

**Министерство образования и науки Самарской области**



**государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Самарский колледж сервиса производственного  
оборудования имени Героя Российской Федерации  
Е.В. Золотухина»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОХОЖДЕНИЮ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО  
ЭКЗАМЕНА  
В РАМКАХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
(компетенция Токарные работы на станках с ЧПУ)**

**Программа подготовки квалифицированных рабочих по профессии  
15.01.32 Оператор станков с программным управлением**

Методические рекомендации по подготовке и прохождению демонстрационного экзамена разработаны в целях оказания методической помощи студентам колледжа, знакомят с содержанием и структурой экзаменационного задания, а также форматом, порядком организации и проведения демонстрационного экзамена.

В методических рекомендациях изложены требования, предъявляемые к процедуре и участникам демонстрационного экзамена, содержанию и структуре компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ» в рамках государственной итоговой аттестации, направленные на определение уровня знаний и умений выпускников и требованиями ФГОС СПО к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена выпускников по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Методические рекомендации адресованы студентам очной формы обучения, обучающихся по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

В электронном виде методические рекомендации размещены на официальном сайте колледжа по адресу: <https://stspo.ru/>

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	16
2.ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ДЭ 10	
2.1 Содержание ДЭ по стандартам Ворлдскиллс Россия.....	
2.2 Состав оценочных средств	
2.3 Процедура выполнения заданий ДЭ .....	
2.4 Критерии оценки результатов выполнения заданий .....	
2.5 Регистрация участников и экспертов ДЭ.....	
2.6 Формирование экспертной группы, организация и обеспечение деятельности экспертной группы	
2.7 Проведение ДЭ	
2.8 Оформление результатов ДЭ	
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	18
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Паспорт комплекта оценочной документации №1 .....	
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Образец типового задания ДЭ <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
ПРИЛОЖЕНИЕ В. <a href="#">Материально-техническое оснащение ДЭ</a> ..... <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Инструкция по охране труда и технике безопасности <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Оценочная шкала выполнения заданий ДЭ.....	
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. План проведения ДЭ .....	
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. <a href="#">План застройки площадки для проведения ДЭ</a> ... <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
<a href="#">ПРИЛОЖЕНИЕ И. Образец плана работы площадки</a> .....	
<a href="#">ПРИЛОЖЕНИЕ К. Кодекс этики движения «Молодые профессионалы»</a> .....	

## Введение

Уважаемый обучающийся!

Государственная итоговая аттестация по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена.

**Демонстрационный экзамен** (далее - ДЭ) проводится для оценки уровня знаний и умений выпускников СПО в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

В настоящих методических рекомендациях отражена совокупность требований к демонстрационному экзамену в рамках государственной итоговой аттестации (далее - ГИА), содержание и структура ДЭ, критерии оценки и типовые задания для определения уровня профессиональной компетентности, условия подготовки и процедура проведения ДЭ.

В методических рекомендациях изложены конкретные требования к подготовке и прохождению демонстрационного экзамена для компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ» в рамках государственной итоговой аттестации.

Правовую основу для организации и проведения демонстрационного экзамена составляют следующие документы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением;
- Приказ от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Документированная процедура ДП 02-02.2016 «Подготовка и проведение государственной итоговой аттестации»;
- Программа государственной итоговой аттестации выпускников колледжа для профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением;
- Распоряжение министерства образования и науки Самарской области «Об утверждении плана мероприятий по подготовке и проведению демонстрационного экзамена в 2017 году» от 25 января 2017 года №37-р;

– Техническое описание профессиональной компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ».

**Порядок организации и проведения демонстрационного экзамена:****ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ЭТАП**

- Определение перечня компетенций, площадок проведения и формирование графика проведения ДЭ (*за 6 месяцев до проведения ГИА*),
- Формирование экспертной группы, согласование с главным экспертом (*за 3 месяца до начала ДЭ*),
- Разработка регламентирующих документов (положение о ГИА; техническое описание заданий для ДЭ); инфраструктурные листы ; критерии оценки по отдельным компетенциям ; индивидуальный оценочный лист экзаменуемого; шкалы приведения балловой системы к оценочной; протокол ГИА; документация по охране труда и технике безопасности) (*за 2 месяца до начала ДЭ*);
- Регистрация участников экзамена, информирование о сроках и порядке проведения ДЭ (*за 2 месяца до начала ДЭ*);

**Допуск к ГИА****ПРОВЕДЕНИЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

Дооснащение площадки и настройка оборудования ( за 1 день до начала экзамена).  
Инструктаж по ОТ и ТБ для участников и членов Экспертной группы;  
Соблюдение Правил и норм ОТ и ТБ  
Проведение основных мероприятий ДЭ  
Оценка экзаменационных заданий

**ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКЗАМЕНА**

Оформление оценочных ведомостей  
Составление итогового протокола за подписью всех оценочных экспертов

**Присвоение  
квалификации****ПОЛУЧЕНИЕ ДИПЛОМА**

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Демонстрационный экзамен** – это форма государственной итоговой аттестации выпускников по программам среднего профессионального образования образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования, которая предусматривает:

- моделирование реальных производственных условий для демонстрации выпускниками профессиональных умений и навыков;
- независимую экспертную оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена, в том числе экспертами из числа представителей предприятий;
- определение уровня знаний и умений выпускников .

**Целью проведения ДЭ** является определение у выпускников уровня профессиональных знаний, умений, практического опыта, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретной профессии или специальности.

### **Задачи ДЭ:**

1. определить уровень подготовки выпускников;
2. получить независимую оценку, содержания и качества образовательных программ и уровня подготовки кадров;
3. оценить состояние и привести в соответствие материально-техническую базу;
4. оценить уровень квалификации преподавательского состава;
5. определить стратегии дальнейшего развития.

**Преимущества** внедрения ДЭ в структуру ГИА для выпускников колледжа:

- возможность подтвердить квалификацию студента;
- шанс получить предложение о трудоустройстве на этапе выпуска из колледжа;

**Основные понятия и их определения, сокращения и термины:**

Для организации и проведения демонстрационного экзамена используются и применяются следующие понятия:

**Государственная итоговая аттестация (ГИА)** - форма оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательных программ, имеющих государственную аккредитацию.

**Демонстрационный экзамен** - форма оценки соответствия уровня знаний, умений, навыков студентов и выпускников, осваивающих программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретным профессии или специальности.

**Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов** - совокупность заданий, их спецификации, технических описаний оцениваемых компетенций, критериев и инструментов оценивания, обеспечивающих в целом оценку результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена.

**Центр проведения демонстрационного экзамена (ЦПДЭ)** - организация, располагающая площадкой для проведения демонстрационного экзамена (далее - площадка проведения демонстрационного экзамена), материально-техническое оснащение.

**Техническое описание (ТО)** - документ, определяющий название компетенции, последовательность выполнения задания, критерии оценки, требования к профессиональным навыкам участников, состав оборудования, компоненты, оснастку, основное и дополнительное оборудование, требования по нормам охраны труда и технике безопасности, разрешенные и запрещенные к использованию материалы и оборудование.

**Инфраструктурный лист (ИЛ)** - список необходимых материалов и оборудования для проведения демонстрационного экзамена по определенной компетенции.

**Эксперт** - лицо, подтвердившее знания, умения и навыки по какой-либо компетенции в соответствии с требованиями, а также лицо, прошедшее специализированную программу обучения, и имеющее свидетельство о праве проведения демонстрационного экзамена.

**Главный эксперт на площадке (Главный эксперт)** - эксперт, определенный в соответствии с порядком, установленным ответственным по организации и проведению демонстрационного экзамена на определенной

площадке по какой-либо компетенции и наделенный соответствующими полномочиями.

**Технический эксперт** - эксперт, отвечающий за техническое состояние оборудования и соблюдение всеми присутствующими на площадке лицами правил и норм охраны труда и техники безопасности (далее - ОТ и ТБ).

**Экспертная группа** - группа экспертов для оценки выполнения заданий

демонстрационного экзамена на площадке по определенной компетенции.

## 2. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Демонстрационный экзамен проводится с целью определения у выпускников уровня знаний и умений, позволяющих вести профессиональную деятельность «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих» в компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ».

Для обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, определяются следующие обязательные условия для признания результатов демонстрационного экзамена:

1. контрольно - измерительные материалы (оценочные средства);
2. организация и проведение демонстрационного экзамена главным экспертом;
3. соответствие площадок проведения;
5. недопустимость оценки выполнений заданий экспертами, представляющимися экзаменуемым одну образовательную организацию;
6. недопустимость проведение экзамена в группах, сформированных из разных учебных групп. Количество участников ДЭ должно быть не менее 70% от количества студентов учебной группы.

## 2.1 Содержание демонстрационного экзамена

Государственный экзамен охватывает содержание следующей структурной единицы программы подготовки квалифицированных рабочих:

<i>ВПД</i>	<i>Наименование ВПД</i>
<b>ВПД.01</b>	<b>Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности</b>
ПК 1.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).
ПК 1.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием.
ПК 1.3.	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием.
ПК 1.4.	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.
ПК 1.5	Контроль качества параметров детали
<b>ВПД.02</b>	<b>Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением.</b>
ПК 2.1	Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования
ПК 2.2.	Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM.
ПК 2.3	Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком
ПК 2.4	Осуществлять проектную деятельность по цифровизации машиностроительного предприятия
<b>ВПД.03</b>	<b>Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса</b>
ПК 3.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением
ПК 3.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.
ПК 3.3	Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и

	конструкторской документации
ПК 3.4	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией
ПК 3.5	Контроль качества

## 2.2. Состав оценочных средств

Для проведения демонстрационного экзамена в 2023 году используются контрольно-измерительные материалы и инфраструктурные листы, разработанные сертифицированными экспертами.

Для организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ» в ГАПОУ СКСПО используются комплекты оценочной документации (далее – КОД) 1-го уровня, разработанные экспертным сообществом.

КОД №1 - комплект максимального уровня, предусматривающий задание с максимально возможным баллом 100 для оценки знаний, умений и навыков по всем разделам Спецификации стандарта компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ» и продолжительностью 4 часа.

КОД содержит:

- Паспорт КОД с указанием (*Приложение А*):
  - а) перечня знаний, умений и навыков из Спецификации стандарта компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ», проверяемых в рамках КОД;
  - б) обобщенной оценочной ведомости;
  - в) количества экспертов, участвующих в оценке выполнения задания;
  - г) списка оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии);
- Инструкцию по охране труда и технике безопасности для проведения демонстрационного экзамена (*Приложение Г*);
- Образец задания для демонстрационного экзамена (*Приложение Б*);
- Инфраструктурный лист (*фрагмент в Приложение А*);

- План проведения демонстрационного экзамена с указанием времени и продолжительности работы участников и экспертов (*Приложение Е*);
- План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена (*Приложение Ж*).

### **2.3. Процедура выполнения заданий демонстрационного экзамена**

Процедура выполнения заданий демонстрационного экзамена и их оценки проходит на площадке ГБПОУ «Поволжский государственный колледж», материально-техническая база которого соответствует требованиям .

Выполненные экзаменационные задания оцениваются в соответствии со схемой начисления баллов, разработанными на основании характеристик компетенций, определяемых техническим описанием.

Члены Экспертной группы при оценке выполнения экзаменационных заданий обязаны демонстрировать необходимый уровень профессионализма, честности и беспристрастности, соблюдать требования регламента проведения демонстрационного экзамена .

Одно из главных требований при выполнении оценки заданий демонстрационного экзамена – это обеспечение отсутствия преимуществ у кого-либо из участников экзамена. В связи с этим, порядок работы Экспертной группы должен быть организован так, чтобы не допустить к оценке работы студента или выпускника эксперта, который принимал непосредственное участие в его подготовке или представляет одну с ним образовательную организацию. Данное условие должно строго контролироваться Главным экспертом, который отвечает за объективность и независимость работы Экспертной группы в целом.

Для обеспечения соблюдения всех дополнительно к программе ГИА разработан отдельный документ – регламент по организации и проведению демонстрационного экзамена по компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ».

Процедура оценивания результатов выполнения экзаменационных заданий осуществляется в соответствии с правилами, включая использование форм и оценочных ведомостей для фиксирования выставленных оценок и/или баллов вручную.

Оценка не должна выставляться в присутствии участника демонстрационного экзамена.

## **2.4. Критерии оценки результатов выполнения заданий**

Критерии оценки выполненного задания разработаны рабочей группой, техническим описанием компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ».

Выполнение заданий оценивается по 100-балльной шкале.

Оценку выполнения заданий осуществляет экспертная группа, состоящая из педагогических работников колледжа. В экспертную группу включаются также представители работодателей .

Количество экспертов, участвующих в демонстрационном экзамене – не менее 3 человек, включая наставника.

Итоговый протокол и экзаменационная ведомость подписывается всеми членами экспертной группы.

По окончании демонстрационного экзамена все участвовавшие в нём выпускники получают сертификаты колледжа с указанием набранных баллов.

Отчёт об итогах проведения демонстрационного экзамена сдаётся в учебную часть в 10-дневный срок после его завершения.

## **2.5. Формирование экспертной группы, организация и обеспечение деятельности Экспертной группы**

Для обеспечения организации и проведения демонстрационного экзамена за 3 месяца до начала демонстрационного экзамена определяются главные эксперты на каждую площадку проведения экзамена из числа сертифицированных экспертов (далее – Главный эксперт), при этом предпочтение отдается кандидатам, не занятым в системе СПО Самарской области.

При непосредственном участии и по согласованию с Главным экспертом формируется Экспертная группа на каждую площадку проведения экзамена из числа экспертов, указанных в п.4.3 Методики. Количественный состав Экспертной группы по каждой компетенции определяется Главным экспертом, который ее возглавляет.

На время проведения экзамена из состава Экспертной группы назначается Технический эксперт, отвечающий за техническое состояние оборудования и соблюдение всеми присутствующими на площадке лицами правил и норм охраны труда и техники безопасности.

Ответственность за внесение баллов и оценок в систему несет Главный эксперт.

Члены Экспертных групп могут быть включены в составы государственных экзаменационных комиссий образовательных организаций, участвующих в демонстрационном экзамене.

## **2.7. Проведение демонстрационного экзамена**

За 1 день до начала экзамена Экспертной группой производится дооснащение площадки (при необходимости) и настройка оборудования.

В указанный день осуществляется распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой. Жеребьевка проводится в присутствии всех участников способом, исключающим спланированное распределение рабочих мест или оборудования. Итоги жеребьевки фиксируются отдельным документом.

Инструктаж по охране труда и технике безопасности (далее – ОТ и ТБ) для участников и членов Экспертной группы проводится Техническим экспертом под роспись.

После распределения рабочих мест и прохождения инструктажа по ОТ и ТБ участникам предоставляется время не более 2 часов на подготовку рабочих мест, а также на проверку и подготовку инструментов и материалов, ознакомление с оборудованием и его тестирование.

Участники должны ознакомиться с подробной информацией о регламенте проведения экзамена с обозначением обеденных перерывов и времени завершения экзаменационных заданий/модулей, ограничениях времени и условий допуска к рабочим местам, включая условия, разрешающие участникам покинуть рабочие места и площадку, информацию о времени и способе проверки оборудования, информацию о пунктах и графике питания, оказании медицинской помощи, о характере и диапазоне санкций, которые могут последовать в случае нарушения регламента проведения экзамена.

Также участники экзамена должны быть проинформированы о том, что они отвечают за безопасное использование всех инструментов, оборудования, вспомогательных материалов, которые они используют на площадке в соответствии с правилами техники безопасности.

Все лица, находящиеся на площадке проведения экзамена должны неукоснительно соблюдать Правила и нормы ОТ и ТБ.

Участник при сдаче демонстрационного экзамена должен иметь при себе паспорт и полис ОМС.

Перед началом экзамена членами Экспертной группы производится проверка на предмет обнаружения материалов, инструментов или

оборудования, запрещенного в соответствии с техническим описанием, включая содержимое инструментальных ящиков.

Каждому участнику предоставляется время на ознакомление с экзаменационным заданием, письменные инструкции по заданию, а также разъяснения правил поведения во время демонстрационного экзамена.

Экзаменационные задания выдаются участникам непосредственно перед началом экзамена. На изучение материалов и дополнительные вопросы выделяется время, которое не включается в общее время проведения экзамена.

Т.к. задание состоит из модулей, то члены Экспертной группы обязаны выдавать участникам задание перед началом каждого модуля или действовать согласно техническому описанию. Минимальное время, отводимое в данном случае (модульная работа) на ознакомление с информацией, составляет 15 минут, которые не входят в общее время проведения экзамена. Ознакомление происходит перед началом каждого модуля.

К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания Главного эксперта.

В ходе проведения экзамена участникам запрещаются контакты с другими участниками или членами Экспертной группы без разрешения Главного эксперта.

В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляется Главный эксперт, которым, при необходимости, принимается решение о назначении дополнительного времени для участника. В случае отстранения участника от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, ему начисляются баллы за любую завершённую работу. При этом, ЦПДЭ должны быть предприняты все меры к тому, чтобы способствовать возвращению участника к процедуре сдачи экзамена и к компенсированию потерянного времени.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в установленном порядке.

Все вопросы по участникам, обвиняемым в нечестном поведении или чье поведение мешает процедуре проведения экзамена, передаются Главному эксперту и рассматриваются Экспертной группой с привлечением председателя апелляционной комиссии образовательной организации, которую представляет участник.

В процессе работы участники обязаны неукоснительно соблюдать требования ОТ и ТБ. Несоблюдение участником норм и правил ОТ и ТБ ведет к потере баллов. Постоянное нарушение норм безопасности может привести к временному или окончательному отстранению участника от выполнения экзаменационных заданий.

Процедура проведения демонстрационного экзамена проходит с соблюдением принципов честности, справедливости и информационной открытости. Вся информация и инструкции по выполнению экзамена от членов Экспертной группы, в том числе с целью оказания необходимой помощи, должны быть четкими и недвусмысленными, не дающими преимущества тому или иному участнику. Вмешательство иных лиц, которое может помешать участникам завершить экзаменационное задание, не допускается.

## **2.8. Оформление результатов демонстрационного экзамена**

Баллы и/или оценки, выставленные членами Экспертной группы, переносятся из рукописных оценочных ведомостей в систему по мере осуществления процедуры оценки. После выставления оценок и/или баллов во все оценочные ведомости, запись о выставленных оценках в системе блокируется.

После всех оценочных процедур, проводится итоговое заседание Экспертной группы, во время которого осуществляется сверка распечатанных результатов с рукописными оценочными ведомостями. В случае выявления несоответствия или других ошибок, требующих исправления оценки, каждым членом Экспертной группы по рассматриваемому аспекту заверяется форма приема оценки, тем самым обозначается согласие с внесением исправления.

Принятая членами Экспертной группы форма приема оценки утверждается Главным экспертом, после чего система блокируется по данной части завершенной оценки. По окончании данной процедуры дальнейшие или новые возражения по утвержденным оценкам не принимаются.

Результатом работы Экспертной комиссии является итоговый протокол заседания Экспертной комиссии, в котором указывается общий перечень участников, сумма баллов по каждому участнику за выполненное задание экзамена, все необходимые бланки и формы формируются через систему.

Формирование итогового документа о результатах выполнения экзаменационных заданий по каждому участнику выполняется автоматизировано с использованием систем . Посредством указанных сервисов осуществляется автоматизированная обработка внесенных оценок и/или баллов, синхронизация с персональными данными, содержащимися в личных профилях участников, и формируется электронный файл по каждому участнику, прошедшему демонстрационный экзамен в виде таблицы с указанием результатов экзаменационных заданий в разрезе выполненных модулей.

Участник может ознакомиться с результатами выполненных экзаменационных заданий в личном профиле в системе . Также, право доступа к результатам экзамена может быть предоставлено предприятиям-партнерам в соответствии с подписанными соглашениями с соблюдением норм федерального законодательства о защите персональных данных.

В целях обеспечения информационной открытости и публичности при проведении демонстрационного экзамена рекомендуется организовать свободный доступ зрителей для наблюдения за ходом проведения экзамена с учетом соблюдения всех норм техники безопасности, а также правил проведения демонстрационного экзамена.

А также использовать ресурсы, позволяющие организовать видеотрансляции в режиме онлайн на площадках демонстрационного экзамена, с возможностью обратной связи с аудиторией и др. полезными опциями.

**СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Официальный сайт ГАПОУ СКСПО. – Режим доступа: <https://stspo.ru/>
2. Порядок отбора Центров проведения демонстрационного экзамена.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 года №968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».
4. Золотарева Н.М. Присоединение России к WorldSkills International — Профессиональное образование в России и за рубежом №10/2013 <http://cyberleninka.ru/article/n/prisoedinenie-rossii-k-worldskills-international>



**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**  
**для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня**  
**в рамках ФП Профessionalитет**  
**КОД 15.01.32 2.1.47-2023**

1.1 Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена

Настоящий комплект оценочной документации (далее - КОД) предназначен для его использования при организации и проведении государственной итоговой аттестации обучающихся в форме демонстрационного экзамена по программам среднего профессионального образования в рамках федерального проекта «Профessionalитет».

В настоящем разделе описан паспорт КОД, проверяемые в рамках демонстрационного экзамена требования к результатам освоения образовательной программы, перечень знаний, умений, навыков / практического опыта, примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена (таблица 3).

Паспорт комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации разработан для проведения демонстрационного экзамена как формы государственной итоговой аттестации в рамках федерального проекта «Профessionalитет». Основные характеристики КОД приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные характеристики КОД

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО)	
ФГОС 15.01.32 Оператор станков с программным управлением	
Кодировка КОД	КОД 15.01.32 2.1.47-2023
Профессия или специальность (указать)	Профессия

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО)	
ФГОС 15.01.32 Оператор станков с программным управлением	
Код профессии/ специальности	15.01.32
Наименование профессии/ специальности	Оператор станков с программным управлением;
Продолжительность обучения	10 месяцев
Проверяемая квалификация (по ФГОС / профессиональный стандарт / Стандарт работодателя / иное)	15.01.32 Оператор станков с программным управлением
Дата начала действия КОД	2022
Дата окончания действия КОД	2025
Продолжительность экзамена (в днях)	1 день
Длительность выполнения экзаменационного задания (в ак.ч.)	4 часа
Формат проведения ДЭ:	очный
КОД применим для проведения экзамена в очном формате (участники и эксперты работают на центре проведения экзамена)	да
КОД применим для проведения экзамена в дистанционном формате (участники и эксперты работают удаленно)	нет
КОД применим для проведения экзамена в распределенном формате (либо участники, либо эксперты работают удаленно)	нет
Условия проведения экзамена при распределенном формате	Не предусмотрено
Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	индивидуальная
Количество человек в группе	1
Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по профессии/специальности	3
Предприятие – партнер из образовательно-производственного кластера	ПАО ОДК «Кузнецов»
Максимальное количество баллов за выполнение всех заданий демонстрационного экзамена	100

Объем проверяемых требований к результатам освоения образовательной программы представлен в таблице 2.

Таблица 2- Объем проверяемых требований

15.01.32 Оператор станков с программным управлением; Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы <sup>1</sup>		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
1	2	3
ВД 01	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	
	ПК 1.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).
	ПК 1.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием
	ПК 1.3	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием.
	ПК 1.4	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией
	ПК 1.5	Контроль качества параметров детали
ВД 02	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	
	ПК 2.1	Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического

<sup>1</sup> при заполнении таблицы 2 необходимо учесть, что в нее вносятся только проверяемые требования;

15.01.32 Оператор станков с программным управлением; Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы <sup>1</sup>		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
		программирования
	ПК 2.2	Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM
	ПК 2.3	Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком
	ПК 2.4	Осуществлять проектную деятельность по цифровизации машиностроительного предприятия
ВД 03	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	
	ПК 3.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением
	ПК 3.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.
	ПК 3.3	Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
	ПК 3.4	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией
	ПК 3.5	Контроль качества параметров детали

Выпускник должен продемонстрировать, что он *обладает:*

*умениями:*

У 1.1.01 Подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности

У 1.2.01 Выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент

У 1.3.01 Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой

У 1.4.01 Осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)

У 1.5.01 Осуществлять контроль параметров поверхностей простых и сложных деталей

У 2.1.01 Читать и применять техническую документацию при выполнении работ

У 2.1.02 Разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений, с разработкой технических условий на исходную заготовку

У 2.1.03 Устанавливать оптимальный режим резания;

У 2.1.04 Анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования;

У 2.1.01 Читать и применять техническую документацию при выполнении работ

У 2.1.02 Разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений, с разработкой технических условий на исходную заготовку

У 2.1.03 Устанавливать оптимальный режим резания;

У 2.1.04 Анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования;

У 2.2.01 Осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси

У 2.2.02 Осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси;

У 2.2.03 Проверять управляющие программы средствами вычислительной техники

У 2.2.04 Кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель

У 2.2.05 Применять методы и приемки отладки программного кода

У 2.1.01 Читать и применять техническую документацию при выполнении работ

У 2.1.03 Устанавливать оптимальный режим резания;

У 2.1.04 Анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования;

У 2.2.03 Проверять управляющие программы средствами вычислительной техники

У 2.3.01 вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей

У 2.3.02 применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода

У 2.3.03 работать в режиме корректировки управляющей программы

У 2.4.01 Составлять дорожную карту

У 2.4.02 Осуществлять планирование цифрового машиностроительного предприятия

У 3.1.01 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности

У 3.2.01 выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент

У 3.3.01 определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ

У 3.4.01 определять режим резания по справочнику и паспорту станка

У 3.4.02 составлять технологический процесс обработки деталей, изделий

У 3.4.03 выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением

У 3.5.01 осуществлять контроль параметров поверхностей простых и сложных деталей

*знаниями:*

З 1.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;

З 1.1.02 конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);

З 1.1.03 правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;

З 1.2.01 устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов;

З 1.3.01 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка

З 1.4.01 правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ

З 1.5.01 Методы контроля качества параметров деталей

3 2.1.01 устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки

3 2.1.02 устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки и наладки

3 2.1.03 устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом;

3 2.1.04 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;

3 2.1.05 методы разработки технологического процесса изготовления деталей на станках с числовым программным управлением (далее - ЧПУ);

3 2.1.06 теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода;

3 2.1.07 приемы программирования одной или более систем ЧПУ;

3 2.1.01 устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки

3 2.1.02 устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки и наладки

3 2.1.03 устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом;

3 2.1.04 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;

3 2.1.05 методы разработки технологического процесса изготовления деталей на станках с числовым программным управлением (далее - ЧПУ);

3 2.1.06 теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода;

3 2.1.07 приемы программирования одной или более систем ЧПУ;

3 2.2.01 приемы работы в CAD/CAM системах

3 2.1.04 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка

- 3 2.1.06 теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода
- 3 2.1.07 приемы программирования одной или более систем ЧПУ
- 3 2.3.01 способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали
- 3 2.4.01 Виды дорожных карт
- 3 2.4.02 Основные направления деятельности цифрового предприятия
- 3 3.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
- 3 3.1.02 устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки
- 3 3.1.03 правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств
- 3 3.1.04 организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением
- 3 3.2.01 наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента
- 3 3.3.01 основные направления автоматизации производственных процессов
- 3 3.3.02 правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ
- 3 3.3.03 основные способы подготовки программы
- 3 3.4.01 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
- 3 3.4.02 системы программного управления станками
- 3 3.4.03 приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей;
- 3 3.5.01 современные измерительные инструменты
- 3 3.5.02 методы контроля качества параметров деталей;

*Навыками / практическим опытом:*

Н 1.1.01 Выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника

Н 1.2.01 Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием

Н 1.3.01 Определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием

Н 1.4.01 Обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству в соответствии с полученным заданием и технической документацией

Н 1.5.01 Контроля качества выполненных работ

Н 2.1.01 Разработки управляющих программ с применением систем автоматического программирования

Н 2.2.01 Разработки управляющих программ с применением систем CAD/CAM;

написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси;

написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси

Н 2.3.01 выполнения диалогового программирования с пульта управления станком

Н 2.4.01 Разработки планирующей документации в области цифровой экономики

Н 3.1.01 выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением

Н 3.2.01 подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием

Н 3.3.01 перенос программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации

Н 3.4.01 обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией

Н 3.5.01 контроля качества выполненных работ

Таблица 3 - Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена

День экзамена	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Длительность мероприятия	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенном формате экзамена	Действия экзаменуемых при распределенном формате экзамена	Действия экспертной группы при дистанционном формате экзамена	Действия экзаменуемых при дистанционном формате экзамена
Подготовительный	10:00:00	10:40:00	0:25:00	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении				
Подготовительный	10:40:00	11:40:00	1:00:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена				
Подготовительный	11:40:00	12:20:00	0:30:00	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении				
Подготовительный	12:20:00	14:00:00	2:30:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и				

День экзамена	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Длительность мероприятия	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенном формате экзамена	Действия экзаменуемых при распределенном формате экзамена	Действия экспертной группы при дистанционном формате экзамена	Действия экзаменуемых при дистанционном формате экзамена
				ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола				
День экзамена	08:30:00	09:00:00	0:30:00	Ознакомление с заданием и правилами				
День экзамена	09:00:00	09:10:00	0:10:00	Участник №1. Выполнение 1 модуля – Чтение Чертежа.				
День экзамена	09:10:00	09:20:00	0:10:00	Участник №1. Выполнение 1 модуля – Программирование: G-код.				
День экзамена	09:20:00	09:30:00	0:10:00	Участник №1. Выполнение 1 модуля – Программирование: G-код.				

День экзамена	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Длительность мероприятия	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенном формате экзамена	Действия экзаменуемых при распределенном формате экзамена	Действия экспертной группы при дистанционном формате экзамена	Действия экзаменуемых при дистанционном формате экзамена
День экзамена	09:30:00	13:00:00	3:30:00	Участник №1. Выполнение 2 модуля.				
День экзамена	13:00:00	13:30:00	0:30:00	Уборка рабочего места участником.				
День экзамена	13:30:00	14:00:00	0:30:00	Обед				
День экзамена	14:00:00	14:10:00	0:10:00	Участник №2. Выполнение 1 модуля – Чтение Чертежа.				
День экзамена	14:10:00	14:20:00	0:10:00	Участник №2. Выполнение 1 модуля – Метрология				
День экзамена	14:20:00	14:30:00	0:10:00	Участник №2. Выполнение 1 модуля – Программирование: G-код.				
День экзамена	14:30:00	18:00:00	3:30:00	Участник №2. Выполнение 2 модуля.				
День экзамена	18:00:00	18:30:00	0:30:00	Уборка рабочего места участником.				

День экзамена	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Длительность мероприятия	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенном формате экзамена	Действия экзаменуемых при распределенном формате экзамена	Действия экспертной группы при дистанционном формате экзамена	Действия экзаменуемых при дистанционном формате экзамена
День экзамена	18:00:00	18:30:00	0:30:00	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей.				

## 1.2 Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена рекомендуемая схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале, представленная в таблице 4.

Таблица 4 - Таблица перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"
Итоговая оценка выполнения заданий демонстрационного экзамена, баллов	0,00 - 19,99	20,00-39,99	40,00 - 69,99	70,00 - 100,00

## 1.3 Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Минимальные требования к материально-техническому обеспечению центра проведения демонстрационного экзамена приведены в таблице 5. Разделы инфраструктурного листа (перечня оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания) заполняются под каждое задание КОД.

В целях создания необходимых условий для участия в демонстрационном экзамене обучающихся (выпускников) из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов организатор проведения демонстрационного экзамена, как правило, образовательная организация самостоятельно дополняет (расширяет) перечни оборудования, инструментов, расходных материалов.

Таблица 5 – Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

1. Зона под вид работ: СТАНКИ С ЧПУ (2 рабочих мест)						
<b>Общая зона</b>						
<b>Требования к обеспечению зоны (коммуникации, площадь, сети, количество рабочих мест и др.):</b>						
Площадь зоны: не менее 77,1 кв.м.						
Освещение: Допустимо верхнее искусственное освещение (не менее 400 люкс)						
Интернет: Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)						
Электричество: 45 подключения к сети по (220 Вольт и 380 Вольт)						
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости): <u>требуется</u>						
Покрытие пола: <u>наливной пол - 77,1 м<sup>2</sup> на всю зону</u>						
Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости): <u>не требуется</u>						
Подведение сжатого воздуха (при необходимости): <u>не требуется</u>						
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество
1	Офисный стол	Стол на L-обр.каркасе 100*60*74	Мебель	13	шт	13
2	Стул	Ширина, см 54 Глубина, см 40 Высота, см 84	Мебель	26	шт	26
3	Стеллаж	Тип Стеллаж Ширина, см 70 Глубина, см 30 Высота, см	Мебель	1	шт	1

		135				
4	Шкаф металлический	Тип инструментальный Количество полок, шт 3 Встроенное отделение нет Тип замка ключевой Материал сталь Габариты без упаковки, мм 1900x950x500 Вес нетто, кг 71,5 Цвет серый	Мебель	3	шт	3
5	Компьютер	оперативная память 32G/SSD 1T/монитор 27"4k/операционная система, поддерживающая запуск программ без использования эмулятора	Оборудование IT	25	шт	25
6	Телевизор 86 smart	86" 4k	Оборудование IT	1	шт	1
7	Принтер лазерный Kyocera p4040	A4/30стр/мин/дуплекс/R J-45	Оборудование IT	1	шт	1
8	Точка доступа Wi-Fi	2ГГц/5ГГц/потолочное крепление/POE	Оборудование IT	1	шт	1
9	Свитч 48 портов	48 портов, управляемый/POE	Оборудование IT	1	шт	1
<b>Рабочее место выпускника</b>						
<b>Требования к обеспечению зоны (коммуникации, площадь, сети, количество рабочих мест и др.):</b>						
Площадь зоны: не менее 20 кв.м.						
Освещение: <u>допустимо верхнее искусственное освещение (не менее 400 люкс)</u>						

Интернет: Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)						
Электричество: <u>45</u> подключения к сети по (220 Вольт и 380 Вольт)						
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости): <u>требуется</u>						
Покрытие пола: <u>наливной пол</u> - 20 м <sup>2</sup> на всю зону						
Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости): <u>не требуется</u>						
Подведение сжатого воздуха (при необходимости): <u>не требуется</u>						
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество
1	Универсальный токарный ЧПУ центр с приводным инструментом DMG MORE CTX 310	<p>Макс. частота вращения шпинделя - не менее 3 000 об/мин.</p> <p>* Число инструментальных позиций - не менее 10.</p> <p>* Наличие программируемой оси C.</p> <p>* Наличие позиций под приводной инструмент.</p> <p>* Наличие USB.</p> <p>* Наличие цветного дисплея.</p> <p>* Наличие зажимного гидравлического патрона.</p> <p>* Наличие запрета на работу станка при открытой двери.</p> <p>* Точность позиционирования - не более 8 мкм.</p> <p>* Наличие маховика с инкрементальным</p>	Оборудование	2	шт	2

		смещением от 0,001 мм.				
2	Фрезерный ЧПУ обрабатывающий центр DMG MORE DMC 635	Максимальная частота вращения шпинделя - 12 000 об/мин. * Число инструментальных позиций - 20. * Наличие USB-дисплей цветной. * Наличие запрета на работу станка при открытой двери. * Точность позиционирования - 6 мкм. *Электронный маховичок с инкрементальным смещением 0,001 мм. Щуп OTS беспроводной для обмера инструмента * Ширина стола 600x500x400 мм.	Оборудование	2	шт	2
3	Компрессор	Источник питания электрические Мощность 11 кВт Напряжение 380 В Производительность 1416 л.мин Рабочее давление 10 бар Тип давления	Оборудование	2	шт	2

		высокого давления				
4	Тележка инструментальная	Система хранения ящик Количество полок, шт 1 Количество ящиков, шт 5 Инструмент в комплекте нет Вес нетто, кг 46 Габариты без упаковки, мм 870x820x450	Мебель	4	шт	4
5	Верстак «Верстакофф-Нева»	Габариты наружные (В/Ш/Г, мм):1366x1200x700	Мебель	4	шт	4
6	Камера видеонаблюдения	IP, FullHD, POE	Оборудование IT	4	шт	4

**Охрана труда и техника безопасности**

Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество
Огнетушитель	углекислотный	Охрана труда	1	шт	1

**Рабочее место экспертной группы**

**Требования к обеспечению зоны (коммуникации, площадь, сети, количество рабочих мест и др.):**

Площадь зоны: не менее 88 кв.м.

Освещение: Допустимо верхнее искусственное освещение (не менее 400 люкс)

Интернет: Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)

Электричество: 45 подключения к сети по (220 Вольт и 380 Вольт)

Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости): требуется

Покрытие пола: наливной пол - 88 м<sup>2</sup> на всю зону

Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости): не требуется

Подведение сжатого воздуха (при необходимости): <u>не требуется</u>						
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество
1	стол компьютерный	Стол на L-обр.каркасе 100*60*74	Мебель	5	шт	5
2	Стул	Обивка:Ткань Цвет: Чёрный Рама металлическая окрашенная в черный цвет с толщиной стенки 1,2 мм. Размеры: 540-550-810 мм. (ширина*глубина*высота).	Мебель	5	шт	5
3	Компьютер	оперативная память 32G/SSD 1T/монитор 27"4k/операционная система, поддерживающая запуск программ без использования эмулятора	Оборудование IT	1	шт	1
Охрана труда и техника безопасности						
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество
1	Огнетушитель	углекислотный	Охрана труда	1	шт	1
<b>Рабочее место главного эксперта</b>						
<b>Требования к обеспечению зоны (коммуникации, площадь, сети, количество рабочих мест и др.):</b>						
Площадь зоны: не менее 10 кв.м.						
Освещение: <u>Допустимо верхнее искусственное освещение</u> (не менее 400 люкс)						

Интернет: Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)						
Электричество: 45 подключения к сети по (220 Вольт и 380 Вольт)						
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости): <u>требуется</u>						
Покрытие пола: наливной пол - 10 м <sup>2</sup> на всю зону						
Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости): <u>не требуется</u>						
Подведение сжатого воздуха (при необходимости): <u>не требуется</u>						
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество
1	Стол компьютерный	Стол на L-обр.каркасе 100*60*74	Мебель	1	шт	1
2	Стул	Обивка:Ткань Цвет: Чёрный Рама металлическая окрашенная в черный цвет с толщиной стенки 1,2 мм. Размеры: 540-550-810 мм. (ширина*глубина*высота )	Мебель	1	шт	1
3	Компьютер	оперативная память 32G/SSD 1T/монитор 27"4k/операционная система, поддерживающая запуск программ без использования эмулятора	Оборудование IT	1	шт	1
Охрана труда и техника безопасности						

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество
1	Огнетушитель	углекислотный	Охрана труда	1	шт	1
<b><u>Рабочее место технического эксперта</u></b>						
<b>Требования к обеспечению зоны (коммуникации, площадь, сети, количество рабочих мест и др.):</b>						
Площадь зоны: не менее 88 кв.м.						
Освещение: Допустимо верхнее искусственное освещение (не менее 400 люкс)						
Интернет: Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)						
Электричество: 45 подключения к сети по (220 Вольт и 380 Вольт)						
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости): <u>требуется</u>						
Покрытие пола: наливной пол - 88 м <sup>2</sup> на всю зону						
Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости): не требуется						
Подведение сжатого воздуха (при необходимости): не требуется						
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество
1	Стол компьютерный	Стол на L-обр.каркасе 100*60*74	Мебель	1	шт	1
2	Стул	Обивка: Ткань Цвет: Чёрный Рама металлическая окрашенная в черный цвет с толщиной стенки 1,2 мм. Размеры: 540-550-810 мм. (ширина*глубина*высота)	Мебель	1	шт	1
3	Компьютер	оперативная память 32G/SSD 1T/монитор 27"4k/операционная	Оборудование IT	1	шт	1

		система, поддерживающая запуск программ без использования эмулятора				
Охрана труда и техника безопасности						
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество
1	Огнетушитель	углекислотный	Охрана труда	1	шт	1
<b><u>Рабочее место членов ГЭК, не вошедших в экспертную группу</u></b>						
<b>Требования к обеспечению зоны (коммуникации, площадь, сети, количество рабочих мест и др.):</b>						
Площадь зоны: не менее 10 кв.м.						
Освещение: <u>Допустимо верхнее искусственное освещение</u> (не менее 400 люкс)						
Интернет: Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)						
Электричество: 45 подключения к сети по (220 Вольт и 380 Вольт)						
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости): <u>требуется</u>						
Покрытие пола: наливной пол – 10 м <sup>2</sup> на всю зону						
Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости): <u>не требуется</u>						
Подведение сжатого воздуха (при необходимости): <u>не требуется</u>						
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество
1	Стол компьютерный	Стол на L-обр.каркасе 100*60*74	Мебель	1	шт	1
2	Стул	Обивка: Ткань Цвет: Чёрный Рама металлическая окрашенная в черный цвет с толщиной стенки	Мебель	1	шт	1

		1,2 мм. Размеры: 540-550-810 мм. (ширина*глубина*высота )				
3	Компьютер	оперативная память 32G/SSD 1T/монитор 27" 4k/операционная система, поддерживающая запуск программ без использования эмулятора	Оборудование IT	1	шт	1

Охрана труда и техника безопасности

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество
1	Огнетушитель	углекислотный	Охрана труда	1	шт	1

**2. Перечень канцелярских принадлежностей и расходных материалов**

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид (канцеляр ские принадле жности или расходны е материал ы)	Един ица изме рени я.	Коли честв о	Итоговое количеств о	Рабо чее мест о/ зона
1.	Бумага А4 снежинка	На усмотрение площадки	Расходны е материал ы	упак овки	2	2	
2.	Бумага А3	На усмотрение площадки	Расходны	упак	2	2	

	снежинка		е материал ы	овки			
3.	Ручки шариковые	На усмотрение площадки	Расходны е материал ы	шт	10	10	
4.	Скобы	На усмотрение площадки	Расходны е материал ы	упак овки	2	2	
5.	Перманентные маркеры	На усмотрение площадки	Расходны е материал ы	шт	3	3	



### 1.5 Требования к составу экспертных групп демонстрационного экзамена

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест представлено в таблице 6.

Таблица 6 - Расчет количества экспертов в зависимости от количества рабочих мест и экзаменуемых

<b>Количество постов-рабочих мест на экзаменационной площадке</b>	<b>Количество участников на одно пост-рабочее место на одной экзаменационной площадке (по умолчанию 1 участник)</b>	<b>Максимальное количество участников в одной экзаменационной группе одной экзаменационной площадки</b>	<b>Количество экспертов на одну экзаменационную группу одной экзаменационной площадки</b>
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

- экспертная группа демонстрационного экзамена в рамках ФП «Профессионалитет» должна состоять минимум на 50% из представителей предприятий-партнеров, входящих в кластер;
- педагогических работников;
- представителей организаций работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- членов аккредитационных комиссий сформированных Министерством образования и науки Самарской области;

## 1.6 Инструкции по технике безопасности

### 1.6.1 Программа инструктажа по охране труда и технике безопасности

Общие сведения о месте проведения конкурса, расположение компетенции, время трансфера до места проживания, расположение транспорта для площадки, особенности питания участников и экспертов, месторасположение санитарно-бытовых помещений, питьевой воды, медицинского пункта, аптечки первой помощи, средств первичного пожаротушения.

1.6.1.1 Время начала и окончания проведения конкурсных заданий, нахождение посторонних лиц на площадке.

1.6.1.2 Контроль требований охраны труда участниками и экспертами.

1.6.1.3 Вредные и опасные факторы во время выполнения конкурсных заданий и нахождения на территории проведения конкурса.

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

1.6.1.5 Основные требования санитарии и личной гигиены.

1.6.1.6 Средства индивидуальной и коллективной защиты, необходимость их использования.

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

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

1.6.2 Инструкция по охране труда для участников

1.6.2.1 Общие требования охраны труда

1.6.2.1.1 К самостоятельному выполнению заданий 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;

1.6.2.1.2 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;

1.6.3 Участник для выполнения задания использует инструмент:

<b>Наименование инструмента</b>	
<b>Использует самостоятельно</b>	<b>использует под наблюдением эксперта или назначенного ответственного лица старше 18 лет:</b>
Мерительный инструмент	Режущий инструмент
Крючок для уборки стружки	
Набор шестигранных ключей	
Киянка	

1.6.4 Участник для выполнения задания использует оборудование:

<b>Наименование оборудования</b>	
<b>Использует самостоятельно</b>	<b>выполняет задание совместно с экспертом или назначенным лицом старше 18 лет:</b>
	Станочное оборудование – Токарный станок с ЧПУ

1.6.5 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.

1.6.6 Применяемые во время выполнения задания средства индивидуальной защиты:

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

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

- F 04 Огнетушитель 
- E 22 Указатель выхода 
- E 23 Указатель запасного выхода 
- ЕС 01 Аптечка первой медицинской помощи 
- P 01 Запрещается курить 

1.6.8 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 принимает решение 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 завершённую работу.

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

1.6.9 Участники, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии

с Регламентом. Несоблюдение участником норм и правил ОТ и ТБ ведет к потере баллов.

#### 1.6.10. Требования охраны труда перед началом выполнения работ

Перед началом работы участники должны выполнить следующее:

1.6.10.1. 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.

#### 1.6.10.2 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 для выполнения задания;
- Обо всех недостатках и неисправностях, обнаруженных при осмотре на рабочем месте, доложить Наблюдателям для принятия мер к их полному устранению;

1.6.10.3 Подготовить инструмент и оборудование, разрешенное к самостоятельной работе:

Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению задания
Мерительный инструмент	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Не оставлять мерительный и иной инструмент в рабочей зоне и вблизи зоны резания;</li> <li>- Проверить исправность мерительного инструмента;</li> </ul>
Набор шестигранных ключей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Убедиться в отсутствии повреждения инструмента;</li> </ul>

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.

1.6.10.4 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.

1.6.10.5 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 длительных напряжений тела;

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

1.6.10.7 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.

1.6.11 Требования охраны труда во время выполнения работ

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

Наименование инструмента/оборудования	Требования безопасности
Токарный станок с ЧПУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- При аварийной ситуации немедленно остановить работу нажатием “Красной кнопки для аварийной остановки” и сообщить Экспертам;</li> <li>- Запрещается обработка по программе с открытой дверью;</li> <li>- Запрещается работать в рабочей зоне без СИЗ;</li> <li>- Запрещается работать ручным инструментом в рабочей зоне при включенном вращении инструмента/детали;</li> <li>- Запрещается работа с пистолетом для подачи СОЖ под высоким давлением без СИЗ;</li> <li>- Запрещается работа с пистолетом для подачи Сжатого Воздуха;</li> <li>- Убедиться в надежности закрепления детали в приспособлении;</li> <li>- Убедиться в надежности закрепления режущего инструмента в станке;</li> <li>- Во избежание поломки инструмента, следует подводить его медленно и контролируя траекторию движения;</li> </ul>

1.6.11.2 При выполнении заданий и уборке рабочих мест:

- необходимо быть внимательным, запрещено разговаривать с посторонними, другими участниками и экспертами, кроме случаев

описанных в 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.

### 1.6.11.3 Требования охраны труда в аварийных ситуациях

1.6.11.3.1. 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.

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

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

1.6.11.3.4. 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 лечебное учреждение.

1.6.11.3.5. 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.

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

1.6.11.3.7. 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.

1.6.11.3.8. 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.

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

1.6.11.3.10. 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.).

### 1.7 Образцы заданий для демонстрационного экзамена

#### ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ

Описание работы 1: *«Изготовление детали на универсальном токарном станке»*

Обработайте деталь «Валик» на металлорежущих станках (токарном, сверлильном, фрезерном) согласно предложенным чертежу и технологической карте.

При выполнении работы 1 ставятся следующие цели:

*Цель 1.* Изготовить деталь «Валик» на токарном универсальном станке согласно чертежу и технологической карте.

При выполнении работы 1 ставятся следующие задачи:

1. Подготовить рабочее место
2. Установить оптимальные режимы резания согласно технологической карте
3. Осуществить обработку заготовки согласно технологической карте
4. Проведите контроль размеров и проверку качества поверхностей детали в соответствии с требованиями чертежа

Участнику демонстрационного экзамена необходимо:

1. Пройти инструктаж по технике безопасности и распишитесь в соответствующем журнале учета.
2. Прочитать чертеж детали «Валик» и изучите технологическую карту изготовления детали (Приложение А, Б).
3. Пройти на рабочее место у станка, указанное ассистентом.
4. Перед началом работы подготовьте свое рабочее место, выполните настройку и наладку каждого станка на заданный вид обработки в соответствии с чертежом и технологической картой (Приложение А, Б).

5. Обработать деталь «Валик» в соответствии с требованиями чертежа и технологической карты.

6. В процессе обработки детали вести контроль размеров и проверку качества поверхностей детали в соответствии с требованиями чертежа.

7. По окончании работы привести в порядок рабочее место у станка.

8. Сдать изготовленную деталь членам аттестационно-квалификационной комиссии.

*Внимание!* При отсутствии средств индивидуальной защиты кандидат к выполнению задания не допускается!

Норма времени на одного обучающегося:

Выполнять подготовку и настройку оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места – 20 минут (по 5 на каждый станок).

Выполнять обработку заготовок и простых деталей на металлорежущих станках 180 минут.

Дополнительно:

1. подготовка к работе – 20 минут.
2. уборка рабочего места – 20 минут.

Место проведения квалификационного экзамена: ГАПОУ СКСПО,  
г. Самара, ул. Санфириной, 7

#### 1.8 Детализированная информация о выполняемых работах

Детализированная информация о выполняемых работах и их длительности представлена в таблице 7.

Таблица 7– Работы и их длительность

№ п/п	Работа задания, где проверяется критерий	Длительность выполнения работы
1.	Настройка оборудования	00:20:00
2.	Изготовление детали	3:00:00
3	Контроль	00:10:00
Итого	-	4.00:00

Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки в виде оценочной ведомости представлена в таблице 8.

Таблица 8 - Обобщенная оценочная ведомость

№ п/п	Работа задания, где проверяется критерий	Критерий	Проверяемый вид деятельности	Проверяемая профессиональная компетенция	Не измеряемые баллы	Измеряемые баллы
1	Настройка оборудования	Настройка оборудования	ВД 01	ПК1.1	10	0
2	Изготовление детали	Изготовление детали	ВД 01	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4ПК1.5	0	70
3	Контроль	Контроль	ВД 01	ПК1.5	20	0
ИТОГО						100

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**  
**для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня**  
**в рамках ФП Професионалитет**  
**КОД 15.01.32 2.2.47-2023**

1.1 Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена

Настоящий комплект оценочной документации (далее - КОД) предназначен для его использования при организации и проведении государственной итоговой аттестации обучающихся в форме демонстрационного экзамена по программам среднего профессионального образования в рамках федерального проекта «Професионалитет».

В настоящем разделе описан паспорт КОД, проверяемые в рамках демонстрационного экзамена требования к результатам освоения образовательной программы, перечень знаний, умений, навыков / практического опыта, примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена (таблица 3).

**Паспорт комплекта оценочной документации**

Комплект оценочной документации разработан для проведения демонстрационного экзамена как формы государственной итоговой аттестации в рамках федерального проекта «Професионалитет». Основные характеристики КОД приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные характеристики КОД

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО)	
ФГОС 15.01.32 Оператор станков с программным управлением	
Кодировка КОД	КОД 15.01.32 2.1.47-2023

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО)	
ФГОС 15.01.32 Оператор станков с программным управлением	
Профессия или специальность (указать)	Профессия
Код профессии/ специальности	15.01.32
Наименование профессии/ специальности	Оператор станков с программным управлением;
Продолжительность обучения	10 месяцев
Проверяемая квалификация (по ФГОС / профессиональный стандарт / Стандарт работодателя / иное)	15.01.32 Оператор станков с программным управлением
Дата начала действия КОД	2022
Дата окончания действия КОД	2025
Продолжительность экзамена (в днях)	1 день
Длительность выполнения экзаменационного задания (в ак.ч.)	4 часа
Формат проведения ДЭ:	очный
КОД применим для проведения экзамена в очном формате (участники и эксперты работают на центре проведения экзамена)	да
КОД применим для проведения экзамена в дистанционном формате (участники и эксперты работают удаленно)	нет
КОД применим для проведения экзамена в распределенном формате (либо участники, либо эксперты работают удаленно)	нет
Условия проведения экзамена при распределенном формате	Не предусмотрено
Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	индивидуальная
Количество человек в группе	1
Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по профессии/специальности	3
Предприятие – партнер из образовательно- производственного кластера	ПАО ОДК «Кузнецов»
Максимальное количество баллов за выполнение всех заданий демонстрационного экзамена	100

Объем проверяемых требований к результатам освоения образовательной программы представлен в таблице 2.

Таблица 2- Объем проверяемых требований

15.01.32 Оператор станков с программным управлением; Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы <sup>2</sup>		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
1	2	3
ВД 01	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	
	ПК 1.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).
	ПК 1.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием
	ПК 1.3	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием.
	ПК 1.4	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией

<sup>2</sup> при заполнении таблицы 2 необходимо учесть, что в нее вносятся только проверяемые требования;

15.01.32 Оператор станков с программным управлением; Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы <sup>2</sup>		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
	ПК 1.5	Контроль качества параметров детали
ВД 02	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	
	ПК 2.1	Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования
	ПК 2.2	Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM
	ПК 2.3	Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком
	ПК 2.4	Осуществлять проектную деятельность по цифровизации машиностроительного предприятия
ВД 03	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	
	ПК 3.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением
	ПК 3.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.
	ПК 3.3	Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
	ПК 3.4	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической

15.01.32 Оператор станков с программным управлением; Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы <sup>2</sup>		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
		документацией
	ПК 3.5	Контроль качества параметров детали

Выпускник должен продемонстрировать, что он *обладает*:

*умениями:*

У 1.1.01 Подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности

У 1.2.01 Выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент

У 1.3.01 Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой

У 1.4.01 Осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)

У 1.5.01 Осуществлять контроль параметров поверхностей простых и сложных деталей

У 2.1.01 Читать и применять техническую документацию при выполнении работ

У 2.1.02 Разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений, с разработкой технических условий на исходную заготовку

У 2.1.03 Устанавливать оптимальный режим резания;

У 2.1.04 Анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования;

У 2.1.01 Читать и применять техническую документацию при выполнении работ

У 2.1.02 Разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений, с разработкой технических условий на исходную заготовку

У 2.1.03 Устанавливать оптимальный режим резания;

У 2.1.04 Анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования;

У 2.2.01 Осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси

У 2.2.02 Осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси;

У 2.2.03 Проверять управляющие программы средствами вычислительной техники

У 2.2.04 Кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель

У 2.2.05 Применять методы и приемы отладки программного кода

У 2.1.01 Читать и применять техническую документацию при выполнении работ

У 2.1.03 Устанавливать оптимальный режим резания;

У 2.1.04 Анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования;

У 2.2.03 Проверять управляющие программы средствами вычислительной техники

У 2.3.01 вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей

У 2.3.02 применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода

У 2.3.03 работать в режиме корректировки управляющей программы

У 2.4.01 Составлять дорожную карту

У 2.4.02 Осуществлять планирование цифрового машиностроительного предприятия

У 3.1.01 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности

У 3.2.01 выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент

У 3.3.01 определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ

У 3.4.01 определять режим резания по справочнику и паспорту станка

У 3.4.02 составлять технологический процесс обработки деталей, изделий

У 3.4.03 выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением

У 3.5.01 осуществлять контроль параметров поверхностей простых и сложных деталей

***знаниями:***

З 1.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;

З 1.1.02 конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);

З 1.1.03 правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;

З 1.2.01 устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов;

З 1.3.01 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка

З 1.4.01 правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ

З 1.5.01 Методы контроля качества параметров деталей

З 2.1.01 устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки

З 2.1.02 устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки и наладки

З 2.1.03 устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом;

З 2.1.04 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;

З 2.1.05 методы разработки технологического процесса изготовления деталей на станках с числовым программным управлением (далее - ЧПУ);

З 2.1.06 теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода;

З 2.1.07 приемы программирования одной или более систем ЧПУ;

З 2.1.01 устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки

З 2.1.02 устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки и наладки

З 2.1.03 устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом;

3 2.1.04 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;

3 2.1.05 методы разработки технологического процесса изготовления деталей на станках с числовым программным управлением (далее - ЧПУ);

3 2.1.06 теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода;

3 2.1.07 приемы программирования одной или более систем ЧПУ;

3 2.2.01 приемы работы в CAD/CAM системах

3 2.1.04 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка

3 2.1.06 теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода

3 2.1.07 приемы программирования одной или более систем ЧПУ

3 2.3.01 способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали

3 2.4.01 Виды дорожных карт

3 2.4.02 Основные направления деятельности цифрового предприятия

3 3.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности

3 3.1.02 устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки

3 3.1.03 правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств

3 3.1.04 организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением

3 3.2.01 наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента

3 3.3.01 основные направления автоматизации производственных процессов

З 3.3.02 правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ

З 3.3.03 основные способы подготовки программы

З 3.4.01 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка

З 3.4.02 системы программного управления станками

З 3.4.03 приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей;

З 3.5.01 современные измерительные инструменты

З 3.5.02 методы контроля качества параметров деталей;

***Навыками / практическим опытом:***

Н 1.1.01 Выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника

Н 1.2.01 Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием

Н 1.3.01 Определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием

Н 1.4.01 Обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству в соответствии с полученным заданием и технической документацией

Н 1.5.01 Контроля качества выполненных работ

Н 2.1.01 Разработки управляющих программ с применением систем автоматического программирования

Н 2.2.01 Разработки управляющих программ с применением систем CAD/CAM;

написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси;

написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси

Н 2.3.01 выполнения диалогового программирования с пульта управления станком

Н 2.4.01 Разработки планирующей документации в области цифровой экономики

Н 3.1.01 выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением

Н 3.2.01 подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием

Н 3.3.01 перенос программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации

Н 3.4.01 обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией

Н 3.5.01 контроля качества выполненных работ

Таблица 3 - Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена

День экзамена	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Длительность мероприятия	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенном формате экзамена	Действия экзаменуемых при распределенном формате экзамена	Действия экспертной группы при дистанционном формате экзамена	Действия экзаменуемых при дистанционном формате экзамена
Подготовительный	10:00:00	10:40:00	0:25:00	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении				
Подготовительный	10:40:00	11:40:00	1:00:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена				
Подготовительный	11:40:00	12:20:00	0:30:00	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении				
Подготовительный	12:20:00	14:00:00	2:30:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с				

День экзамена	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Длительность мероприятия	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенном формате экзамена	Действия экзаменуемых при распределенном формате экзамена	Действия экспертной группы при дистанционном формате экзамена	Действия экзаменуемых при дистанционном формате экзамена
				рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола				
День экзамена	08:30:00	09:00:00	0:30:00	Ознакомление с заданием и правилами				
День экзамена	09:00:00	09:10:00	0:10:00	Участник №1. Выполнение 1 модуля – Чтение Чертежа.				
День экзамена	09:10:00	09:20:00	0:10:00	Участник №1. Выполнение 1 модуля – Программирование: G-код.				
День экзамена	09:20:00	09:30:00	0:10:00	Участник №1. Выполнение 1 модуля – Программирование: G-код.				
День экзамена	09:30:00	13:00:00	3:30:00	Участник №1.				

День экзамена	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Длительность мероприятия	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенном формате экзамена	Действия экзаменуемых при распределенном формате экзамена	Действия экспертной группы при дистанционном формате экзамена	Действия экзаменуемых при дистанционном формате экзамена
				Выполнение 2 модуля.				
День экзамена	13:00:00	13:30:00	0:30:00	Уборка рабочего места участником.				
День экзамена	13:30:00	14:00:00	0:30:00	Обед				
День экзамена	14:00:00	14:10:00	0:10:00	Участник №2. Выполнение 1 модуля – Чтение Чертежа.				
День экзамена	14:10:00	14:20:00	0:10:00	Участник №2. Выполнение 1 модуля – Метрология				
День экзамена	14:20:00	14:30:00	0:10:00	Участник №2. Выполнение 1 модуля – Программирование: G-код.				
День экзамена	14:30:00	18:00:00	3:30:00	Участник №2. Выполнение 2 модуля.				
День экзамена	18:00:00	18:30:00	0:30:00	Уборка рабочего места участником.				

День экзамена	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Длительность мероприятия	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенном формате экзамена	Действия экзаменуемых при распределенном формате экзамена	Действия экспертной группы при дистанционном формате экзамена	Действия экзаменуемых при дистанционном формате экзамена
День экзамена	18:00:00	18:30:00	0:30:00	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей.				

## 1.2 Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена рекомендуемая схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале, представленная в таблице 4.

Таблица 4 - Таблица перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"
Итоговая оценка выполнения заданий демонстрационного экзамена, баллов	0,00 - 19,99	20,00-39,99	40,00-69,99	70,00-100,00

## 1.3 Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Минимальные требования к материально-техническому обеспечению центра проведения демонстрационного экзамена приведены в таблице 5. Разделы инфраструктурного листа (перечня оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания) заполняются под каждое задание КОД.

В целях создания необходимых условий для участия в демонстрационном экзамене обучающихся (выпускников) из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов организатор проведения демонстрационного экзамена, как правило, образовательная организация самостоятельно дополняет (расширяет) перечни оборудования, инструментов, расходных материалов.

1. Зона под вид работ: СТАНКИ С ЧПУ( <u>4 рабочих</u> мест)						
<b>Общая зона</b>						
<b>Требования к обеспечению зоны (коммуникации, площадь, сети, количество рабочих мест и др.):</b>						
Площадь зоны: не менее <u>77,1</u> кв.м.						
Освещение: <u>Допустимо верхнее искусственное освещение (не менее 400 люкс)</u>						
Интернет: Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)						
Электричество: <u>45</u> подключения к сети по (220 Вольт и 380 Вольт)						
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости): <u>требуется</u>						
Покрытие пола: <u>наливной пол - 77,1 м<sup>2</sup></u> на всю зону						
Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости): <u>не требуется</u>						
Подведение сжатого воздуха (при необходимости): <u>не требуется</u>						
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество
1	Офисный стол	Стол на L-обр.каркасе 100*60*74	Мебель	13	шт	13
2	Стул	Ширина, см 54 Глубина, см 40 Высота, см 84	Мебель	26	шт	26
3	Стеллаж	Тип Стеллаж Ширина, см 70 Глубина, см 30 Высота, см 135	Мебель	1	шт	1

4	Шкаф металлический	Тип инструментальный Количество полок, шт 3 Встроенное отделение нет Тип замка ключевой Материал сталь Габариты без упаковки, мм 1900x950x500 Вес нетто, кг 71,5 Цвет серый	Мебель	3	шт	3
5	Компьютер	оперативная память 32G/SSD 1T/монитор 27"4k/операционная система, поддерживающая запуск программ без использования эмулятора	Оборудование ИТ	25	шт	25
6	Телевизор 86 smart	86" 4k	Оборудование ИТ	1	шт	1
7	Принтер лазерный Kyocera P4040	A4/30стр/мин/дуплекс с/RJ-45	Оборудование ИТ	1	шт	1
8	Точка доступа Wi-Fi	2ГГц/5ГГц/потолочно е крепление/POE	Оборудование ИТ	1	шт	1
9	Свитч 48 портов	48 портов, управляемый/POE	Оборудование ИТ	1	шт	1
Рабочее место выпускника						
<b>Требования к обеспечению зоны (коммуникации, площадь, сети, количество рабочих мест и др.):</b>						

Площадь зоны: не менее 20 кв.м.						
Освещение: <u>допустимо верхнее искусственное освещение (не менее 400 люкс)</u>						
Интернет: Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)						
Электричество: <u>_45_</u> подключения к сети по (220 Вольт и 380 Вольт)						
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости): <u>_требуется_</u>						
Покрытие пола: <u>наливной пол</u> - 20 м <sup>2</sup> на всю зону						
Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости): <u>не требуется</u>						
Подведение сжатого воздуха (при необходимости): <u>не требуется</u>						
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество
1	Универсальный токарный ЧПУ центр с приводным инструментом DMG MORE CTX 310	Макс. частота вращения шпинделя - не менее 3 000 об/мин. * Число инструментальных позиций - не менее 10. * Наличие программируемой оси С. * Наличие позиций под приводной инструмент. * Наличие USB. * Наличие цветного дисплея. * Наличие зажимного гидравлического патрона. * Наличие запрета на работу станка при	Оборудование	2	шт	2

		открытой двери. * Точность позиционирования - не более 8 мкм. * Наличие маховика с инкрементальным смещением от 0,001 мм.				
2	Фрезерный ЧПУ обрабатывающий центр DMG MORE DMC 635	Максимальная частота вращения шпинделя - 12 000 об/мин. * Число инструментальных позиций - 20. * Наличие USB-дисплей цветной. * Наличие запрета на работу станка при открытой двери. * Точность позиционирования - 6 мкм. * Электронный маховичок с инкрементальным смещением 0,001 мм. Щуп OTS беспроводной для обмера инструмента * Ширина стола 600x500x400 мм.	Оборудование	2	шт	2
3	Компрессор	Источник питания электрические	Оборудование	2	шт	2

		Мощность 11 кВт Напряжение 380 В Производительность 1416 л.мин Рабочее давление 10 бар Тип давления высокого давления				
4	Тележка инструментальная	Система хранения ящик Количество полок, шт 1 Количество ящичков, шт 5 Инструмент в комплекте нет Вес нетто, кг 46 Габариты без упаковки, мм 870x820x450	Мебель	4	шт	4
5	Верстак «Верстакофф-Нева»	Габариты наружные (В/Ш/Г, мм):1366x1200x700	Мебель	4	шт	4
6	Камера видеонаблюдения	IP, FullHD, POE	Оборудование IT	4	шт	4
Охрана труда и техника безопасности						
Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество	
Огнетушитель	углекислотный	Охрана труда	1	шт	1	

<b><u>Рабочее место экспертной группы</u></b>						
<b>Требования к обеспечению зоны (коммуникации, площадь, сети, количество рабочих мест и др.):</b>						
Площадь зоны: не менее 88 кв.м.						
Освещение: <u>Допустимо верхнее искусственное освещение</u> (не менее 400 люкс)						
Интернет: Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)						
Электричество: 45__ подключения к сети по (220 Вольт и 380 Вольт)						
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости): <u>требуется_____</u>						
Покрытие пола: <u>наливной пол</u> - 88 м <sup>2</sup> на всю зону						
Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости): не требуется						
Подведение сжатого воздуха (при необходимости): <u>не требуется__</u>						
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество
1	стол компьютерный	Стол на L-обр.каркасе 100*60*74	Мебель	5	шт	5
2	Стул	Обивка:Ткань Цвет: Чёрный Рама металлическая окрашенная в черный цвет с толщиной стенки 1,2 мм. Размеры: 540-550-810 мм. (ширина*глубина*высота).	Мебель	5	шт	5
3	Компьютер	оперативная память 32G/SSD 1T/монитор 27"4k/операционная система, поддерживающая	Оборудование IT	1	шт	1

		запуск программ без использования эмулятора				
<b>Охрана труда и техника безопасности</b>						
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество
1	Огнетушитель	углекислотный	Охрана труда	1	шт	1
<b><u>Рабочее место главного эксперта</u></b>						
<b>Требования к обеспечению зоны (коммуникации, площадь, сети, количество рабочих мест и др.):</b>						
Площадь зоны: не менее 10 кв.м.						
Освещение: <u>Допустимо верхнее искусственное освещение</u> (не менее 400 люкс)						
Интернет: Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)						
Электричество: 45__ подключения к сети по (220 Вольт и 380 Вольт)						
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости): <u>требуется_____</u>						
Покрытие пола: <u>наливной пол - 10 м<sup>2</sup> на всю зону</u>						
Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости): <u>не требуется__</u>						
Подведение сжатого воздуха (при необходимости): <u>не требуется__</u>						
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество
1	Стол компьютерный	Стол на L-обр.каркасе 100*60*74	Мебель	1	шт	1
2	Стул	Обивка:Ткань Цвет: Чёрный Рама металлическая окрашенная в черный	Мебель	1	шт	1

		цвет с толщиной стенки 1,2 мм. Размеры: 540-550-810 мм. (ширина*глубина*высота)				
3	Компьютер	оперативная память 32G/SSD 1T/монитор 27"4k/операционная система, поддерживающая запуск программ без использования эмулятора	Оборудование IT	1	шт	1

Охрана труда и техника безопасности

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество
1	Огнетушитель	углекислотный	Охрана труда	1	шт	1

**Рабочее место технического эксперта**

**Требования к обеспечению зоны (коммуникации, площадь, сети, количество рабочих мест и др.):**

Площадь зоны: не менее 88 кв.м.

Освещение: Допустимо верхнее искусственное освещение (не менее 400 люкс)

Интернет: Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)

Электричество: \_45\_ подключения к сети по (220 Вольт и 380 Вольт)

Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости): \_требуется\_\_

Покрытие пола: \_наливной пол - 88 м<sup>2</sup> на всю зону

Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости): \_не требуется\_\_

Подведение сжатого воздуха (при необходимости): \_не требуется\_\_

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество
1	Стол компьютерный	Стол на L-обр.каркасе 100*60*74	Мебель	1	шт	1
2	Стул	Обивка:Ткань Цвет: Чёрный Рама металлическая окрашенная в черный цвет с толщиной стенки 1,2 мм. Размеры: 540-550-810 мм. (ширина*глубина*высота)	Мебель	1	шт	1
3	Компьютер	оперативная память 32G/SSD 1T/монитор 27"4k/операционная система, поддерживающая запуск программ без использования эмулятора	Оборудование IT	1	шт	1
<b>Охрана труда и техника безопасности</b>						
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество
1	Огнетушитель	углекислотный	Охрана труда	1	шт	1
<b><u>Рабочее место членов ГЭК, не вошедших в экспертную группу</u></b>						

<b>Требования к обеспечению зоны (коммуникации, площадь, сети, количество рабочих мест и др.):</b>						
Площадь зоны: не менее 10 кв.м.						
Освещение: <u>Допустимо верхнее искусственное освещение</u> (не менее 400 люкс)						
Интернет: Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)						
Электричество: 45 подключения к сети по (220 Вольт и 380 Вольт)						
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости): <u>требуется</u>						
Покрытие пола: <u>наливной пол - 10 м<sup>2</sup> на всю зону</u>						
Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости): <u>не требуется</u>						
Подведение сжатого воздуха (при необходимости): <u>не требуется</u>						
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество
1	Стол компьютерный	Стол на L-обр.каркасе 100*60*74	Мебель	1	шт	1
2	Стул	Обивка:Ткань Цвет: Чёрный Рама металлическая окрашенная в черный цвет с толщиной стенки 1,2 мм. Размеры: 540-550-810 мм. (ширина*глубина*высота)	Мебель	1	шт	1
3	Компьютер	оперативная память 32G/SSD 1T/монитор 27"4k/операционная система, поддерживающая запуск программ без	Оборудование IT	1	шт	1

		использования эмулятора					
Охрана труда и техника безопасности							
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество	
1	Огнетушитель	углекислотный	Охрана труда	1	шт	1	
<b><u>2. Перечень канцелярских принадлежностей и расходных материалов</u></b>							
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид (канцелярские принадлежности или расходные материалы)	Единица измерения.	Количество	Итоговое количество	Рабочее место / зона
1.	Бумага А4 снежинка	На усмотрение площадки	Расходные материалы	упаковки	2	2	
2.	Бумага А3 снежинка	На усмотрение площадки	Расходные материалы	упаковки	2	2	
3.	Ручки шариковые	На усмотрение площадки	Расходные материалы	шт	10	10	
4.	Скобы	На усмотрение площадки	Расходные материалы	упаковки	2	2	
5.	Перманентные маркеры	На усмотрение площадки	Расходные материалы	шт	3	3	

## 1.4 План застройки площадки демонстрационного экзамена

Формат проведения экзамена: очный

Общая площадь площадки: 330 м<sup>2</sup>

План застроек представляет собой документ, в котором графически указаны размеры помещения, расположение рабочих мест и зоны экспертов, также указаны пути эвакуации из помещения. Данный документ соответствует действующим СанПин РФ по данной профессии/специальности.

Схема застройки места проведения экзамена и установка оборудования разработана с учетом возможностей и особенных условий для участников.

Для проведения демонстрационного экзамена в дистанционном и (или) распределенном форматах план застройки площадки разрабатывается инициатором проведения демонстрационного экзамена на основе плана застройки площадки для очного формата.

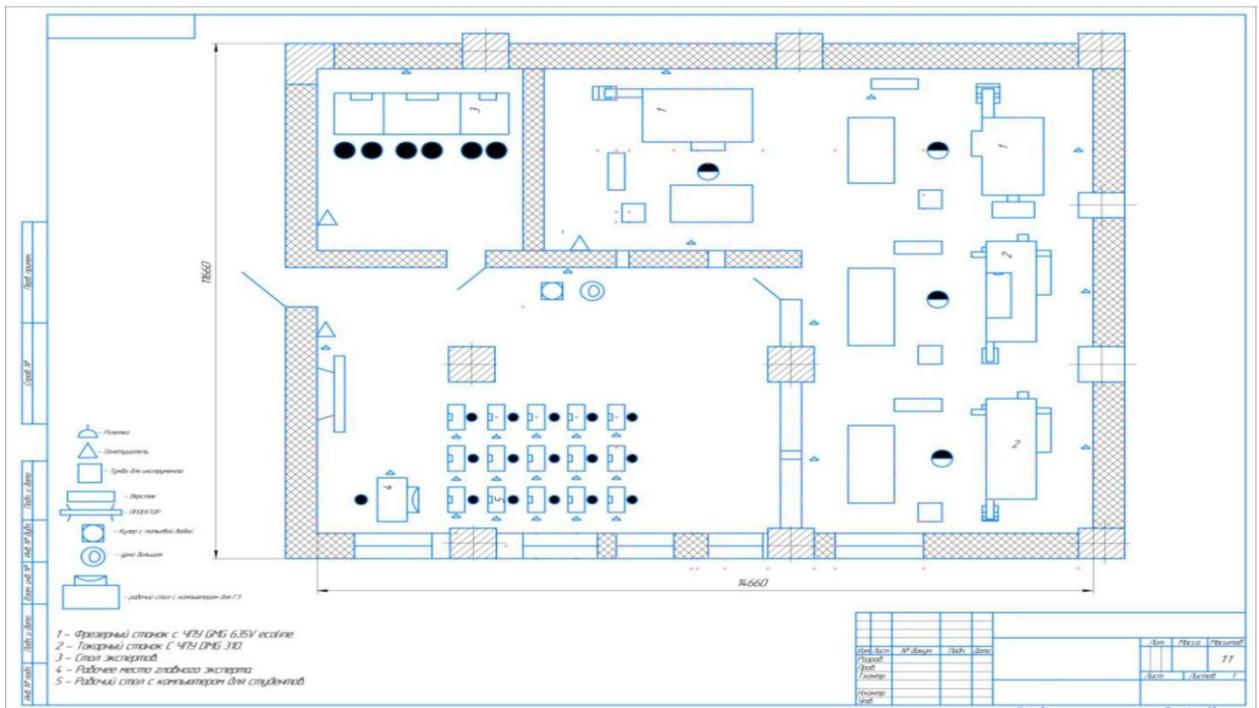


Рисунок 1 - План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена

### 1.5 Требования к составу экспертных групп демонстрационного экзамена

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест представлено в таблице 6.

Таблица 6 - Расчет количества экспертов в зависимости от количества рабочих мест и экзаменуемых

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

- экспертная группа демонстрационного экзамена в рамках ФП «Профессионалитет» должна состоять минимум на 50% из представителей предприятий-партнеров, входящих в кластер;
  - педагогических работников;
  - представителей организаций работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
  - членов аккредитационных комиссий сформированных Министерством образования и науки Самарской области;

## 1.6 Инструкции по технике безопасности

### 1.6.1 Программа инструктажа по охране труда и технике безопасности

Общие сведения о месте проведения конкурса, расположение компетенции, время трансфера до места проживания, расположение транспорта для площадки, особенности питания участников и экспертов, месторасположение санитарно-бытовых помещений, питьевой воды, медицинского пункта, аптечки первой помощи, средств первичного пожаротушения.

1.6.1.1 Время начала и окончания проведения конкурсных заданий, нахождение посторонних лиц на площадке.

1.6.1.2 Контроль требований охраны труда участниками и экспертами.

1.6.1.3 Вредные и опасные факторы во время выполнения конкурсных заданий и нахождения на территории проведения конкурса.

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

1.6.1.5 Основные требования санитарии и личной гигиены.

1.6.1.6 Средства индивидуальной и коллективной защиты, необходимость их использования.

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

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

1.6.2 Инструкция по охране труда для участников

1.6.2.1 Общие требования охраны труда

1.6.2.1.1 К самостоятельному выполнению заданий 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;

1.6.2.1.2 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;

#### 1.6.2.1.3 Участник для выполнения задания использует инструмент:

Наименование инструмента	
Использует самостоятельно	использует под наблюдением эксперта или назначенного ответственного лица старше 18 лет:
Мерительный инструмент	Режущий инструмент
Крючок для уборки стружки	
Набор шестигранных ключей	
Киянка	

#### 1.6.2.1.4 Участник для выполнения задания использует оборудование:

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

#### 1.6.2.1.5 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.

#### 1.6.2.1.6 Применяемые во время выполнения задания средства индивидуальной защиты:

- защитные очки;

- перчатки;
- защитная спец. обувь;

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

- |   |  |
|---|--|
| - F 04 Огнетушитель                       |   |
| - E 22 Указатель выхода                   |   |
| - E 23 Указатель запасного выхода         |   |
| - ЕС 01 Аптечка первой медицинской помощи |   |
| - P 01 Запрещается курить                 |  |

1.6.2.1.8 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 принимает решение 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 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 Регламентом. Несоблюдение участником норм и правил ОТ и ТБ ведет к потере баллов.

1.6.2.2 Требования охраны труда перед началом выполнения работ

Перед началом работы участники должны выполнить следующее:

1.6.2.2.1 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.

1.6.2.2.2 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 для выполнения задания;
- Обо всех недостатках и неисправностях, обнаруженных при осмотре на рабочем месте, доложить Наблюдателям для принятия мер к их полному устранению;

1.6.2.2.3 Подготовить инструмент и оборудование, разрешенное

ксамостоятельной работе:

Наименование инструмента илиоборудования	Правила подготовки к выполнению задания
Мерительный инструмент	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Не оставлять мерительный и иной инструментв рабочей зоне и вблизи зоны резания;</li> <li>- Проверить исправность мерительного инструмента;</li> </ul>
Набор шестигранных ключей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Убедиться в отсутствии повреждения инструмента;</li> </ul>

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.

1.6.2.2.4 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.

1.6.2.2.5 Каждый раз перед началом выполнения задания, в процессеподготовки рабочего места:

- Осмотреть и привести в порядок рабочее место, средства индивидуальной защиты;

- Убедиться в достаточности освещенности;

- Проверить (визуально) правильность подключения инструмента

- иоборудования 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 длительных напряжений тела;

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

1.6.2.2.7 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

1.6.2.3 Требования охраны труда во время выполнения работ

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

Наименование инструмента/оборудования	Требования безопасности
Токарный станок с ЧПУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- При аварийной ситуации немедленно остановить работу нажатием “Красной кнопки для аварийной остановки” и сообщить Экспертам;</li> <li>- Запрещается обработка по программе с открытой дверью;</li> <li>- Запрещается работать в рабочей зоне без СИЗ;</li> <li>- Запрещается работать ручным инструментом в рабочей зоне при включенном вращении инструмента/детали;</li> <li>- Запрещается работа с пистолетом для подачи СОЖ под высоким давлением без СИЗ;</li> <li>- Запрещается работа с пистолетом для подачи Сжатого Воздуха;</li> <li>- Убедиться в надежности закрепления детали в приспособлении;</li> <li>- Убедиться в надежности закрепления режущего инструмента в станке;</li> <li>- Во избежание поломки инструмента, следует подводить его медленно и контролируя траекторию движения;</li> </ul>

1.6.2.3.2 При выполнении заданий и уборке рабочих мест:

- необходимо быть внимательным, запрещено разговаривать с посторонними, другими участниками и экспертами, кроме случаев

описанных в 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.

#### 1.6.2.3.4 Требования охраны труда в аварийных ситуациях

1.6.2.3.4.1 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.

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

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

1.6.2.3.4.4 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 лечебное учреждение.

1.6.2.3.4.5 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.

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

1.6.2.3.4.7 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.

1.6.2.3.4.8 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.

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

1.6.2.3.4.10 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.).

#### **1.6.2.5 Требование охраны труда по окончании работ.**

После окончания работ каждый участник обязан:

1.6.2.5.1 Привести в порядок рабочее место.

1.6.2.5.2 Убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранения место.

1.6.2.5.3 Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.

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

Необходимо тщательно вымыть лицо и руки тёплой

1.7 Образцы заданий для демонстрационного экзамена

### **ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ**

Цель: *«Изготовить деталь на токарном станке с ЧПУ»*

Задача 1:

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,  $\varnothing 14H7$ );
- Найти и указать отсутствующий размер;
- Определить и указать технические требования для поверхности №1 и №2;

## Задача 2:

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

## Задача 3.

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.

## Задача 4.

Изготовить деталь на токарном станке с ЧПУ

## 1.8 Детализированная информация о выполняемых работах

Детализированная информация о выполняемых работах и их длительности представлена в таблице 7.

Таблица 7– Работы и их длительность

№ п/п	Работа задания, где проверяется критерий	Длительность выполнения работы
1.	Техника безопасности	03:30
2.	Чтение чертежей	00:10
3.	Метрология	00:10
4.	Программирование: G - код	00:10
5.	Программирование: САМ программа	03:30
6.	Настройка и эксплуатация Токарного станка с ЧПУ	03:30
Итог	-	04:00

Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки в виде оценочной ведомости представлена в таблице 8.

Таблица 8 - Обобщенная оценочная ведомость

№ п/п	Работа задания, где проверяется критерий	Критерий	Проверяемый вид деятельности	Проверяемая профессиональная компетенция	Не измеряемые баллы	Измеряемые баллы	Общее количество баллов
1.	2	Техника безопасности	ВД 1;ВД 2; ВД3	ПК 1.1;ПК 1.2;	0	5	5
2.	1	Чтение чертежей	ВД 1;ВД 2; ВД3	ПК 1.4;ПК 1.5	0	5	5
3.	1	Метрология	ВД 1;ВД 2; ВД3	ПК 1.5;ПК 3.5	0	5	5
4.	1	Программирование: G - код	ВД 2	ПК 2.1;ПК 2.2	0	5	5
5.	2	Программирование: САМ программа	ВД 2	ПК 2.2;ПК 2.3	0	5	5
6.	2	Настройка и эксплуатация Токарного станка с ЧПУ	ВД 3	ПК 3.2;ПК 3.3;ПК 3.4	10	0	10
ИТОГО					X	X	100

