ресурс для трансляции рабочего стола и ресурса дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог)) 3. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку	Выполнение модуля А
День 1	13:45:00	14:45:00	1:00:00	Обеденный перерыв			Обеденный перерыв	Обеденный перерыв
День 1	14:45:00	16:45:00	2:00:00	Выполнение модуля А				Выполнение модуля А

День 1	16:45:00	17:00:00	0:15:00	Завершение дня ДЭ для участников			1. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания работы 2. Линейные эксперты контролируют сбор выполненных заданий	1. Направление выполненных заданий на оценку
День 1	17:00:00	19:30:00	2:30:00	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей, оценка выполненных заданий			1. Работа линейных экспертов по просмотру заданий, заполнение форм и оценочных ведомостей в Google / онлайн форм / других ресурсов 2. Технический администратор площадки обеспечивает техническую помощь экспертам по необходимости 3. Главный эксперт заносит оценки в систему CIS после получения заполненных	к работе не привлекаются

							Google / онлайн форм / других ресурсов на каждого участника	
День 2	09:00:00	09:30:00	0:30:00	Ознакомление с заданием, брифинг			1. Производство техническим администратором площадки подключения связи с участниками ДЭ (осуществляется через выбранный ресурс) 2. Производство техническим администратором площадки подключения связи с экспертами и главным экспертом ДЭ (осуществляется через выбранный ресурс) 3. Проведение главным экспертов и линейными экспертами проверки рабочих мест участников 4. Заполняют протокол путем использования ПО	1. Подключение участников ДЭ и тестирование стабильности сигнала с техническим администратором площадки (осуществляется через выбранный ресурс)2. Подключение участников ДЭ и тестирование стабильности сигнала с техническим администратором площадки (осуществляется через выбранный ресурс)3. Участники демонстрируют рабочее место через выбранный ресурс

							для совместной работы над документами (Google Документы, Acrobat PRO (или аналог)) 5. Загружают на выбранный ресурс google classroom (или аналог) 6. Ознакомление с заданием и правилами, озвучивается главным экспертом через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог), открывается в виде документа на выбранном ресурсе google classroom (или аналог) 7. Брифинг участников: ответы на вопросы (осуществляется через выбранный ресурс) 8. Подключение	дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог) и рабочий компьютер через программу (выполняется с помощью, например, программы совместной удаленной работы TeamViewer или аналогичной)4. Прослушивание инструкции через выбранный ресурс дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог), просмотр алгоритма ЭЗ в виде документа на выбранном ресурсе google classroom (или аналог)5. Брифинг участников:
--	--	--	--	--	--	--	---	---

							через программу совместной удаленной работы google classroom (или аналог) к рабочим компьютерам закрепленных участников	ответы на вопросы главным экспертом (осуществляется через выбранный ресурс)
День 2	09:30:00	11:30:00	2:00:00	Выполнение модуля С			1. Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ (с помощью программы совместной удаленной работы, через выбранный ресурс для трансляции рабочего стола и ресурса дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог)) 3. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку	Выполнение модуля С

День 2	11:30:00	11:45:00	0:15:00	Первый технический перерыв			1. Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ (с помощью программы совместной удаленной работы, через выбранный ресурс для трансляции рабочего стола и ресурса дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог)) 3. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку	Первый технический перерыв
День 2	11:45:00	13:45:00	2:00:00	Выполнение модуля С			1. Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ (с помощью программы совместной удаленной работы,	Выполнение модуля С

							через выбранный ресурс для трансляции рабочего стола и ресурса дистанционного взаимодействия (Zoom или аналог)) 3. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку	
День 2	13:45:00	14:45:00	1:00:00	Обеденный перерыв			Обеденный перерыв	Обеденный перерыв
День 2	14:45:00	16:45:00	2:00:00	Выполнение модуля С				Выполнение модуля С
День 2	16:45:00	17:00:00	0:15:00	Завершение дня ДЭ для участников			1. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания работы 2. Линейные эксперты контролируют сбор выполненных заданий	1. Направление выполненных заданий на оценку
День 2	17:00:00	19:30:00	2:30:00	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных			1. Работа линейных экспертов по	к работе не привлекаются

				ведомостей, оценка выполненных заданий			просмотру заданий, заполнение форм и оценочных ведомостей в Google / онлайн форм / других ресурсов 2. Технический администратор площадки обеспечивает техническую помощь экспертам по необходимости 3. Главный эксперт заносит оценки в систему CIS после получения заполненных Google / онлайн форм / других ресурсов на каждого участника	
День 2	19:30:00	20:00:00	0:30:00	Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола			1. Линейные эксперты заполняют Протокол о блокировки оценок, путем использования ПО для совместной работы над	к работе не привлекаются

							документами (Google Документы (или аналог). 2. Линейные эксперты загружают протокол на выбранный ресурс google classroom (или аналог). 3. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки заполненного протокола на выбранный ресурс	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

8. Необходимые приложения

Приложение 2. Соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами.

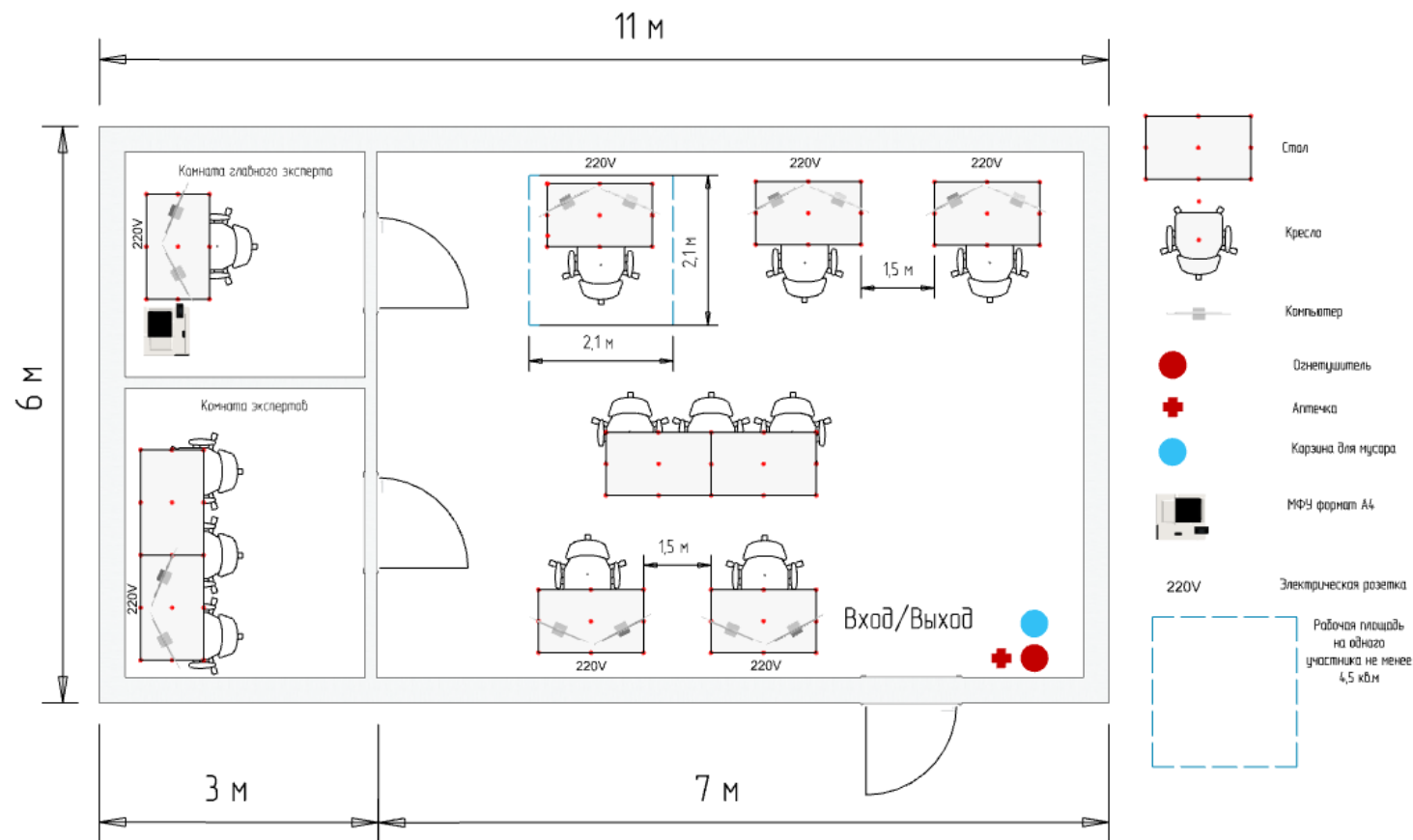
Приложение 5. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена.

Приложение 6. Инфраструктурный(-ые) лист(-ы).

План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный)

Формат проведения ДЭ: очный

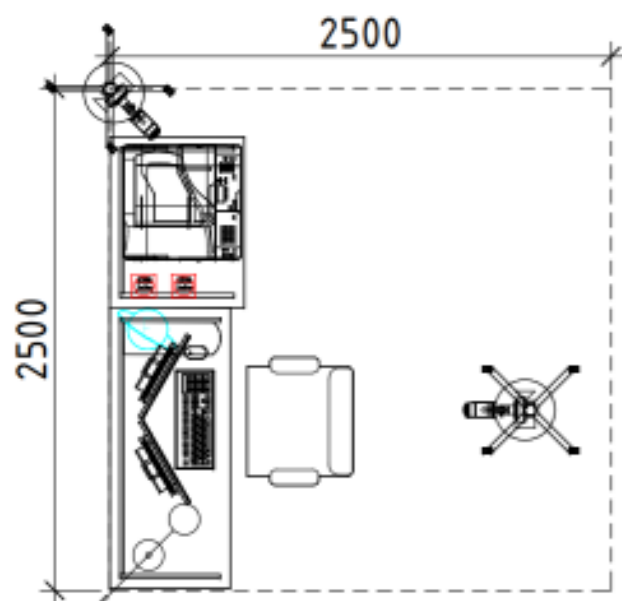
Общая площадь площадки: должна быть из расчета $4,5 \text{ м}^2$ на одного человека.



План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (дистанционный)

Формат проведения ДЭ: дистанционный

Общая площадь площадки: должна быть из расчета 4,5 м² на одного человека.



Легенда

-  Граница рабочей зоны
-  Стол, 850x670 мм
-  Стол, 1400 мм
-  Стул со спинкой, с подлокотниками, на колёсиках
-  Настольная лампа
-  ПК
-  МФУ А3
-  Видеокамера на треноге
-  2x220 В
-  Интернет

Образец задания

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

Описание задания

Описание модуля А: «Внесение изменений в конструкцию изделия (проектирование конструкции по ТЗ) и создание прототипа объекта»

По итогам выполнения модуля проверяются следующие навыки и умения: чтение эскизов, построение с помощью выбранного программного обеспечения 3D-моделей, сборок, внесение изменений в модели, сборки в соответствии с заданием, создание анимационных видеороликов процесса функционирования сборки. Работа с параметрическими сборками, создание фотореалистичных изображений.

ОПИСАНИЕ ПРОЕКТОВ И ЗАДАЧ

Ваша компания работает над проектом редуктора. Вам необходимо внести ряд изменений в конструкцию корпусных деталей и выпустить конструкторскую документацию.

УКАЗАНИЕ УЧАСТНИКУ ДЭ

Результаты работы и выданные электронные документы хранить ... (указывают эксперты ДЭ).

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ И СБОРКА

- Создайте по выданным чертежам модели деталей.
- Используйте наглядное изображение и список деталей для создания сборочной модели механизма.
- В качестве имени файлов используйте обозначения и наименование на чертежах и в таблице деталей.
- Стандартные изделия получайте из встроенных в САПР библиотек.

ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В КОНСТРУКЦИЮ

- Замените радиально-упорные шариковые подшипники.
- Разработайте сборочную единицу **WSR.1.2. Крышка**

СОЗДАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

5. На листе формата A2 создайте сборочный чертеж редуктора:

- Сборочный чертеж должен содержать изображения сборочной единицы, дающие представление о расположении и взаимной связи составных частей и способах их соединения, обеспечивающих возможность сборки единицы.

- Проставьте указатели номеров позиций.
- Создайте на отдельном листе (листах) спецификацию.
- Дополнительно сохраните чертеж и спецификацию в формате PDF.

6. На листе формата A3 создайте рабочий чертеж выданной детали
WSR.1.2.B1.007 - Крышка:

- Чертеж детали должен содержать минимальное, но достаточное для представления формы детали количество изображений видов, разрезов и сечений, выполненных с применением условностей и упрощений по стандартам ЕСКД.

- Проставьте на чертеже обозначения в соответствии с таблицей.

№ п.п	Описание
1.	Базовая поверхность.
2.	Допуск перпендикулярности
3.	Шероховатость цилиндрических обрабатываемых поверхностей.
4.	Шероховатость торцевых обрабатываемых поверхностей.

СОЗДАНИЕ ФОТОРЕАЛИСТИЧНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

- Создайте фотореалистичное изображение детали **WSR.1.2.B1.001 - Корпус.**

- Размер кадра не менее 1200 точек по меньшей стороне, формат *.jpeg (jpg).

- Название файла – **Корпус.**
- Используйте ракурсы, поворот камеры, а также настройки фона, отражений для максимально реалистичного представления детали.

СОЗДАНИЕ АНИМАЦИИ

- Создайте в специальном приложении вашей САПР анимационный ролик по следующему сценарию:

- Разрешение кадра не менее 800 точек по меньшей стороне.

- Продолжительность видео 15-20 сек. Результаты сохраняются в файл формата ***.avi** или ***.mpeg**. Название файла – **Редуктор**.

Примечание: Если Ваша САПР не позволяет создать один видеоролик, то допускается создать несколько соответственно шагам сценария, но суммарное их время не должно превышать 15 секунд.

СХЕМА ОЦЕНКИ

Критерий	Субкритерий	Оценка		
		Судейская	Объективная	Общая
A1	Создание 3D-моделей деталей и 3D-аннотации		4,0	4,0
A2	Создание 3D-моделей сборочных единиц		4,0	4,0
A3	Внесение изменений в конструкцию		7,0	7,0
A4	Создание чертежей		7,0	7,0
A5	Создание фотореалистичного изображения	0,5	1	1,5
A6	Создание анимации	0,5	1	1,5
Итого:		25,0		

Судейская оценка заключается в оценивании: качества фотореалистичного изображения и профессионализма анимации.

Описание модуля С: «Механическая сборка и разработка чертежей для производства»

По итогам выполнения модуля проверяются следующие навыки и умения: чтение чертежей, построение с помощью выбранного программного обеспечения 3D-моделей, сборок, создание чертежей, схем сборки-разборки, анимационных видеороликов. Создание фотореалистичных изображений.

СОДЕРЖАНИЕ

Предлагаемый модуль «Механическая сборка и разработка чертежей для производства» состоит из следующих документов/файлов:

8. Задание
9. Распечатки чертежей деталей, сборочных единиц, для которых необходимо разработать электронные модели
10. Все недостающие сборочные единицы, детали и стандартные изделия в формате step.

ОПИСАНИЕ ПРОЕКТОВ И ЗАДАЧ

Вы работаете над механизмом. Вам необходимо смоделировать детали, создать сборочную модель, оформить необходимую документацию и сделать фотореалистичное изображение детали

Описание модуля С:

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ И СБОРКА

1. По представленным чертежам создайте модели деталей
2. Создайте подсборку.
 - Используйте смоделированные ранее модели и выданные файлы деталей.
 - Крепеж в подсборку не добавлять.
3. Создайте подсборку.
 - Используйте выданные файлы деталей.
 - Крепеж в подсборку не добавлять.
4. Создайте полную сборку.
 - Для создания полной сборки механизма используйте созданную ранее подсборку и выданные файлы.

СОЗДАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

1. На листе формата А2 (масштаб 1:4) создайте сборочный чертеж.
 - Сборочный чертеж должен содержать изображение сборочной единицы, дающее представление о расположении и взаимной связи составных частей и способах их соединения, обеспечивающих возможность сборки единицы.
 - Добавьте указатели номеров позиций.
 - Создайте на отдельном листе (листах) спецификацию.
2. На листе формата А2 создайте разнесенный изометрический вид сборки
 - Добавьте указатели номеров позиций.
 - Создайте на отдельном листе (листах) спецификацию.
3. На листе формата А3 создайте рабочий чертеж детали
 - Чертеж детали должен содержать минимальное, но достаточное для представления формы детали количество

изображений видов, разрезов и сечений, выполненных с применением условностей и упрощений по стандартам ЕСКД.

- Укажите в основной надписи марку стали.
- Заполните технические требования в соответствии с технологией изготовления детали.
- Проставьте на чертеже обозначения в соответствии с таблицей 1 и файлом.

№ п.п	Описание
1.	Шероховатость поверхности. Среднее арифметическое отклонение профиля – 3,2 мкм
2.	Шероховатость поверхности. Среднее арифметическое отклонение профиля – 1,6 мкм
3.	Шероховатость поверхности. Среднее арифметическое отклонение профиля – 3,2 мкм

СОЗДАНИЕ 3Д-АННОТАЦИЙ

1. Проставьте на детали 3д-аннотации.

- Используйте для простановки 3д-аннотаций информацию с выданного чертежа детали.

СОЗДАНИЕ ФОТОРЕАЛИСТИЧНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

1. Создайте фотореалистичное изображение подборки P203-000
2. Разместите модель на плоской поверхности.
3. Размер кадра не менее 1200 точек по меньшей стороне, формат JPEG.
4. Используйте ракурсы, поворот камеры, а также настройки фона, текстур, отражений для максимально реалистичного представления детали.

Критерий	Субкритерий	Оценка		
		Судейская	Измеримая	Общая

C1	Создание 3D-моделей деталей и 3D-аннотации		7,2	7,2
C2	Создание 3D-моделей сборочных единиц		6,8	6,8
C3	Создание чертежей		9,5	9,5
C4	Создание фотореалистичного изображения	1,0	0,5	1,5
Итого:		25,0		

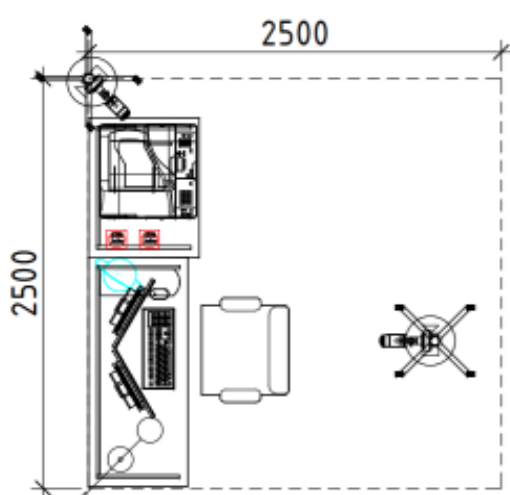
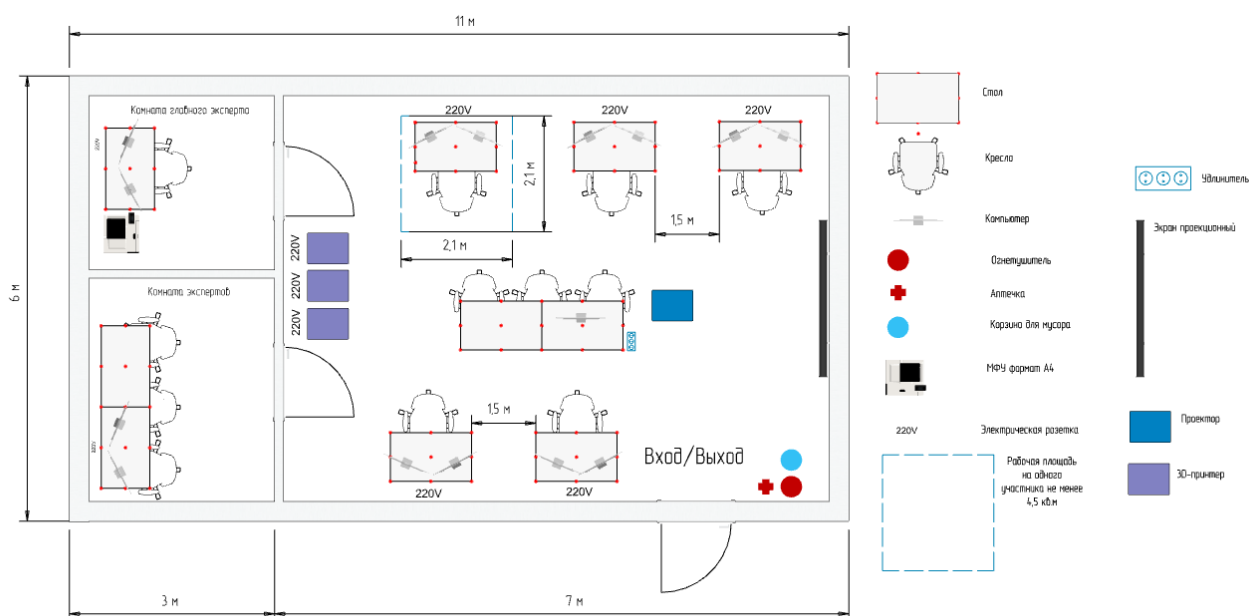
Необходимые приложения

1. В.И. Анурьев Справочник конструктора-машиностроителя в 3 томах
2. П.И. Орлов Основы конструирования. Справочно-методическое пособие. В 2-х томах.
3. Приложение к КОД 2.1 (папка «Для участников»).

Универсальный план застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (только для КОД со сроком действия с 2022 по 2024 годы)

Формат проведения ДЭ: **Очный/ дистанционный**

Общая площадь площадки: должна быть из расчета 4,5 м² на одного человека.



Легенда

- Граница рабочей зоны
- Стол, 850x670 мм
- Стол, 1400 мм
- Стул со спинкой, с подлокотниками, на колёсиках
- Настольная лампа
- ПК
- МФУ А3
- Видеокамера на треноге
- 2x220 В
- Интернет