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 группы 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	06
Наименование компетенции	Токарные работы на станках с ЧПУ

Оглавление

1. Инструкция по охране труда и технике безопасности для проведения Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия 4
Инструкция по охране труда для участников 5
1. Общие требования охраны труда 5
2. Требования охраны труда перед началом выполнения работ 7
3. Требования охраны труда во время выполнения работ 10
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях 11
5. Требование охраны труда по окончании работ 12
Инструкция по охране труда для экспертов 13
1. Общие требования охраны труда 13
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 22
3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке 27
4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную 28
5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии) 28
6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки... 29
7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена. 30

8. Необходимые приложения 34

Универсальный план застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (только для КОД со сроком действия с 2022 по 2024 годы) 35

Образец задания 36

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.

Инструкция по охране труда для участников

1. Общие требования охраны труда

1.1 К самостоятельному выполнению заданий в Компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ» по стандартам «WorldSkills» допускаются участники:

- 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 оборудования, инструмента, приспособлений для совместной работы на оборудовании;
- не имеющие противопоказаний к выполнению заданий по состоянию здоровья;

1.2 В процессе выполнения заданий 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 инструмент и оборудование,разрешенное к выполнению задания;

1.3 Участник для выполнения задания использует инструмент:

Наименование инструмента	
Использует самостоятельно	**использует под наблюдением эксперта или назначенного ответственного лица старше18 лет:**
Мерительный инструмент	Режущий инструмент
Крючок для уборки стружки	
Набор шестигранных ключей	
Киянка	

1.4 Участник для выполнения задания использует оборудование:

Наименование оборудования	
Использует самостоятельно	**выполняет задание совместно с экспертомили назначенным лицом старше 18 лет:**
	Станочное оборудование – Токарный станок с ЧПУ

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

Физические:

- режущие и колющие предметы;
- термические ожоги;
- повышенный шум;
- стружка;

Химические:

- эмульсия (СОЖ);

Психологические:

- повышенная ответственность;
- постоянное использование СИЗ.

1.6 Применяемые во время выполнения задания средства индивидуальной защиты:

- защитные очки;
- перчатки;
- защитная спец. обувь;

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

- F 04 Огнетушитель

- E 22 Указатель выхода

- E 23 Указатель запасного выхода

- EC 01Аптечка первой медицинской помощи

- Р 01 Запрещается курить

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

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

В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляются Главный эксперт. Главный эксперт принимаетрешение о назначении дополнительного времени для участия. В случае отстранения участника от дальнейшего участия на Экзамене ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершенную 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 соответствиис Регламентом WorldSkills Russia. Несоблюдение участником норм и правил ОТ и ТБ ведет к потере баллов.

2. Требования охраны труда перед началом выполнения работ

Перед началом работы участники должны выполнить следующее:

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

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

По окончании ознакомительного периода, участники подтверждают

свое ознакомление со всеми процессами, подписав лист прохождения инструктажа по работе на оборудовании по форме, определенной Оргкомитетом.

2.2 Подготовить рабочее место:

- Убедиться в исправности оборудования (проверить на холостом ходу);
- Убедиться в отсутствии повреждения режущего инструмента;
- Убедиться в наличии крючка для уборки стружки на рабочем месте;
- Проверить наличие и качество исходных материалов необходимых длявыполнения задания;
- Обо всех недостатках и неисправностях, обнаруженных при осмотре нарабочем месте, доложить Наблюдателям для принятия мер к их полномуустранению;

2.3 Подготовить инструмент и оборудование, разрешенное к самостоятельной работе:

Наименование инструмента или оборудования	**Правила подготовки к выполнению задания**
Мерительный инструмент	- Не оставлять мерительный и иной инструментв рабочей зоне и вблизи зоны резания; - Проверить исправность мерительного инструмента;
Набор шестигранных ключей	- Убедиться в отсутствии повреждения инструмента;

Инструмент и оборудование, не разрешенное к самостоятельному использованию, к выполнению заданий подготавливает уполномоченный Наблюдатель, участники могут принимать посильное участие в подготовке под непосредственным руководством и в присутствии Наблюдателя.

2.4 В день проведения демонстрационного экзамена изучить содержание и порядок проведения модулей задания, а также безопасные приемы их выполнения.

Проверить пригодность инструмента и оборудования визуальным осмотром.

Привести в порядок рабочую специальную одежду и обувь: застегнуть обшлага рукавов, заправить одежду и застегнуть ее на все пуговицы, подготовить рукавицы (перчатки) и защитные очки, одеть спец. обувь с стальным носком.

2.5 Каждый раз перед началом выполнения задания, в процессе подготовки рабочего места:

- Осмотреть и привести в порядок рабочее место, средства индивидуальной защиты;
- Убедиться в достаточности освещенности;
- Проверить (визуально) правильность подключения инструмента и оборудования в электросеть;
- Убедиться в отсутствии масляных подтеков оборудования;
- Проверить правильность установки стола, стула, положения оборудования и инструмента, при необходимости, обратиться к эксперту для устранения неисправностей в целях исключения неудобных поз и длительныхнапряжений тела;

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

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

3. Требования охраны труда во время выполнения работ

3.1 При выполнении заданий участнику необходимо соблюдать требованиябезопасности при использовании инструмента и оборудования:

Наименование инструмента/оборудования	Требования безопасности
Токарный станок с ЧПУ	- При аварийной ситуации немедленно остановить работу нажатием “Красной кнопки для аварийной остановки” и сообщить Экспертам; - Запрещается обработка по программе с открытой дверью; - Запрещается работать в рабочей зоне без СИЗ; - Запрещается работать ручным инструментом в рабочей зоне при включенном вращениинструмента/детали; - Запрещается работа с пистолетом для подачи СОЖ под высоким давлением без СИЗ; - Запрещается работа с пистолетом для подачи Сжатого Воздуха; - Убедиться в надежности закрепления детали в приспособлении; - Убедиться в надежности закрепления режущего инструмента в станке; - Во избежание поломки инструмента, следует подводить его медленно и контролируя траекторию движения;

3.2 При выполнении заданий и уборке рабочих мест:

- необходимо быть внимательным, запрещено разговаривать с посторонними, другими участниками и экспертами, кроме случаев описанныхв Регламенте демонстрационного экзамена.
- соблюдать настоящую инструкцию;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;
- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;

- рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения;
- выполнять задания только исправным инструментом;
- инструмент и приспособления очистить с соблюдением мер предосторожности, острые кромки инструмента обметать щеткой, сложить на место хранения, убирать отходы в предназначенную для этого тару;
- При неисправности инструмента и оборудования – прекратить выполнение задания и сообщить об этом Наблюдателям.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

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

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

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

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

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

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

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

4.8 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.

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

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

5. Требование охраны труда по окончании работ

После окончания работ каждый участник обязан:

5.1 Привести в порядок рабочее место.

5.2 Убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранений место.

5.3 Инструмент убрать в специально предназначенное для хранений место.

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

5.5 Необходимо тщательно вымыть лицо и руки тёплой водой с мылом.

Инструкция по охране труда для экспертов

1. Общие требования охраны труда

1.1 К работе в качестве Наблюдателя Компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ» допускаются Эксперты, прошедшие специальное обучение и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

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

1.3 В процессе контроля выполнения заданий и нахождения на территории и в помещениях площадки Наблюдатель обязан четко соблюдать:

- Инструкции по охране труда и технике безопасности;
- Правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения и планов эвакуации;
- Расписание и график проведения задания, установленные режимытруда и отдыха;

1.4 При работе на персональном компьютере и копировально-множительной технике на Эксперта могут воздействовать следующие вредныеи (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;

1.5 При наблюдении за выполнением задания участниками на Наблюдателямогут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственныефакторы:

<u>Физические</u>:

- Режущие и колющие предметы;
- Повышенный шум;
- Стружка;

Химические:

- Эмульсия (СОЖ);

Психологические:

- Повышенная ответственность;
- Постоянное использование СИЗ;

1.6 Применяемые во время выполнения задания средства индивидуальной защиты – спец. обувь.

23 наки безопасности, используемые на рабочих местах участников, для обозначения присутствующих опасностей:

- F 04 Огнетушитель

- E 22 Указатель выхода

- E 23 Указатель запасного выхода

- EC 01 Аптечка первой медицинской помощи

- P 01 Запрещается курить

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

1.8 На площадке демонстрационного экзамена (по центру компетенции) Компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ» находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

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

1.10 Наблюдатели, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствиис Регламентом WorldSkills Russia, а при необходимости согласно действующему законодательству.

2. Требования охраны труда перед началом работы

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

2.3 Ежедневно, перед началом выполнения задания участниками, Наблюдатель с особыми полномочиями проводит инструктаж по охране труда, Наблюдатели контролируют процесс подготовки рабочего места участниками, и принимают участие в подготовке рабочих мест участников в возрасте моложе 18 лет.

2.4 Ежедневно, перед началом работ на площадке и в помещении экспертов необходимо:

- Осмотреть рабочие места;
- Привести в порядок рабочее место эксперта Наблюдателя;
- Проверить правильность подключения оборудования в электросеть;
- Одеть необходимые средства индивидуальной защиты;
- Осмотреть инструмент и оборудование участников в возрасте до 18 лет, участники старше 18 лет осматривают самостоятельно инструмент и оборудование;

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

2.6 Наблюдателю 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 должно быть не более 6 часов.

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

3.4 Во избежание поражения током запрещается:

- Прикасаться к задней панели персонального компьютера и другой оргтехники, монитора при включенном питании;
- Допускать попадания влаги на поверхность монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;
- Производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;
- Переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
- Допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и др. устройств;

3.5 При выполнении модулей задания участниками, Наблюдателю необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами без необходимости, не отвлекать других Наблюдателей и Участников.

3.6 Наблюдателю 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 илилазерное 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 металлическиепредметы;
- Не эксплуатировать аппарат, если он перегрелся, стал дымиться, появился посторонний запах или звук;
- Не эксплуатировать аппарат, если его уронили или корпус былповрежден;
- Вынимать застрявшие листы можно только после отключенияустройства из сети;
- Запрещается перемещать аппараты включенными в сеть;
- Все работы по замене картриджей, бумаги можно производить толькопосле отключения аппарата от сети;
- Обязательно мыть руки теплой водой с мылом после каждой чистки картриджей, узлов и т.д.;

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

3.8 Запрещается пользоваться любой документацией кроме предусмотренной заданием.

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

3.10 При наблюдении за выполнением задания участникамиНаблюдателю:

- Одеть необходимые средства индивидуальной защиты;
- Передвигаться по площадке не спеша, не делая резких движений,смотря под ноги;
- При аварийной ситуации у участника, убедиться, что участник остановит работу;
- Запрещается разговаривать с участником и отвлекать его;
- Запрещается находиться в рабочей зоне участника;
- Контролировать выполнение ТБ Участником;

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 другойоргтехники.

4.3 При поражении электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщитьГлавному 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.

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

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

4.8 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.

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

4.10 При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию должностных лиц, при необходимости эвакуации, эвакуировать участников и других Наблюдателей площадки, 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

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

5.2 Привести в порядок рабочее место Наблюдателей 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	06
2	Название компетенции	Токарные работы на станках с ЧПУ
3	КОД является однодневным или двухдневным:	однодневным
4	Номер КОД	КОД 1.1
4.1	Год(ы) действия КОД	2022-2024
5	Уровень ДЭ	ФГОС СПО
6	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	100
7	Длительность выполнения экзаменационного задания данного КОД	04:00
8	КОД разработан на основе	ФНЧ Молодые профессионалы 2021
9	КОД подходит для проведения демонстрационного экзамена в качестве процедуры Независимой оценки квалификации (НОК)	нет
10	Вид аттестации, для которой подходит данный КОД	ГИА, Промежуточная
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)	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	Не предусмотрено

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

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта, (WorldSkillsStandardsSpecifications, 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	Техника безопасности	Специалист должен знать: • область действия и пределы используемых рабочих площадок и рабочегопространства; • стандарты по защите окружающей среды, по безопасности, гигиене ипредотвращению несчастных случаев; • оборудование для обеспечения техники безопасности (как применять, когда и т. д.); • разные виды энергии, подаваемой на станок с ЧПУ (электрическая, гидравлическая,пневматическая); • дополнительные приспособления станков, патроны, упоры, кулачки и т. д.; • простое техобслуживание станка с ЧПУ для обеспечения эксплуатационнойнадежности; использование и обслуживание систем, работающих с использованием компьютера; Специалист должен уметь: • организовать рабочее пространство для обеспечения оптимальнойпроизводительности; • проверить состояние и функциональные возможности рабочего пространства,оборудования, инструментов и материалов; • толковать и применять стандарты и нормы качества; • продвигать и применять технику безопасности, нормы охраны здоровья и лучшуюпрактику; настраивать и безопасно эксплуатировать станок с ЧПУ;	5
2	Чтение чертежей	Специалист должен знать: • Стандарты выполнения конструкторской документации ЕСКД, ISO E	5,00

		и/или ISO A; • Типы изображений на чертеже (виды, разрезы, сечения) и их обозначение; • Стандарты, стандартные символы и таблицы; Технические требования на чертеже; Специалист должен уметь: • Читать и использовать чертежи и технические требования; • Находить и интерпретировать размеры; • Находить и отличать требования (ЕСКД, ISO стандарты) к шероховатостиповерхностей; • Находить и отличать требования (ЕСКД, ISO стандарты) к отклонениям форм ипозиционные допуски; Представлять трехмерный образ детали в уме;	
3	Метрология	Специалист должен знать: • процесс удаления стружки от предоставленных материалов и инструментов; • температурные характеристики предоставленных материалов, инструментов ивспомогательных приспособлений; • воздействие режущей силы на материал, инструменты и вспомогательныеприспособления; • набор инструментов, в том числе калибровочных, и способы их применения; • понимать, что температура может влиять на измерения; виды и назначение измерительного инструмента, применяемого в металлообработке; Специалист должен уметь: • правильно выбирать измерительные или калибровочные инструменты; • калибровать измерительные инструменты; • использовать выбранные инструменты для измерения всех компонентов на чертеже; знать свойства, способы применение и обращения с материалом;	5,00
4	Программирование: G – код	Специалист должен знать: • базовые G команды; • программирование станка с ЧПУ как создание плана логического технологическогопроцесса; • разные методы и способы генерирования программы (со стойки, CAM и т. д.);	5,00

		• воздействие процесса резания (температура, изгиб, сила и т. д.) на: • геометрически сложные конструкции в проекте обрабатываемой детали, • рабочие фиксирующие устройства, • устройства фиксации инструмента, • станочные приспособления; • правильно выбрать режущие инструменты для обработки требуемого материала идля требуемой операции; • математику (особенно тригонометрию); • скорости и сырье для разных материалов и устройства фиксации инструментов идетали; ведение диалога со станком с ЧПУ; • как использовать групповые циклы для программирования таких характеристик обрабатываемой детали, как диаметр, ступени передачи, резьбу, отверстия и канавки (наружные и внутренние); Специалист должен уметь: • выбирать лучшие методы в зависимости от типа изготовления технологическихданных на обработку детали; • эффективно использовать относящиеся к этой компетенции программноеобеспечение и аппаратное оборудование; создать управляющую программу ЧПУ, используя предоставленные чертежи ипредоставленную программу;	
5	Программирование: CAM программа	Специалист должен знать: • разные методы и способы генерирования программы (со стойки, CAM и т. д.); • программирование в CAM и методики моделирования инструмента и контура; • выбор постпроцессора; генерирование G-кода; Специалист должен уметь: • выбирать лучшие методы в зависимости от типа изготовления технологическихданных на обработку детали; • эффективно использовать относящиеся к этой компетенции программноеобеспечение и аппаратное оборудование; • генерировать программу, используя CAD/CAM системы; создать управляющую программу ЧПУ, используя предоставленные чертежи	10,00

		ипредоставленную программу;	
6	Настройка и эксплуатация токарного станка с ЧПУ	Специалист должен знать и понимать: • различные этапы настройки станка; • различные режимы работы станка; • последовательность включения питания; • запуск токарного станка с ЧПУ; • операции на токарном станке с ЧПУ; • установку инструментов, установку параметров инструментов; • как изменять такие зажимное приспособление, как патрон и др.; • как загрузить программу ЧПУ в станок с ЧПУ, с использованием предоставленного программного обеспечения, кабеля, устройства памяти или беспроводной технологии; • как тестировать программу, моделирование, пробный прогон и т. д.; • как зажать деталь — правильно и безопасно; • как отрегулировать рабочий вал и систему смещения; • как обеспечить безопасное выполнение программы; • остановки и повторный запуск цикла; • аварийную остановку. Специалист должен уметь: • следовать выбранной технологической стратегии; • загрузить сгенерированную программу ЧПУ в токарный станок с ЧПУ и выполнить пробный пуск; • определить и назначить различные процессы механической обработки на токарном станке с ЧПУ; • смонтировать и отцентрировать выбранные инструменты; • смонтировать и отцентрировать выбранные устройства для фиксации детали; • смонтировать и отцентрировать выбранные вспомогательные приспособления (задняя бабка, приёмник обработанных деталей и др.); • предотвращать вибрацию при выполнении последовательностей механической обработки; • применять технику снятия заусенцев на обрабатываемой детали; • оптимизировать стратегию обработки. • быстро отреагировать, если что-то пошло не так;	70,00

		• получать размеры, геометрические параметры, чистоту поверхности, взаимодействуя с ЧПУ станка; • получить окончательную деталь, соответствующую рабочему чертежу; • сообщать соответствующему персоналу о любых проблемах, связанных с техникой безопасности, охраной здоровья и охраной окружающей среды; • сообщать техническому эксперту об отказах оборудования.	
			100,00

*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 2.

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 на одно пост-рабочее 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	3
17	1	17	3
18	1	18	3
19	1	19	3
20	1	20	3
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 сто балльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале.

Таблица 4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из сто балльной шкалы в пяти балльную

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	Использование инструмента, который даёт преимущество в Увеличение скорости сборки инструмента
2	Инструмент, который не описан в Инфраструктурном Листе или инструмент, имеющий отличающиеся технические характеристики
3	готовые библиотеки инструментов для ПО, используемого в работе.
4	использовать шуруповёрт.
5	Мобильный телефон

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 2. Практический	Критерий A :Техника безопасности	03:30(совместно с п.6)	1	0	5	5,00
2	Модуль 1. Теоретический	Критерий B :Чтение чертежей	00:10	2	0	5	5,00
3	Модуль 1. Теоретический	Критерий C :Метрология	00:10	3	0	5	5,00
4	Модуль 1. Теоретический	Критерий D :Программирование: G - код	00:10	4	0	5	5,00
5	Модуль 2. Практический	Критерий A :Программирование: CAM программа	03:30 (совместно с п.6)	5	10	0	10,00
6	Модуль 2. Практический	Критерий A :Настройка и эксплуатация Токарного станка с ЧПУ	03:30	6	4	66	70,00
Итог	-	-	04:00	-	14,00	86,00	100,00

7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена[1].

Таблица 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена. Участник выполняет задание в течении одной смены, которая длится 4 часа

День (выберете из выпадающего списка)	**Начало мероприятия (укажите в формате ЧЧ:ММ)**	**Окончание мероприятия (укажите в формате ЧЧ:ММ)**	**Длительность мероприятия (расчет производится автоматически)**	**Мероприятие**	**Действия экспертной группы при распределенном формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенного формата ДЭ)**	**Действия экзаменуемых при распределенном формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенного формата ДЭ)**	**Действия экспертной группы при дистанционном формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционного формата ДЭ)**	**Действия экзаменуемых при дистанционном формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционного формата ДЭ)**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Подготовительный (С-1)	08:00	08:30	00:30	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена				
Подготовительный (С-1)	8:30:00	9:15:00	0:45:00	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности				

[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.

Подготовительн ый (С-1)	9:15:00	10:00:00	0:20:00	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении				
Подготовительн ый (С-1)	10:00:00	10:40:00	0:25:00	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении				
Подготовительн ый (С-1)	10:40:00	11:40:00	1:00:00	Регистрация участников демонстрационно го экзамена				
Подготовительн ый (С-1)	11:40:00	12:20:00	0:30:00	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении				
Подготовительн ый (С-1)	12:20:00	14:00:00	2:30:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием,				

				графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола				
День 1 (С1)	08:30:00	09:00:00	0:30:00	Ознакомление с заданием и правилами				
День 1 (С1)	09:00:00	09:10:00	0:10:00	Участник №1. Выполнение 1 модуля – Чтение Чертежа.				
День 1 (С1)	09:10:00	09:20:00	0:10:00	Участник №1. Выполнение 1 модуля – Программирование: G-код.				
День 1 (С1)	09:20:00	09:30:00	0:10:00	Участник №1. Выполнение 1 модуля – Программирование: G-код.				
День 1 (С1)	09:30:00	13:00:00	3:30:00	Участник №1. Выполнение 2 модуля.				
День 1 (С1)	13:00:00	13:30:00	0:30:00	Уборка рабочего места участником.				
День 1 (С1)	13:30:00	14:00:00	0:30:00	Обед				
День 1 (С1)	14:00:00	14:10:00	0:10:00	Участник №2. Выполнение 1 модуля – Чтение Чертежа.				
День 1 (С1)	14:10:00	14:20:00	0:10:00	Участник №2. Выполнение 1 модуля – Метрология				

День 1 (С1)	14:20:00	14:30:00	0:10:00	Участник №2. Выполнение 1 модуля – Программирование: G-код.				
День 1 (С1)	14:30:00	18:00:00	3:30:00	Участник №2. Выполнение 2 модуля.				
День 1 (С1)	18:00:00	18:30:00	0:30:00	Уборка рабочего места участником.				
День 1 (С1)	18:00:00	18:30:00	0:30:00	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей.				

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.

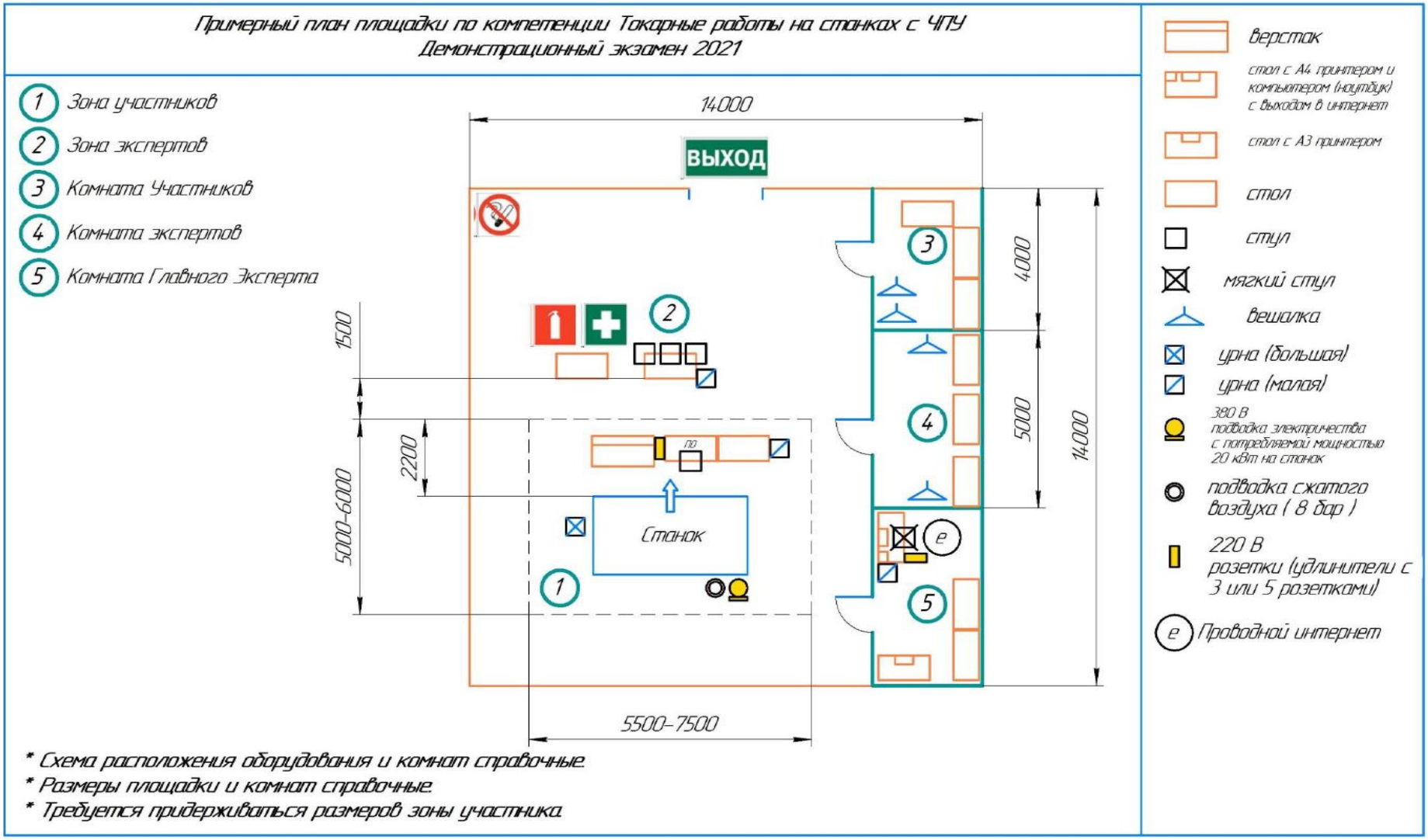
Приложение 5. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена.

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

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

Формат проведения ДЭ: **Очный**

Общая площадь площадки: 330м2



Образец задания

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

Описание задания

Задание включает в себя следующие разделы:

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

Продолжительность выполнения задания:4 ч.

Формат Демонстрационного экзамена:
Очный

1. Форма участия:

Индивидуальная

2. Вид аттестации:

ГИА / Промежуточная

3. Модули задания, критерии оценки и необходимое время

Модули и время сведены в Таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	2	Техника безопасности	03:30 (совместно с п.6)	1	0	5	5
2.	1	Чтение чертежей	00:10	2	0	5	5
3.	1	Метрология	00:10	3	0	5	5
4.	1	Программирование: G - код	00:10	4	0	5	5
5.	2	Программирование: CAM программа	03:30 (совместно с п.6)	5	10	0	10
6.	2	Настройка и эксплуатация	03:30	6	4	66	70

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
		Токарного станка с ЧПУ					
				Итого	14	86	100

Описание модуля 1 Теория:

Участник выполняет задание по блокам:

- Чтение чертежа;
- Метрология;
- Программирование: G-код;

Каждый блок, согласно примерному плану проведения экзамена, занимает по 10 минут. Время не является фиксированным для перехода между блоками, однако на выполнение всех трех блоков у участника ровно 30 минут.

Описание блока “Чтение чертежа”.

Участнику выдается чертеж с заданиями следующего вида:

- Указать середину поля допуска размера №1 и №2;
- Указать отклонения по таблице “Допуски и посадки” для размера №3 и №4 (например, ⌀14H7);
- Найти и указать отсутствующий размер;
- Определить и указать технические требования для поверхности №1 и №2;

Описание блока “Метрология”.

Студенту выдается деталь, которая изготавливается центром проведения ДЭ, которую нужно измерить и после написать фактические размеры.

Описание блока “Программирование: G-код”.

Студенту выдается лист с 3-мя маленькими программами (любая операция обработки на станке с ЧПУ согласно стандарту программирования, на станках с ЧПУ). Требуется найти ошибки в данных программах.

Ошибки могут быть несколько типов:

- Не включены обороты;
- Не корректно указана подача;
- Не верная последовательность операций и т.п.

Описание модуля 2:

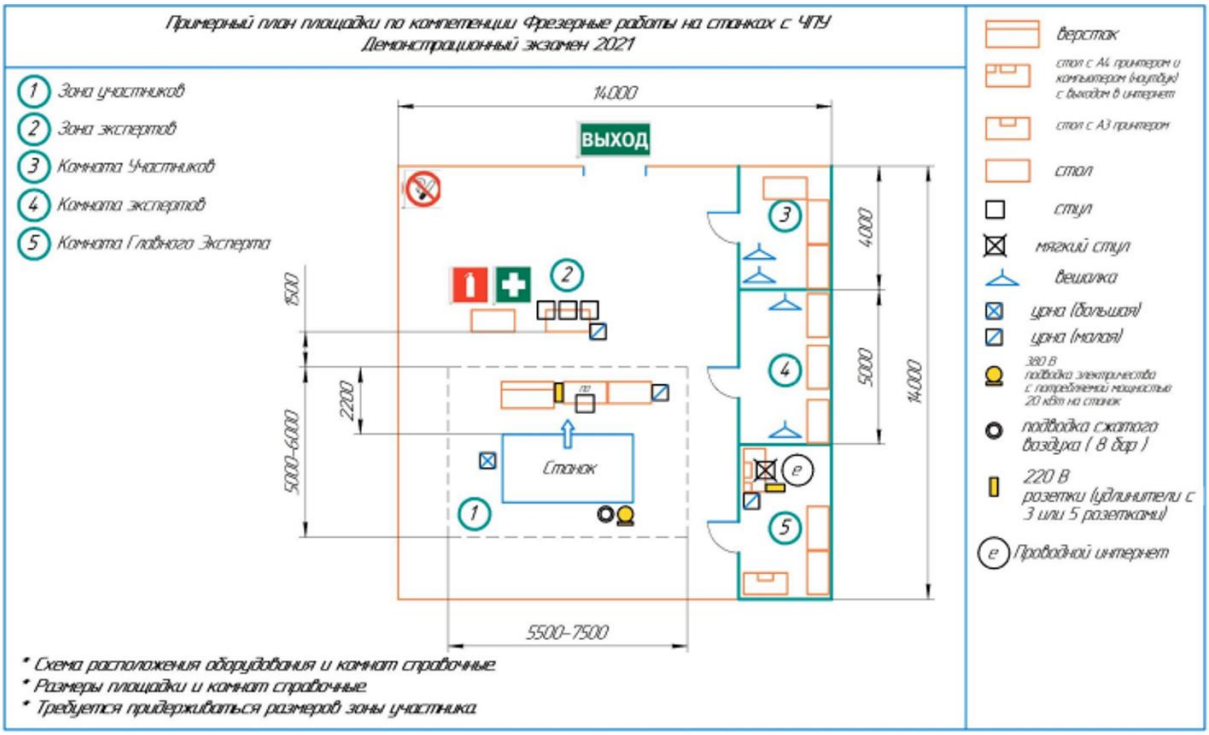
Студент выполняет задание по изготовлению детали из материала Д16Т, согласно требованиям чертежа, на станке с ЧПУ.

Согласно примерному плану проведения экзамена данная часть занимает 3 часа 30 минут.

Необходимые приложения

Приложение 1 – Задание для 1 модуля (критерий B).
Приложение 2 – Задание для 1 модуля (критерий D).
Приложение 3 – Таблица с программами для 1 модуля.
Приложение 4 – Задание для 2 модуля.
Приложение 5 – Задание для 2 модуля с отметками для ГЭ.
Приложение 6 – Памятка для ГЭ.
Приложение 7 – Данные резьбы.
Приложение 8 – Задание для 1 модуля (критерий C).

3. 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**

Общая площадь площадки: 330м2