



**Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
15.02.08 Технология машиностроения**

Тольятти, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

Фонды оценочных средств разработаны для специальности 15.02.08 Технология машиностроения в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности, утвержденному приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. № 350 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения».

В рамках специальности предусмотрено освоение следующей квалификации специалиста среднего звена: «техник» (указанной в Перечне специальностей среднего профессионального образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199).

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения:

ВД 1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей

ВД 2 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения:

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения

ВД 3 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля:

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

**Соотнесение основных видов деятельности
и квалификаций специалиста среднего звена при формировании
образовательной программы**

Основные виды деятельности	Наименование квалификации(й) специалиста среднего звена
ВПД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Техник
ВПД 2. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	Техник
ВПД3. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля	Техник

Фонд оценочных средств представлена в виде программы государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя:

- требования к дипломным проектам (Приложение 1);
- методика оценивания дипломных проектов (Приложение 2);
- комплект оценочной документации демонстрационного экзамена базового уровня (Приложение 3)

Утвержденные программа государственной итоговой аттестации, доводятся до сведения обучающихся, не позднее чем за шесть месяцев до начала ГИА.



**Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГАПОУ СО «ТМК»
от _____ № _____

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ
2022-2023 учебный год**

**программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 15.02.08 Технология машиностроения**

Тольятти, 2022

Программа государственной итоговой аттестации выпускников ГАПОУ СО «ТМК»
(далее-Учреждение) программы подготовки специалистов среднего звена специальности
15.02.08 Технология машиностроения

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
методической комиссией

протокол от «___» _____ 20__ г. № ___
Председатель МК
_____/Г.В. Дунцова/

СОГЛАСОВАНА
Заместителем директора по УМР

_____/Е.А. Потанина/
«___» _____ 20__ г.

РАССМОТРЕНА
на заседании педагогического совета
протокол от «___» _____ 20__ г. № ___
Председатель _____/Белякова И.В./

СОГЛАСОВАНА
Председателем ГЭК
Начальник отдела технологии корпусных
деталей Дирекции по технологии силового
агрегата и шасси Службы вице-президента по
технологии автомобиля АО «АВТОВАЗ»

_____/Анисимов И.Г./
«___» _____ 20__ г.

Разработчики:

Дунцова Галина Владимировна, преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»
Назайкинская Ирина Валериевна, преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	7
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	8
1.1 Цель государственной итоговой аттестации.....	8
1.2 Формы и сроки проведения государственной итоговой аттестации	8
1.3 Образовательные результаты освоения ППССЗ.....	8
2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА	13
2.1 Допуск к государственной итоговой аттестации	13
2.2 Процедура проведения демонстрационного экзамена	13
2.3 Комплект оценочной документации для демонстрационного экзамена.....	13
2.4 Порядок организации подготовки и защиты дипломного проекта.....	15
2.5 Порядок формирования государственной итоговой комиссии.....	17
3 ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА	18
4. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	19
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ	21
Приложение 1. Требования к дипломному проекту.....	23
Приложение 2. Методика оценивания дипломного проекта.....	27
Приложение 3. Комплект оценочной документации демонстрационного экзамена базового уровня.	35
Приложение 4. Комплект оценочной документации демонстрационного экзамена профильного уровня.....	46
Приложение 5. Лист ознакомления обучающихся с программой ГИА	63

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации выпускников ГАПОУ СО «ТМК» по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (далее – Программа ГИА) представляет собой совокупность требований к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации на 2022-2023 учебный год.

Программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

- Приказа министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013г. №968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»,

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «18» апреля 2014г. № 350 .

Программа фиксирует основные регламенты подготовки и проведения процедуры государственной итоговой аттестации, определенные в нормативных и организационно-методических документах ГАПОУ СО «ТМК»:

- Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования выпускников в ГАПОУ СО «ТМК», утвержденного приказом от «09» сентября 2019 г. № 629,

- Положение об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в виде дипломного проекта обучающимися ГАПОУ СО «ТМК», утвержденного приказом «09» сентября 2019 г. № 628;

- Положение о ДЭ.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Расписание проведения государственной итоговой аттестации по специальности утверждается заместителем директора по учебной работе и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии.

В Программе ГИА используются следующие сокращения:

- ВКР– выпускная квалификационная работа;
- ГИА– государственная итоговая аттестация;
- ГЭК– государственная экзаменационная комиссия;
- ОК – общие компетенции;
- ПК – профессиональные компетенции;
- СПО– среднее профессиональное образование;
- ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт;
- ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;
- Учреждение – ГАПОУ СО «ТМК»;
- Союз - Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)»

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

1.2. Формы и сроки проведения государственной итоговой аттестации

ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Демонстрационный экзамен является первым этапом ГИА. Демонстрационный экзамен проводится на базовом уровне.

Демонстрационный экзамен – вид аттестационного испытания при ГИА, которое предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности и предусматривает выполнение задания.

Задание демонстрационного экзамена – комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняемая в реальном времени. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются оператором на основе требований к результатам освоения образовательной программы, установленных ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Для проведения демонстрационного экзамена была выбрана компетенция -Технология машиностроения.

На втором этапе ГИА проводится защита дипломного проекта.

Дипломный проект является одним из видов аттестационного испытания выпускников, завершающих обучение по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) второго этапа.

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков в области совершенствования технологии обработки деталей и улучшения его технико-экономических показателей.

Сроки проведения каждой формы итоговой аттестации регламентируются в календарном учебном графике на текущий учебный год. Объем времени на отводимый на государственную итоговую аттестацию – 216 часов (с 18.05.22г. по 28.06.23г.).

1.3. Образовательные результаты освоения ППССЗ

Выпускник, освоивший образовательную программу ППССЗ, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее – ОК, ПК).

Таблица 1 Общие компетенции, которыми должен обладать выпускник

Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,	– демонстрация интереса к будущей профессии;

<p>проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – проявление активности и инициативности в процессе освоения профессиональной деятельности; – имеет положительные отзывы по итогам производственной практики.
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; – своевременность и качество выполнения учебных заданий; – аргументированность оценки эффективности и качества решения профессиональных задач; – демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация самооценки деятельности студента в процессе анализа профессиональной деятельности; - проводит анализ причин существования проблемы; – предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов оценки; – демонстрация способности принятия решения для корректировки собственной деятельности; – демонстрация ответственности за результаты своей работы.
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – сформированность навыка работы с различными информационными источниками, высокая степень релевантности результата; – характеризует произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей деятельности; – извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры;
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – использование устных и письменных коммуникаций; – подготовка сообщений в виде презентаций; – обучение по электронным программам; – участие в электронном тестировании

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– анализ работы в коллективе и в команде – квалифицированное анализирование общения с коллегами, с руководством
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	– анализ работы в команде; – квалифицированное анализирование как работе в команде, так и ответственность за работу членов команды
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; – квалифицированное анализирование условий реализации технологических процессов и своевременная корректировка их параметров

Таблица 2. Таблица соответствия основным видам деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, уровню квалификации в соответствии с модулем задания, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базового уровня

Основные виды деятельности (ФГОС СПО)	Профессиональные компетенции	Модуль задания
ВД 1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей	Модуль 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Таблица 3 – Таблица соответствия основным видам деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, уровню квалификации в соответствии с профессиональным стандартом и практическим навыкам, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профильного уровня

Основные виды деятельности (ФГОС СПО)	Профессиональные компетенции	Наименование профессионального стандарта/ наименование и уровень квалификации	Наименование компетенции по стандартам WSR
ВД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.	<p>ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.</p> <p>ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.</p> <p>ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.</p> <p>ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.</p> <p>ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.</p>	-	<p>Компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ»</p> <p>Модуль 1. Теоретический</p> <p>Критерий В: Чтение чертежей</p> <p>Критерий С: Метрология</p> <p>Критерий D: Программирование: G - код</p>
ВД 4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	<p>ПК 4.1 Выполнять установку и наладку приспособления, инструмента для изготовления деталей на металлообрабатывающих станках и станках с ЧПУ</p> <p>ПК 4.2 Выполнение наладки и подналадки отдельных узлов и механизмов в процессе работы на металлообрабатывающих станках и станках с ЧПУ</p>	Профессиональный стандарт «Наладчик обрабатывающих центров с числовым программным управлением», 3 уровень квалификации	<p>Компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ»</p> <p>Модуль 2. Практический</p> <p>Критерий А: Техника безопасности</p> <p>Критерий Е: Программирование: САМ программа</p>

	ПК 4.3 Выполнять обработку пробной простой детали типа тела вращения		Критерий F: Настройка и эксплуатация Токарного станка с ЧПУ
--	--	--	--

Темы дипломных проектов определяются образовательной организацией в соответствии с основными видами деятельности. При этом тематика дипломных проектов должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

2.1. Допуск к ГИА

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

На основании решения педагогического совета о допуске обучающихся к ГИА издается приказ директора ГАПОУ СО «ТМК» (далее – Учреждение).

2.2. Процедура проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится по двум уровням:

- демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования установленных ФГОС СПО;
- демонстрационный экзамен профильного уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов «Ворлдскиллс».

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации. Непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена обучающиеся проходят предварительный инструктаж.

Демонстрационный экзамен организован по модульному принципу. Обучающийся получает задание, которое предполагает проверку овладения основными видами профессиональной деятельности по ФГОС СПО.

Кроме того, для выполнения модуля предлагаются четкие временные рамки. Они устанавливаются таким образом, чтобы задачи были выполнены быстро при полной концентрации внимания.

2.3. Комплект оценочной документации для демонстрационного экзамена

Комплект оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена включает в себя:

1. Требования к оборудованию;
2. Требования к оснащению;
3. Застройка площадки;
4. Состав экспертной комиссии;
5. Инструкция по технике безопасности;
6. Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена

2.3.1. Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена базового уровня предусматривают задание, состоящее из 1 модуля по основным видам профессиональной деятельности, представленных в таблице 3, с максимально возможным получением 100 баллов и продолжительностью один день (модуль 4,0 часа) для оценки соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ СПО, соответствующим требованиям ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Таблица 4 Соответствие основных видов деятельности со структурой задания демонстрационного экзамена базового уровня

Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним	Наименование модулей, входящих в состав задания по демонстрационному экзамену
<p>ВД 1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</p> <p>ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей</p> <p>ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования</p> <p>ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции</p> <p>ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей</p> <p>ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей</p>	<p>Модуль 1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</p>

Примерные оценочные материалы для демонстрационного экзамена, структура модулей, время выполнения задания представлены в Приложении 3 Комплект оценочной документации демонстрационного экзамена базового уровня.

2.3.2 Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня предусматривают задание, состоящее из 2-х модулей по основным видам профессиональной деятельности, представленных в таблице 5, с максимально возможным получением 100 баллов и продолжительностью один день: 1 модуль – 10 минут; 2 модуль – 3 часа 30 минут; – 30 минут для оценки соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ СПО, соответствующим требованиям ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Таблица 5 – Соответствие основных видов деятельности со структурой задания демонстрационного экзамена профильного уровня

Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним	Наименование модулей, входящих в состав задания по демонстрационному экзамену
<p>ВД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</p>	<p>Модуль 1. Теоретический</p> <p>Критерий В: Чтение чертежей</p> <p>Критерий С: Метрология</p> <p>Критерий D: Программирование: G - код</p>
<p>ВД 4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,</p>	<p>Модуль 2. Практический</p> <p>Критерий А: Техника безопасности</p>

должностям служащих.	Критерий Е :Программирование: САМ программа Критерий F:Настройка и эксплуатация Токарного станка с ЧПУ
----------------------	--

Примерные оценочные материалы для демонстрационного экзамена, структура модулей, время выполнения задания представлены в Приложении 4. Комплект оценочной документации демонстрационного экзамена профильного уровня

2.4. Порядок организации подготовки и защиты дипломного проекта

Работа по подготовке и написанию дипломного проекта ведутся обучающимся под руководством назначенного руководителя и, при необходимости, консультантов. Темы дипломного проекта должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей

Таблица 6 - Соответствие основных видов деятельности примерной тематике дипломного проекта

Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним	Примерная тематика дипломных проектов
<p>ВД 1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей</p>	<p>Разработка технологического процесса изготовления детали «Шлицевой вал» Разработка технологического процесса изготовления детали «Шестерня» Разработка технологического процесса изготовления детали «Корпус» Разработка технологического процесса изготовления детали «Опора» Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал шестерня» Разработка технологического процесса изготовления детали «Фланец» Разработка технологического процесса изготовления детали «Червяк» Разработка технологического процесса изготовления детали «Винт» Разработка технологического процесса изготовления детали «Палец»</p>
<p>ВД 2 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения. ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения</p>	<p>Разработка технологического процесса изготовления детали «Колесо зубчатое» Разработка технологического процесса изготовления детали «Ось» Разработка технологического процесса изготовления детали «Пуансон» Разработка технологического процесса изготовления детали «Шток» Разработка технологического процесса изготовления детали «Рычаг»</p>
<p>ВД 3 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление</p>	

<p>технического контроля ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации</p>	
--	--

Перечень тем дипломных проектов разрабатывается преподавателями междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей, рассматривается на заседаниях методических комиссий, утверждается образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Тему дипломного проекта обучающиеся могут выбрать самостоятельно, руководствуясь потребностями предприятий и организаций, интересом к проблеме, личными предпочтениями, практическим опытом, возможностью получения фактических данных, наличием специальной литературы.

Тема дипломного проекта может быть предложена обучающимся при условии обоснования целесообразности ее разработки для практического применения.

Выбор темы дипломного проекта обучающийся обязан завершить до начала преддипломной практики.

Закрепление за обучающимися тем дипломного проекта, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом по Учреждению.

После утверждения тем, руководитель выдает задание, которое вместе с дипломным проектом представляется в Государственную экзаменационную комиссию (далее - ГЭК). Индивидуальное задание на дипломный проект заполняется руководителем для каждого обучающегося.

Шаблон индивидуального задания на дипломный проект представлен в документе Задания для процедуры ГИА.

При выполнении дипломного проекта, обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общие и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, знать содержание профессиональной литературы в выбранной области исследования, в том числе российские нормативные документы в области машиностроительного производства, оценивать степень достоверности фактов, гипотез, выводов.

Требования к структуре, содержанию и объему дипломного проекта представлены в Приложении 1.

В процессе выполнения дипломного проекта обучающемуся рекомендуется регулярно посещать плановые консультации.

Защита является завершающим этапом выполнения обучающимся дипломного проекта.

К защите дипломного проекта допускаются лица, завершившие полный курс обучения, успешно прошедшие процедуру демонстрационного экзамена и представившие дипломный проект с отзывом руководителя в установленный срок.

На защиту дипломного проекта отводится не более 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и включает в себя представление дипломного проекта руководителем, чтение отзыва, доклад обучающегося (не более 5-10 минут), ответы обучающегося на вопросы членов комиссии.

2.5. Порядок формирования Государственной экзаменационной комиссии

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками требований ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения создается государственными экзаменационными комиссиями (далее - ГЭК)

ГЭК формируется из:

- педагогических работников Учреждения;
- лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников;
- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- экспертов оператора, наделенного полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Состав ГЭК утверждается приказом по Учреждению.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, в ведении которого соответственно находится Учреждение, по представлению Учреждения.

Председателем ГЭК Учреждения утверждается лицо, не работающее в Учреждении, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Руководитель Учреждения является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в Учреждении нескольких государственных экзаменационных комиссий назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей руководителя Учреждения или педагогических работников.

Для проведения демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов, которую возглавляет главный эксперт.

В ходе проведения демонстрационного экзамена в составе ГИА председатель и члены ГЭК присутствуют на демонстрационном экзамене.

ГЭК действует в течение одного календарного года.

3. ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА

3.1. Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

3.2. Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

3.3. Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в Учреждение в составе архивных документов.

3.4. Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом "Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)") либо международной организацией "WorldSkillsInternational", в том числе "WorldSkillsEurope" и "WorldSkillsAsia", и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам "Ворлдскиллс" выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

3.5. В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

3.6. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

3.7. Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

3.8. Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

3.9. Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине), и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены Учреждением для повторного участия в ГИА не более двух раз.

3.10. Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

3.11. Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

4. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

4.1. По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

4.2. Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

4.3. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

4.4. Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

4.5. Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференцсвязи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

4.6. Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

4.7. При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

4.8. В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

4.9. В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

4.10. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

4.11. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

4.12. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве Учреждения 5 лет.

5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ

5.1 . Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

5.2. При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

5.3. Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка)

5.4. Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

Приложение 1



**Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

ТРЕБОВАНИЯ К ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ

**программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 15.02.08 Технология машиностроения**

Тольятти, 2022

1. Требования к структуре, содержанию и объему дипломного проекта

По структуре дипломный проект состоит из:

- пояснительной записки;
- графической части;
- отзыва руководителя ВКР.

В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений, в графической части принятое решение представлено в виде чертежей

Составляющая дипломного проекта	Содержание составляющей дипломного проекта	Минимальный объем, лист
Титульный лист дипломного проекта	Оформляется в строгом соответствии с формой, приведенной в методических указаниях по выполнению ДП по специальности 15.02.08 Технология машиностроения	1
Задание на дипломный проект	Оформляется руководителем ВКР на каждого обучающегося, выдается каждому выпускнику индивидуально до 1 марта	1
Ведомость дипломного проекта (ВД)	Содержит обозначение и объем пояснительной записки (в листах), форму, обозначение и наименование чертежей графической части. Оформляется в строгом соответствии с формой, приведенной в методических указаниях по выполнению ДП по специальности	1
Титульный лист пояснительной записки	Содержит полное наименование колледжа, название ДП, код и наименование специальности, номер группы, ФИО выпускника, ФИО руководителя ДП, ФИО консультантов ДП по технологической, конструкторской и экономической частям, ФИО нормоконтролера и год выполнения ДП. Оформляется в строгом соответствии с формой, приведенной в методических указаниях по выполнению ДП по специальности 15.02.08 Технология машиностроения	1
Содержание	Включает введение, наименование всех разделов, подразделов, заключение, список использованных источников и литературы, а также наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы работы. Оформляется в строгом соответствии с формой, приведенной в методических	1...2

	указаний по выполнению ДП по специальности 15.02.08 Технология машиностроения	
Введение	Включает обоснование актуальности темы проекта, раскрытие ее теоретической и практической значимости; формируется проблема, цели проекта и определяются основные гипотезы, задачи исследования, раскрываются методы исследования и структура проекта	1...2
Технологическая часть	Проводится анализ исходных данных; определяется тип производства; проектируется исходная заготовка; выбираются технологические базы и разрабатывается технологический маршрут изготовления; проводится выбор технологической оснастки; определяются операционные размеры и режимы обработки; нормируются технологические операции.	45...50
Экономическая часть	Проводится расчет технико-экономических показателей согласно разработанного технологического процесса	15...20
Охрана труда	Рассматриваются мероприятия по возникновению вредных производственных факторов, возникающих на производстве и выбираются рекомендации по их устранению или уменьшению их влияния на организм человека	4...8
Заключение	Приводятся заключительные результаты разрабатываемой темы, делаются выводы о достижении поставленных во введении целей и задач, даются рекомендации относительно возможностей практического применения материала	1...2
Литература (информационные источники)	Приводится перечень используемых источников при выполнении ДП. Оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.-2003 и методических указаний по выполнению ДП	1...2
Приложение	В приложения рекомендуется включать материалы, которые не могут быть включены в основную часть ДП. Обязательные приложения: – комплект технологической документации (маршрутная карта,	10-15

	операционная карта и карта эскизов на две операции); – управляющая программа для обработки заготовки на станках с ЧПУ	
Графическая часть	Графическая часть должна содержать: – рабочий чертеж детали (1 лист формата А2-А3); – чертеж исходной заготовки (1 лист формата А2); – план изготовления детали (1...2 листа формата А1); – чертежи технологических наладок на две операции (2...3 листа формата А2)	3,5...5 листов
Отзыв руководителя	В отзыве руководителя ВКР указываются характерные особенности проекта, его достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению дипломного проекта, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении проекта, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению. Заканчивается отзыв оценкой дипломного проекта.	1...2

2. Требования к оформлению дипломного проекта

Формат листа бумаги	<i>A4</i>
Шрифт	<i>TimesNewRoman</i>
Размер	<i>14 (в таблицах -12)</i>
Межстрочный интервал	<i>1,5</i>
Размеры полей	<i>Левое – 5 мм, правое – 3 мм, верхнее – 10 мм, нижнее – 10 мм</i>
Вид печати	<i>На одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210×297) по ГОСТ 7.32-2001</i>
Графическая часть	<i>По формату, условным обозначениям, шрифтами и масштабу чертежи должны соответствовать требованиям стандартов ЕСКД и ЕСТД.</i>

Требования к оформлению дипломного проекта представлены в Методических указаниях по выполнению дипломного проекта по специальности 15.02.08 Технология машиностроения для обучающихся очной и заочной форм обучения, которые размещены на сайте колледжа по адресу: tmk.minobr63.ru → Образование → 15.02.08 Технология машиностроения → Учебные материалы для 4 курса.

Приложение 2



**Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

МЕТОДИКА ОЦЕНИВАЯ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Тольятти, 2022

1. Определение оценки при выполнении дипломного проекта руководителем

Оценка общих и профессиональных компетенций обучающихся по результатам выполнения дипломного проекта отражается в отзыве руководителя.

В отзыве руководителя на дипломный проект указываются характерные особенности проекта, его достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению дипломного проекта, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении проекта, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению (Приложение 2а).

Заканчивается отзыв оценкой дипломного проекта по пятибалльной шкале.

2. Определение оценки при защите дипломного проекта

При определении оценки при защите дипломного проекта учитываются: качество содержания, изложения доклада, ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК).

Публичная защита оценивается по критериям представленным в Приложении 2б и переводятся в пятибалльную систему.

Защита производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

3. Определении оценки за дипломный проект

При определении итоговой оценки по дипломному проекту учитываются:

- отзыв руководителя;
- качество публичной защиты обучающегося.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

№ п/п	Критерий оценки	МАХ кол-во баллов	Баллы
	частично изложенными выводами и предложениями.		
	Текст (содержание) пояснительной записки дипломного проекта отличается поверхностным анализом, в ней предусматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения.	1	
	Не имеет выводов, либо они носят реферативный характер.	0	
Заключения и выводы			max 3
4	Итоговые выводы обоснованы, четко сформулированы, соответствуют задачам исследования.	3	
	Итоговые выводы частично соответствуют поставленным задачам исследования.	2	
	Итоговые выводы не соответствуют поставленным задачам.	1	
	Итоговые выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально.	0	
Правильность и полноту использования источников			max 2
5	Использованные источники актуальны. Используются различные учебные, научные, специальные источники и нормативно-правовые акты. Количество соответствует требованиям.	2	
	Источников в дипломном проекте недостаточно, актуальность источников низкая.	1	
	Большая часть работы списана с одного источника либо заимствована из сети Интернет	0	
Степень овладения общими компетенциями по специальности			max 3
6	Показывает высокую степень овладения общими компетенциями (самостоятельно ищет информацию для решения профессиональных задач, видит проблему и решает ее; активен в преодолении трудностей; самостоятелен при составлении обобщений и выводов; может осуществлять анализ ситуации и проявлять ответственное отношение к решению задач; понимает свою социальную роль).	3	
	Показывает базовую степень овладения общими компетенциями (самостоятельно ищет информацию для решения профессиональных задач, видит проблему, но испытывает затруднения при решении ее; самостоятелен при составлении обобщений и выводов; может осуществлять анализ ситуации и проявлять ответственное отношение к решению задач; понимает свою социальную роль).	2	
	Показывает среднюю степень овладения общими компетенциями (при решении профессиональных задач испытывает затруднения в поиске информации; видит проблему, но испытывает затруднения при решении ее; несамостоятелен при составлении обобщений и выводов; понимает свою социальную роль).	1	
	Показывает низкую степень овладения общими компетенциями (при решении профессиональных задач испытывает затруднения для поиска информации; испытывает затруднения при решении проблем; несамостоятелен; не понимает свою социальную роль).	0	
Степень овладения профессиональными компетенциями по специальности			max 3

№ п/п	Критерий оценки	МАХ кол-во баллов	Баллы
7	Показывает высокую степень овладения профессиональными компетенциями (владеет профессиональной терминологией; ясно представляет цели, задачи и нюансы своей специальности; имеет четкое понимание круга профессиональных действий).	3	
	Показывает базовую степень овладения профессиональными компетенциями (владеет профессиональной терминологией; представляет цели, задачи своей специальности; имеет общее понимание круга профессиональных действий).	2	
	Показывает среднюю степень овладения профессиональными компетенциями (путается в профессиональной терминологии; не до конца представляет цели, задачи своей специальности, круг профессиональных обязанностей).	1	
	Показывает низкую степень овладения профессиональными компетенциями (не владеет профессиональной терминологией; не представляет цели, задачи своей специальности; нет понимания круга профессиональных действий).	0	
Соответствие оформления ВКР стандартам, качество оформления			max 3
8	Оформление работы соответствует требованиям методических указаний. Графики, таблицы, приложения оформлены в соответствии с общепринятыми стандартами оформления. Орфографические и грамматические ошибки отсутствуют.	3	
	Оформление работы в основном соответствует требованиям методических указаний. Графики, таблицы, приложения оформлены в соответствии с общепринятыми стандартами оформления. Орфографические и грамматические ошибки отсутствуют. Есть незначительные недочеты, опечатки.	2	
	В оформлении допущены значительные нарушения, дипломный проект оформлен небрежно. Наличие орфографических и грамматических ошибок.	1	
	Оформление не соответствует методическим указаниям.	0	
Соблюдение графика выполнения ВКР			max 1
9	График выполнения ВКР соблюдался.	1	
	График выполнения ВКР не соблюдался.	0	

Перечень положительных качеств проекта и его недостатков _____

Вывод о возможности (невозможности) допуска ДП к защите

Критерии оценки	Набранные баллы
20 - 22 – «отлично»	
15 - 19 – «хорошо»	
9 - 14 – «удовлетворительно»	
0 - 8 – «неудовлетворительно»	

Оценка проекта _____

Руководитель _____
Подпись

_____ *Расшифровка подписи*

_____ 20 _____

Приложение 2б



Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Критерии оценки публичной защиты

№ п/п	Критерий оценки публичной защиты дипломного проекта	max кол-во баллов	Баллы
Содержание дипломного проекта			max 3
1	Основная цель и задачи проекта раскрыты полностью. Принятые решения обоснованы с технической и экономической точки зрения, соответствуют современному состоянию технологии производства. Выводы аргументированы, доказательны.	3	
	Основная цель и задачи проекта раскрыты. Отдельные принятые решения недостаточно обоснованы с технической и экономической точки зрения, имеются несущественные ошибки в соответствии современному состоянию технологии производства. Сделанные выводы убедительны.	2	
	Основная цель и задачи проекта раскрыты частично. Принятые решения при разработке проекта допустимы, но не обоснованы с технической и экономической точки зрения; не рациональны или не соответствуют современному состоянию технологии производства. Сделанные выводы не убедительны.	1	
	Основная цель и задачи проекта не раскрыты или раскрыты частично. Принятые решения не соответствуют современному состоянию технологии производства или не обоснованы с технической и экономической точки зрения. Допущено множество технологических ошибок. Аргументация принятых решений и выводы отсутствуют.	0	
Изложение доклада			max 3
2	Доклад четко структурирован и логичен. Выпускник демонстрирует знания специальных терминов и определений. Доклад сопровождается презентационным (графическим) материалом, иллюстрирующем основные части дипломного проекта	3	
	Доклад изложен последовательно, грамотно, с выделением главных моментов. В отдельных случаях допускается неправильное использование терминологии. Выпускник ссылается на презентационный (графический) материал, но недостаточно комментирует его.	2	
	В докладе есть нарушения в логике и последовательности изложения материала. Допускается неправильное использование терминологии. Выпускник не ссылается на презентационный материал.	1	
	В докладе прослеживается постоянное нарушение в логике и последовательности изложения материала. Допущены множественные	0	

№ п/п	Критерий оценки публичной защиты дипломного проекта	max кол-во баллов	Баллы
	ошибки в использовании терминов и определений. Выпускник не владеет материалом, представленным в проекте		
Ответы на вопросы членов ГЭК			max 3
3	При ответе выпускник демонстрирует глубокое знание материала. Логично, доказательно, аргументировано излагает ответ технически грамотным языком. Обосновывает собственное мнение, оперативно использует знания для решения проблемных ситуаций.	3	
	При ответе демонстрирует оперативное использование знаний и умений при ответе на вопросы, знание специальных терминов и определений. Умеет обосновывать полученные результаты, формулировать выводы. Наличие единичных несущественных ошибок, самостоятельно исправляемых учащимся в процессе ответа.	2	
	При ответе демонстрирует знание материала с несущественными ошибками. Применяет теоретические знания в знакомой ситуации по образцу. В основном демонстрирует правильное использование специальных терминов и определений. Наличие единичных ошибок, исправляемых с помощью задающих вопросы.	1	
	При ответе демонстрирует неполное, фрагментарное знание материала. Затрудняется в применении знаний и терминологии, оперирует только отдельными вопросами. Наличие ошибок, исправляемых при дополнительных (наводящих) вопросах.	0	
Регламент защиты проекта			max 1
4	соответствие регламенту защиты	1	
	не соответствие регламенту защиты	0	
Общее количество баллов			max 10

Критерии оценки	Набранные баллы	Оценка за защиту дипломного проекта	Подпись и Ф.И.О члена ГЭК
8 - 10 – «отлично»			
5 - 7 – «хорошо»			
3 - 4 – «удовлетворительно»			
0 - 2 – «неудовлетворительно»			

Приложение 3



**Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

**для программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 15.02.08 Технология машиностроения**

Тольятти, 2022

СТРУКТУРА КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп
5. Инструкции по технике безопасности
6. Задания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Расшифровка
ОМ	Оценочный материал
КОД	Комплект оценочной документации
ЦПДЭ	Центр проведения демонстрационного экзамена
СПО	Среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
ОК	Общая компетенция
ПК	Профессиональная компетенция
ГИА	Государственная итоговая аттестация

1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Настоящий КОД предназначен для организации и проведения аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена базового уровня.

1.1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена

Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного

экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более)	4:00:00
---	----------------

Требования к содержанию

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ПК (ОК)	Перечень оцениваемых умений и навыков / практического опыта
1	2	3	4
1	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.	<p>ПК Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.</p> <p>ПК Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.</p> <p>ПК Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.</p> <p>ПК Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.</p>	<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи; - анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; - определять виды и способы получения заготовок; - рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; - анализировать и выбирать схемы базирования; - выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; - составлять технологический маршрут изготовления детали; - проектировать технологические операции; - разрабатывать технологический процесс изготовления детали; - выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку, приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; - рассчитывать режимы резания

			<p>по нормативам;</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать штучное время; оформлять технологическую документацию; - составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; <p><u>иметь практический опыт в:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; - выбора методов получения заготовок и схем их базирования; - составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций; - разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
--	--	--	---

Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	------------

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	2	3	4
1	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.	<p>Использование конструкторской документации при разработке технологических процессов изготовления деталей.</p> <p>Выбор методов получения заготовок и схемы их базирования.</p> <p>Составление маршрутов</p>	100,00

		изготовления деталей и проектирование технологических операций. Разработка и внедрение управляющих программ обработки деталей.	
Итого			100,00

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную:

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Оценка в баллах (стобальная шкала)	0,00-19,99	20,00-39,99	40,00-69,99	70,00-100,00

1.2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Компьютер	Требования не ниже: CPU i5 8400 / RAM 8 GB / HDD 500 Мб nVidia GeForce GTX1060 GPU 3 GB / Win10
2	Монитор	Не менее 24" Full HD (1920x1080)
3	Клавиатура	USB 3.0
4	Компьютерная мышь	USB 3.0
5	CAD система	С возможностью твердотельного моделирования
6	CAM система	С возможностью 2D и 3D обработки
7	Стол	Размер от 1000x800
8	Стул	Материал пластик
9	Принтер А4	Возможность быстрой печати
10	Урна	от 40 литров

Перечень инструментов

№ п/п	Наименование инструментов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Флэшка	От 4 GB, USB 3.0
2	Ручка шариковая	Цвет синий

Перечень расходных материалов

№ п/п	Наименование расходных материалов	Минимальные характеристики
1	2	3
	Бумага А4	Цвет белый

1.3. План застройки площадки демонстрационного экзамена

План застройки площадки представлен в приложении к настоящему тому № 1 оценочных материалов демонстрационного экзамена базового уровня.

Требования к застройке площадки

№ п/п	Наименование	Технические характеристики
1	2	3
1	Электричество	220В для персональных компьютеров и орг. техники
2	Интернет	Стабильное интернет-соединение в комнате Главного эксперта

1.4. Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно демонстрационный экзамен выпускников. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения задания выпускников в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество главных экспертов на демонстрационном экзамене	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 1 выпускника	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 5 выпускников	3

1.5. Инструкция по технике безопасности

1. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

2. Все участники демонстрационного экзамена должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

Инструкция:

Во время работы:

- необходимо аккуратно обращаться с проводами;
- запрещается работать с неисправным компьютером/ноутбуком;
- нельзя заниматься очисткой компьютера/ноутбука, когда он находится под напряжением;
- недопустимо самостоятельно проводить ремонт ПК и оргтехники при отсутствии специальных навыков;
- нельзя располагать рядом с компьютером/ноутбуком жидкости, а также работать с мокрыми руками;
- необходимо следить, чтобы изображение на экранах видеомониторов было стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона, на экранах не должно быть бликов и отражений светильников, окон и окружающих предметов;
- запрещается прикасаться к задней панели персонального компьютера и другой оргтехники, монитора при включенном питании;
- нельзя допускать попадание влаги на поверхность монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;
- нельзя производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;
- запрещается переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств;
- запрещается загромождение верхних панелей устройств бумагами и посторонними предметами.

1.6. Образец задания

Модуль 1: Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Задание модуля 1:

Необходимо разработать технологический процесс на изготовление, который содержит карты МК, ОК, КЭ. Операции механической обработки и контроля должны содержать технологические переходы, средства технологического оснащения, режимы резания, оборудование (при наличии).

Работа оформляется и сдается в электронном виде на выданных бланках.

Участнику выдается:

- Чертеж детали;
- Каталоги режущего инструмента;
- Каталог оборудования;
- Каталоги измерительного и контрольного инструмента;
- Бланки ТП (МК, ОК, КЭ и тд);
- Размеры заготовки Ø94x72мм

По чертежу необходимо построить модель детали в середине полей допусков.

Разработать проект обработки для станков с ЧПУ в CAD/CAM системе. При проектировании использовать токарный и/или фрезерный станок.

Каталоги оборудования, режущего и измерительного инструмента выдаются ЦПДЭ. САМ проект разрабатывается на основе 3D модели.

Допускается построение 3D модели в САМ системе при наличии такой возможности.

Бланки карт:

ГОСТ 3.1105–84 Форма 2

ГОСТ 3.1118-82 Форма 1

ГОСТ 3.1118-82 Форма 1б

ГОСТ 3.1404-86 Форма 3

ГОСТ 3.1404-86 Форма 2а

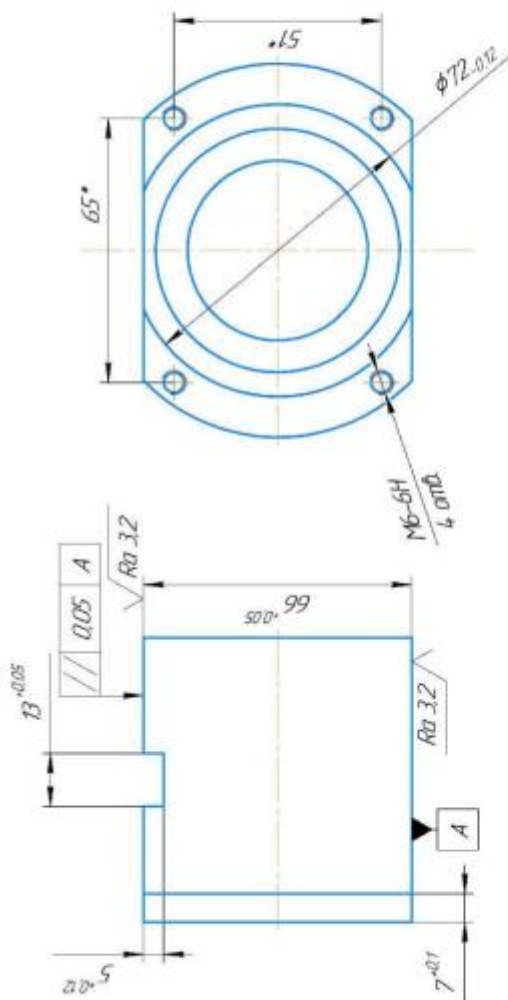
ГОСТ 3.1105-84 Форма 7

ГОСТ 3.1105–84 Форма 7а

ГОСТ 3.1502-85 Форма 2

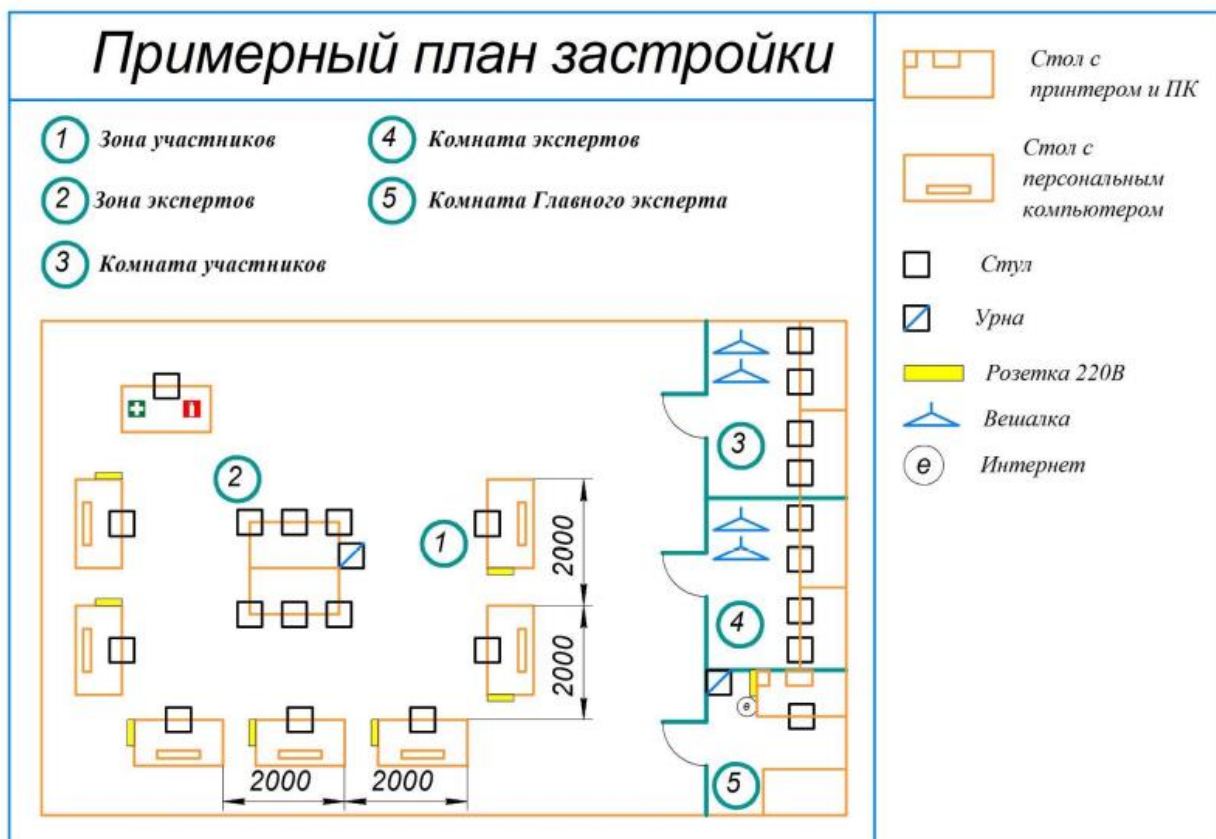
Демонстрационный экзамен 2023

$\sqrt{Ra\ 6,3}$



- 1 Указанные размеры радиусов наружных не более 0,5 мм, внутренних не более 0,4 мм;
- 2 * - Размер для справок;
- 3 Указанные фаски $\alpha 4,5^\circ$;

Изм.		№ докум.		Лист		Дата	
Исполн.	Провер.	Коррекц.	Лист	Листов	И	Масса	Масштаб
						1,15	1:1
Демонстрационный экзамен 2023				Деталь			
Сталь 10 ГОСТ 1050-2013				Фигуры А1			



Приложение 4



**Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА (ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ)

**для программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 15.02.08 Технология машиностроения**

Тольятти, 2022

СТРУКТУРА КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.1-2022-2024

Паспорт комплекта оценочной документации

1. Описание

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

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

Таблица 1. Паспорт комплекта оценочной документации (КОД)

№ п/п	Наименование	Информация о разработанном КОД
1	2	3
1	Номер компетенции	0,6
2	Название компетенции	Токарные работы на станках с ЧПУ
3	КОД является однодневным или двухдневным: однодневным	однодневным
4	Номер КОД	КОД 1.1
4.1	Год(ы) действия	КОД 2022-2024
5	Уровень ДЭ	ФГОС СПО
6	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	100
7	Длительность выполнения экзаменационного задания данного КОД	04:00
8	КОД разработан на основе	ФНЧ Молодые профессионалы 2021
9	КОД подходит для проведения демонстрационного экзамена в качестве процедуры Независимой оценки квалификации (НОК)	нет
10	Вид аттестации, для которой подходит данный КОД	ГИА, Промежуточная
11	Формат проведения ДЭ	Х
11.1	КОД разработан для проведения ДЭ в очном формате, (участники и эксперты находятся в ЦПДЭ)	Да
11.2	КОД разработан для проведения ДЭ в дистанционном формате, (участники и эксперты работают удаленно)	Не предусмотрено
11.3	КОД разработан для проведения ДЭ в распределенном формате, (детализация в п.11.3.1)	Не предусмотрено
11.3.1	Формат работы в распределенном формате	Не предусмотрено
12	Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Индивидуальная
12.1	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/команде из нескольких экзаменуемых)	1
12.2	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 12.1 количество человек в группе	-
13	Минимальное количество линейных экспертов,	3

	участующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	
14	Автоматизированная оценка результатов заданий	Автоматизация неприменима
	Что автоматизировано: заполняется при выборе вариантов в п.16: возможна частичная или полная автоматизация	Не предусмотрено

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

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

Таблица 2. WSSS

Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Специалист должен знать	Важность раздела WSSS (%)
1	2	3	4
1	Организация и управление работой	<p><u>Специалист должен знать и понимать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • область действия и пределы используемых рабочих площадок и рабочего пространства; • стандарты по защите окружающей среды, по безопасности, гигиене и предотвращению несчастных случаев; • оборудование для обеспечения техники безопасности (как применять, когда и т. д.); • разные виды энергии, подаваемой на токарный станок с ЧПУ (электрическая, гидравлическая, пневматическая); • дополнительные приспособления станков, патроны, упоры, кулачки и т. д.; • простое техобслуживание станка с ЧПУ для обеспечения эксплуатационной надежности; • использование и обслуживание систем, работающих с использованием компьютера; • программирование, настройка работы станка с ЧПУ с вращающимся инструментом; • системы программирования ЧПУ (Din-ISO (запись G- кода), CAM); • принципы технического и технологического проектирования; • математика, в частности тригонометрические расчеты; • принципы процесса резания и технология удаления стружки; • важность эффективной коммуникации и работы в команде; • важность справочника по станкам, спецификаций и таблиц; • калибровку, точность и использование измерительных и тарировочных инструментов. <p><u>Специалист должен уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • организовать рабочее пространство для обеспечения оптимальной производительности; • проверить состояние и функциональные возможности рабочего пространства, оборудования, инструментов и материалов; • толковать и применять стандарты и нормы качества; • продвигать и применять технику безопасности, нормы 	5,00

		<p>охраны здоровья и лучшую практику;</p> <ul style="list-style-type: none"> • настраивать и безопасно эксплуатировать токарный станок с ЧПУ; • эффективно использовать профессиональное ПО; • последовательно и точно применять математические и геометрические принципы в программирования фрезерных работ на станках с ЧПУ; • правильно выбирать и применять токарные технологии для предоставленных материалов, оборудования и резцов; • правильно интерпретировать и применять инструкции изготовителя; • уметь находить необходимые данные в справочниках, таблицах или схемах 	
2	Чтение технических чертежей	<p><u>Специалист должен знать и понимать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Стандарты выполнения конструкторской документации ЕСКД, ISO E и/или ISO A; • Типы изображений на чертеже (виды, разрезы, сечения) и их обозначение; • Стандарты, стандартные символы и таблицы; • Технические требования на чертеже. <p><u>Специалист должен уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Читать и использовать чертежи и технические требования; • Находить и отличать основные и второстепенные размеры; • Находить и отличать требования (ЕСКД, ISO стандарты) к шероховатости поверхностей; • Находить и отличать требования (ЕСКД, ISO стандарты) к отклонениям форм и позиционные допуски. • Представлять трехмерный образ детали в уме <p><u>Специалист должен уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Читать и использовать чертежи и технические требования; • Находить и отличать основные и второстепенные размеры; • Находить и отличать требования (ЕСКД, ISO стандарты) к шероховатости поверхностей; • Находить и отличать требования (ЕСКД, ISO стандарты) к отклонениям форм и позиционные допуски. • Представлять трехмерный образ детали в уме 	10,00
3	Планирование технологического процесса	<p><u>Специалист должен знать и понимать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Важность правильного планирования времени для успешного выполнения программирования, наладки и обработки детали; • успешный расчет выбранных последовательностей операций по времени; • определение критических разделов; • как материал, инструменты и оснастка будут реагировать при различных процессах обработки; • как материал и зажимные приспособления будут реагировать в процессе фиксации; • методы закрепления обрабатываемых деталей; • методы избежания поломок и разрушений при выбранных последовательностях; • определение характеристик обрабатываемой детали и соответствующие процессы замера и механической обработки. <p><u>Специалист должен уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • представлять себе решение, используя возможности среды 	10,00

		<p>рабочей площадки и оценивая требуемую работу (размер партии, сложность);</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять характеристики обрабатываемой детали и требуемые процессы измерения и токарной обработки; • определять и подготавливать наилучшие рабочие методы фиксации; • определять, подготавливать и калибровать надлежащие измерительные инструменты; • определять и подготавливать правильные режущие инструменты; • определять критические сечения (высокая вероятность повреждения или небезопасная практика) и думать об альтернативах; • представлять себе инновационные пути использования среды для решения технических задач; • проверить, будет ли надежным решение до конца процесса; • взвешивать каждое решение и выбрать наилучшее (учитывать скорость, безопасность и цену); • сделать последний выбор и закрепить стратегию; • планировать операции и последовательности (стратегия механической обработки) на основе указанных данных; • предпринимать меры для повышения бдительности при выполнении критических операций, выполнению которых нет альтернативы. 	
4	Программирование	<p><u>Специалист должен знать и понимать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • программирование станка с ЧПУ как создание плана логического технологического процесса; • разные методы и способы генерирования программы (со стойки, САМ и т. д.); • программирование в САМ и методики моделирования инструмента и контура; • воздействие процесса резания (температура, изгиб, сила и т. д.) на: <ul style="list-style-type: none"> • геометрически сложные конструкции в проекте обрабатываемой детали, • рабочие фиксирующие устройства, • устройства фиксации инструмента, • станочные приспособления; • правильно выбрать режущие инструменты для обработки требуемого материала и для требуемой операции; • математику (особенно тригонометрию); • скорости и сырье для разных материалов и устройства фиксации инструментов и детали; • выбор постпроцессора; • генерирование G-кода; • ведение диалога с токарным станком с ЧПУ; • как использовать групповые циклы для программирования таких характеристик обрабатываемой детали, как диаметр, ступени передачи, резьбу, отверстия и канавки (наружные и внутренние). <p><u>Специалист должен уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать лучшие методы в зависимости от типа изготовления технологических данных на обработку детали; • эффективно использовать относящиеся к этой компетенции программное обеспечение и аппаратное оборудование; 	10,00

		<ul style="list-style-type: none"> • генерировать программу, используя CAD/CAM системы; • создать управляющую программу ЧПУ, используя предоставленные чертежи и предоставленную программу. 	
5	Метрология	<p><u>Специалист должен знать и понимать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • процесс удаления стружки от предоставленных материалов и инструментов; • температурные характеристики предоставленных материалов, инструментов и вспомогательных приспособлений; • воздействие режущей силы на материал, инструменты и вспомогательные приспособления; • набор инструментов, в том числе калибровочных, и способы их применения; • понимать, что температура может влиять на измерения. <p><u>Специалист должен уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • правильно выбирать измерительные или калибровочные инструменты; • калибровать измерительные инструменты; • использовать выбранные инструменты для измерения всех компонентов на чертеже; • знать свойства, способы применения и обращения с материалом. <p><u>Специалист должен уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • правильно выбирать измерительные или калибровочные инструменты; • калибровать измерительные инструменты; • использовать выбранные инструменты для измерения всех компонентов на чертеже; • знать свойства, способы применения и обращения с материалом. 	5,00
6	Настройка и эксплуатация токарного станка с ЧПУ	<p><u>Специалист должен знать и понимать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • различные этапы настройки станка; • различные режимы работы станка; • последовательность включения питания; • запуск токарного станка с ЧПУ; • операции на токарном станке с ЧПУ; • установку инструментов, установку параметров инструментов; • как изменять такое зажимное приспособление, как патрон и др.; • как загрузить программу ЧПУ в станок с ЧПУ, с использованием предоставленного программного обеспечения, кабеля, устройства памяти или беспроводной технологии; • как тестировать программу, моделирование, пробный прогон и т. д.; • как зажать деталь — правильно и безопасно; • как отрегулировать рабочий вал и систему смещения; • как обеспечить безопасное выполнение программы; • остановки и повторный запуск цикла; • аварийную остановку. <p><u>Специалист должен уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • следовать выбранной технологической стратегии; • загрузить сгенерированную программу ЧПУ в токарный станок с ЧПУ и выполнить пробный пуск; 	55,00

		<ul style="list-style-type: none"> • определить и назначить различные процессы механической обработки на токарном станке с ЧПУ; • смонтировать и отцентрировать выбранные инструменты; • смонтировать и отцентрировать выбранные устройства для фиксации детали; • смонтировать и отцентрировать выбранные вспомогательные приспособления (задняя бабка, приёмник обработанных деталей и др.); • предотвращать вибрацию при выполнении последовательностей механической обработки; • применять технику снятия заусенцев на обрабатываемой детали; • оптимизировать стратегию обработки. • быстро отреагировать, если что-то пошло не так; • получать размеры, геометрические параметры, чистоту поверхности, взаимодействуя с ЧПУ станка; • получить окончательную деталь, соответствующую рабочему чертежу; • сообщать соответствующему персоналу о любых проблемах, связанных с техникой безопасности, охраной здоровья и охраной окружающей среды; • сообщать техническому эксперту об отказах оборудования. 	
7	Завершение обработки и предоставление детали	<p><u>Специалист должен знать и понимать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • методики и расчеты, необходимые для составления временного графика с помощью программного обеспечения и оборудования; • важно, чтобы в пределах своих возможностей конкурсанты обрабатывали детали в соответствии с требуемым стандартом; • обстоятельства, при которых требуется сослаться на другой соответствующий персонал. <p><i>Специалист должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • делать окончательную проверку, повторно используя измерительные приборы; • очищать деталь; возвращать деталь, чертеж и цифровое устройство памяти на соответствующее место и/или работникам, как того требует организация; демонтировать инструменты, зажимы, вспомогательные принадлежности; очищать станок; • приводить рабочую обстановку в ее первоначальное состояние, в состояние готовности для выполнения следующего задания. 	5,00
			100

*Таблица соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами доступна в Приложении 2.

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

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

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

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

Количество рабочих мест на экзаменационной площадке	Количество участников на одно пост-рабочее место на одной экзаменационной площадке (по умолчанию 1 участник)	Максимальное количество участников в одной экзаменационной группе одной экзаменационной площадки	Количество экспертов на одну экзаменационную группу одной экзаменационной площадки
1	2	3	4
1	1	1	3
2	1	2	3
3	1	3	3
4	1	4	3
5	1	5	3
6	1	6	3
7	1	7	3
8	1	8	3
9	1	9	3
10	1	10	3
11	1	11	3
12	1	12	3
13	1	13	3
14	1	14	3
15	1	15	3
16	1	16	3
17	1	17	3
18	1	18	3
19	1	19	3
20	1	20	3
21	1	21	6
22	1	22	6
23	1	23	6
24	1	24	6
25	1	25	6

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

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

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

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

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

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

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1	2
1	Использование инструмента, который даёт преимущество в Увеличение скорости сборки инструмента
2	Инструмент, который не описан в Инфраструктурном Листе или инструмент, имеющий отличающиеся технические характеристики
3	Готовые библиотеки инструментов для ПО, используемого в работе.
4	Использовать шуруповёрт
5	Мобильный телефон

6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки

Таблица 6. Обобщенная оценочная ведомость

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Длительность модуля	Разделы WSSS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Модуль 1. Теоретический	Критерий В: Чтение чертежей	00:10	2	0	10	10,00
2		Критерий С: Метрология		5	0	5	5,00
3		Критерий D: Программирование: G - код		4	0	5	5,00
4	Модуль 2. Практический	Критерий А: Техника безопасности	3:30	1	0	5	5,00
5		Критерий Е: Программирование: САМ программа		4	5	0	5,00
6		Критерий F: Настройка и эксплуатация Токарного станка с ЧПУ		3,6,7	4	66	70,00
Итог			03:40	-	9,00	91,00	100,00

7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена

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

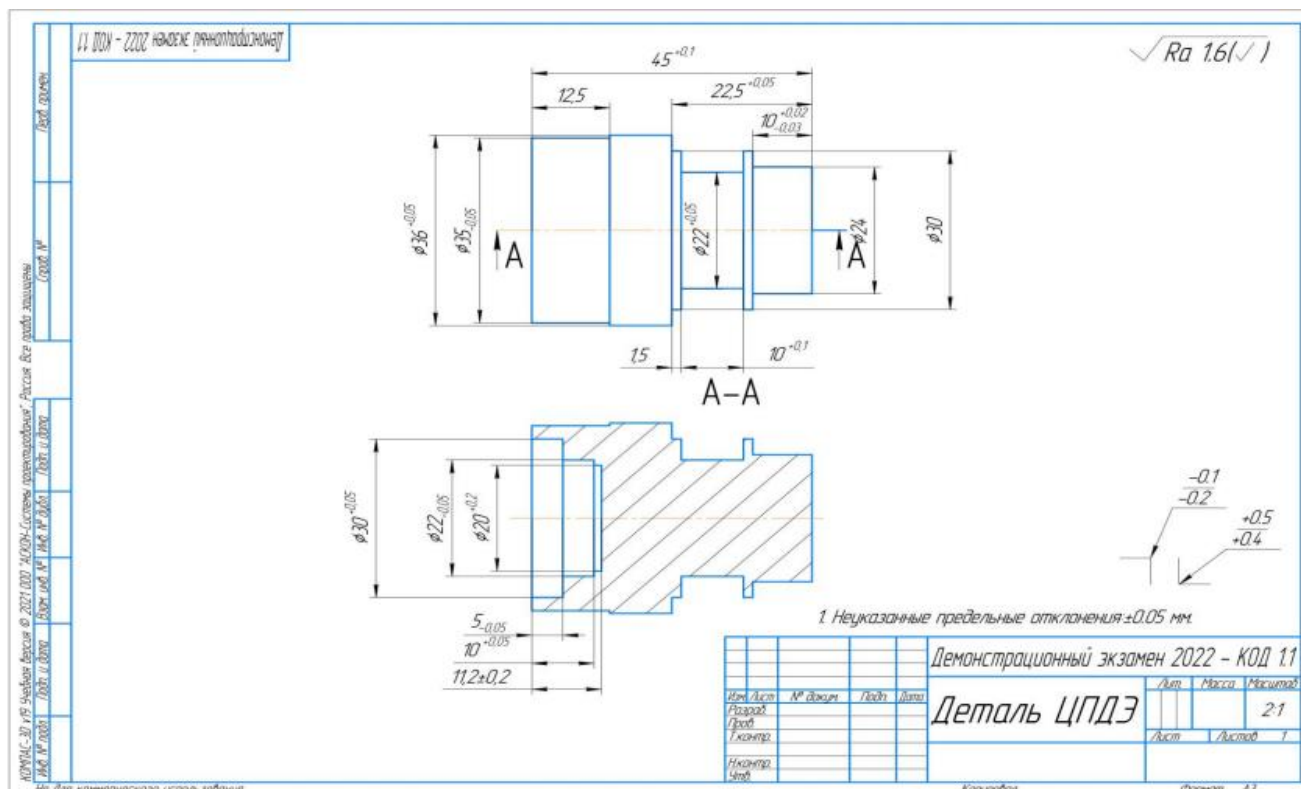
День (выберете из выпадающего списка)	Начало мероприятия (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Окончание мероприятия (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Длительность мероприятия (расчет производится автоматически)	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенном формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенного формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при распределенном формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенного формата ДЭ)	Действия экспертной группы при дистанционном формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционного формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при дистанционном формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционного формата ДЭ)
Подготовительный (С-1)	08:00	08:30	00:30	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамен				
Подготовительный (С-1)	8:30:00	19:15:00	0:45:00	Проверка готовности проведения демонстрационно го экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности				
Подготовительный (С-1)	9:15:00	10:00:00	0:20:00	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении				
Подготовительный (С-1)	10:00:00	10:40:00	0:25:00	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике				

				безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении				
Подготовительный (С-1)	10:40:00	11:40:00	1:00:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена				
Подготовительный (С-1)	11:40:00	12:20:00	0:30:00	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении				
Подготовительный (С-1)	12:20:00	14:00:00	2:30:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола				
День 1 (С1)	08:30:00	09:00:00	0:30:00	Ознакомление с заданием и правилами				
День 1 (С1)	09:00:00	09:10:00	0:10:00	Участник №1. Выполнение 1 модуля – Чтение Чертежа				
. День 1 (С1)	09:10:00	09:20:00	0:10:00	Участник №1. Выполнение 1 модуля – Программирование: G-код.				
День 1 (С1)	09:20:00	09:30:00	0:10:00	Участник №1. Выполнение 1				

				модуля – Программирование: G-код				
День 1 (С1)	09:30:00	13:00:00	3:30:00	Участник №1. Выполнение 2 модуля				
День 1 (С1)	13:00:00	13:30:00	0:30:00	Уборка рабочего места участником				
День 1 (С1)	13:30:00	14:00:00	0:30:00	Обед				
День 1 (С1)	14:00:00	14:10:00	0:10:00	Участник №2. Выполнение 1 модуля – Чтение Чертежа				
День 1 (С1)	14:10:00	14:20:00	0:10:00	Участник №2. Выполнение 1 модуля – Метрология				
День 1 (С1)	14:20:00	14:30:00	0:10:00	Участник №2. Выполнение 1 модуля – Программирование: G-код				
День 1 (С1)	14:30:00	18:00:00	3:30:00	Участник №2. Выполнение 2 модуля				
День 1 (С1)	18:00:00	18:30:00	0:30:00	Уборка рабочего места участником				
День 1 (С1)	18:00:00	18:30:00	0:30:00	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей				

Для успешного проведения Демонстрационного экзамена ЦПДЭ нужно изготовить эталонную деталь для Модуля 1 – Метрология.

Данная деталь должна быть изготовлена до дня С-1



8. Необходимые приложения

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

Приложение 5. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена.

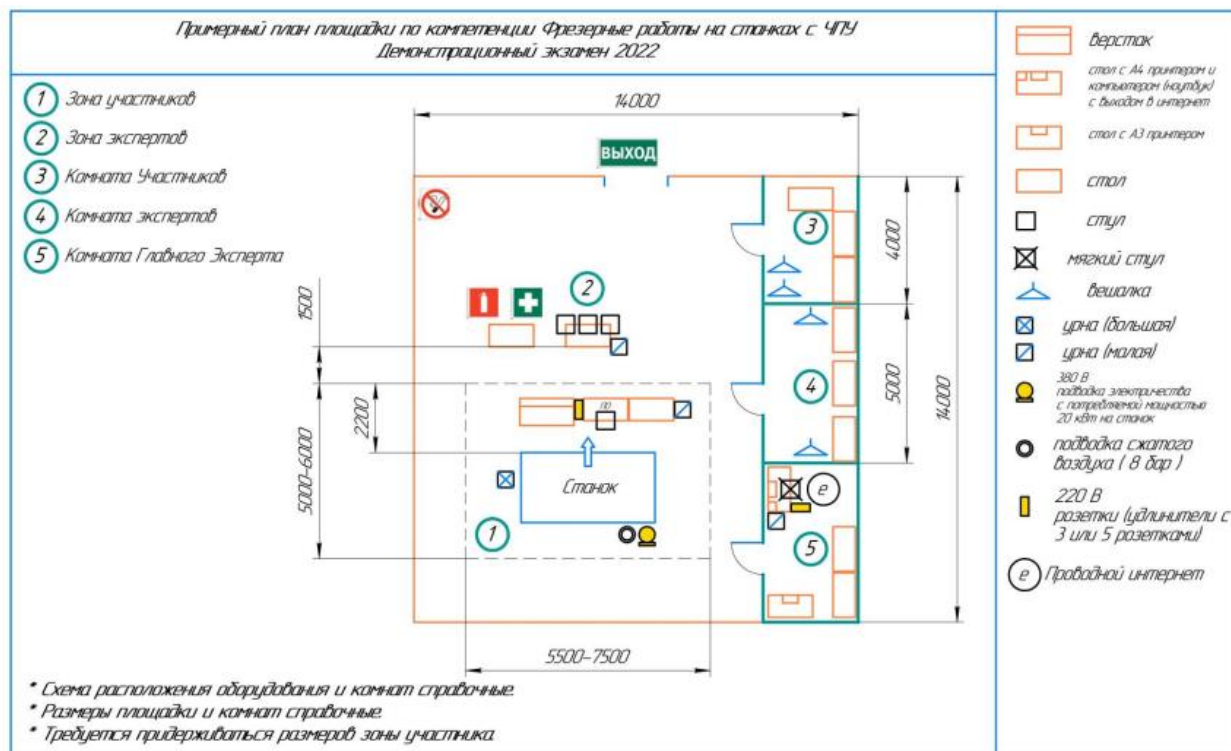
Для успешного проведения Демонстрационного экзамена ЦПДЭ нужно изготовить эталонную деталь для Модуля 1 – Метрология. Данная деталь должна быть изготовлена до дня С-1

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

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

Формат проведения ДЭ: Очный

Общая площадь площадки: 330 м²



Образец задания

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплексу оценочной документации.

Описание модуля 1. Теоретический

Участник выполняет задание по блокам:

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

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

Описание блока «Чтение чертежа»

Участнику выдается чертеж с заданиями следующего вида:

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

Описание блока «Метрологи»

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

Описание блока «Программирование: G-код»

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

Ошибки могут быть несколько типов:

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

Описание модуля 2. Практический

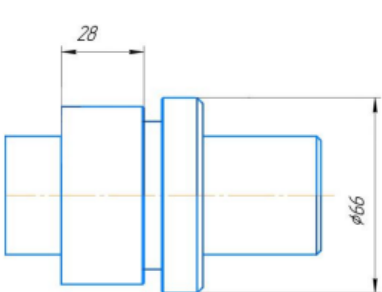
Студент выполняет задание по изготовлению детали из материала Д16Т, согласно требованиям чертежа, на станке с ЧПУ

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

Необходимые приложения

Приложение 1 – Задание для 1 модуля (критерий В)

11 ПОИ - 2202 наименование						
Лист 1	Участник _____					
Лист 2	V1 – Блок указания середины поля допуска Напишите размер с учетом середины поля допуска					
	Размер №1 – _____ Размер №2 – _____					
Лист 3	V2 – Блок указания отклонений по таблице допусков и посадок Расшифруйте размеры и укажите отклонения согласно таблице					
	Размер №3 – _____ Размер №4 – _____					
Лист 4	V3 – Чтение чертежа Найдите отсутствующие размеры. Укажите на чертеже или напишите					
Лист 5	V4 – Технические требования Укажите размер фаски (Фаска №1) _____ Укажите требуемую шероховатость поверхности (Шероховатость №1)					
	Расшифруйте требование к расположению (Требование к расположению №1)					
Лист 6						
Демонстрационный экзамен 2022 – КОД 11						
Токарные работы на станках с ЧПУ						
1 модуль – В						
Имя/Лист	№ документа	Листы	Дата	Лист	Макс	Максимум
Разработ						11
Проб						
Технипр						
Исполн						
Чит						
Копирован				Формат А3		



Лист ознакомления обучающихся с программой ГИА

Группа ТМ35-1

% п/п	ФИО	Дата ознакомления	Роспись обучающегося
1	Абрамов Сергей Вадимович		
2	Автаев Никита Сергеевич		
3	Анохин Роман Николаевич		
4	Бахирев Андрей Сергеевич		
5	Гужин Дмитрий Александрович		
6	Каратеев Александр Владимирович		
7	Караулов Андрей Вячеславович		
8	Киндратюк Богдан Игоревич		
9	Козуб Илья Александрович		
10	Кордонов Артём Федорович		
11	Королев Егор Евгеньевич		
12	Кутузов Николай Алексеевич		
13	Махонин Евгений Петрович		
14	Мулдашев Руслан Ризабекович		
15	Муллин Евгений Сергеевич		
16	Недошивин Никита Евгеньевич		
17	Новичков Андрей Васильевич		
18	Пугин Алексей Дмитриевич		
19	Романов Александр Алексеевич		
20	Смоляков Семён Витальевич		
21	Сутьдин Владислав Михайлович		
22	Третьяков Евгений Михайлович		
23	Устюжанин Богдан Станиславович		
24	Чебыкин Владислав Евгеньевич		