

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное автономное
профессиональное образовательное
учреждение Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум»
(ГАПОУ СО «ИМТ»)**

П Р И К А З

20 мая 2025 г. № 242 -од

г. Ирбит

Об утверждении материалов
для проведения в составе государственной
итоговой аттестации выпускников ГАПОУ СО «ИМТ»
в 2025 году государственного экзамена
по специальности 15.02.08. Технология машиностроения

В соответствии с нормативными локальными актами:

- Программой Государственной итоговой аттестации выпускников 2025 года специальности 15.02.08. Технология машиностроения (утверждено приказом директора ГАПОУ СО «ИМТ» № 469-од от 27 ноября 2024 г.)
- Положением о проведении государственного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников ГАПОУ СО «ИМТ» в 2025 году, 2024 г. (утверждено приказом директора № 469- од от « 02» ноября 2024 г)

П Р И К А З Ы В А Ю:

1. Утвердить график сдачи государственного экзамена с указанием точного времени явки студентов на этапы (Приложение 1).
2. Утвердить следующие материалы для проведения государственного экзамена:
 - техническое описание (приложение 2);
 - экзаменационные задания (приложение 3);
 - инфраструктурный лист (приложение 4);
 - бланки итоговых протоколов (приложение 5).
3. Заведующему информационным центром О. Г. Кайгородовой разместить на официальном сайте ГАПОУ СО «ИМТ» настоящий приказ с приложениями.
4. Контроль за исполнением приказа возложить на заместителя директора по учебно-методической работе Е.С. Прокопьева и руководителя укрупненной группы специальностей 15.00.00 Л.В. Лаптеву

Директор ГАПОУ СО «ИМТ»

С.А. Катцина

Проект приказа подготовлен руководителем УГС 15.00.00 Л.В. Лаптевой, заместителем директора по УМР Е.С. Прокопьевым

Копии при каза вручены: Е.С. Прокопьеву, Л.В. Лаптевой

С приказом ознакомлена: О. Г. Кайгородова

Приложение 1

Министерство образования Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)

СОГЛАСОВАНО:

ООО «Ирбитский Механический завод «Ница»
директор по подготовке производства ,
_____ А.М. Жуков
«__» _____ 2025 г.

МП

СОГЛАСОВАНО:

Директор ООО «ДетаЛит»
_____ Е.В.Никифоров
«__» _____ 2025 г.

МП

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ СО «ИМТ»
_____ С.А. Катцина

«__» _____ 2025 г.

МП

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
ВЫПУСКНИКОВ 2025 года
Программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности
15.02.08. Технология машиностроения
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН
График сдачи государственного экзамена**

№ п/п	ФИО студента	Время и место проведения 1 модуль Разработка маршрута изготовления детали и проектировка технологических операций (180 мин) Каб.5	Время и место проведения 2 модуль Выполнение основного задания – обработка детали (80 мин) Мастерская Механическая	Время и место проведения 2 модуля Осуществление контроля детали (10 мин) Мастерская Механическая
16 июня 2025 г				
1	Алексеев Николай Сергеевич	8.00-11.00		
2	Антропов Вадим Геннадьевич			
3	Барышников Дмитрий Анатольевич			
4	Булатов Евгений Андреевич			
5	Глухих Руслан Павлович			
6	Гобов Никита Андреевич			
7	Дёмин Владислав Алексеевич			
8	Сорокин Арсений Вадимович			
9	Папулов Илья Анатольевич			
10	Пиджаков Кирилл Вячеславович			
11	Питенко Артём Григорьевич			
12	Столбов Иван Владиславович			
17 июня 2025 г				
1	Алексеев Николай Сергеевич		8.00-9.20	9.20 – 9.30
2	Антропов Вадим Геннадьевич			
3	Дёмин Владислав Алексеевич		10.00 – 11.20	11.20 – 11.30
4	Булатов Евгений Андреевич			

5	Глухих Руслан Павлович			
6	Гобов Никита Андреевич			
7	Барьшников Дмитрий Анатольевич			
8	Сорокин Арсений Вадимович		12.00 – 13.20	13.20 – 13.30
9	Папулов Илья Анатольевич			
10	Пиджаков Кирилл Вячеславович			
11	Питенко Артём Григорьевич		14.00 – 15.20	15.20 – 15.30
12	Столбов Иван Владиславович			

Руководитель УГС 15.00.00

_____ Л.В. Лаптева

Министерство образования Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)

СОГЛАСОВАНО:

ООО «Ирбитский Механический завод «Ница»

директор по подготовке производства,

_____ А.М. Жуков

«__» _____ 2025 г.

МП

СОГЛАСОВАНО:

Директор ООО «ДетаЛит»

_____ Е.В. Никифоров

«__» _____ 2025 г.

МП

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ СО «ИМТ»

_____ С.А. Катцина

«__» _____ 2025 г.

МП

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**ВЫПУСКНИКОВ 2025 года****Программа подготовки специалистов среднего звена****по специальности****15.02.08. Технология машиностроения****ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН****Техническое описание**

Организация Государственного экзамена в соответствии с Программой проведения Государственного экзамена, предусматривает следующие минимальные требования к профессиональной компетенции.

Задания Государственного экзамена предусматривают моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности в соответствии с требованиями профессиональных компетенций профессиональных модулей:

- ПМ.03. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля;

- ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь)

Задание Государственного экзамена предусматривают контроль освоения профессиональной компетенции ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации и профессионального навыка ПН 4.3. Выполнять обработку деталей на станках с ЧПУ.

Техническое описание включает в себя следующие разделы:

1. ВВЕДЕНИЕ**1.1. Название и описание компетенции и навыков**

1.1.1 Название компетенции и профессионального навыка:

Перечень профессиональных компетенций и профессиональных навыков

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
<i>ВД 3</i>	<i>Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.</i>
<i>ПК3.2.</i>	<i>Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.</i>
<i>ВД 4</i>	<i>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</i>
<i>ПН 4.3</i>	<i>Выполнять обработку деталей на станках с ЧПУ.</i>

1.2. Сопроводительная документация

1.3.1 Поскольку данное Техническое описание содержит лишь информацию, относящуюся к элементам соответствующей профессиональной компетенции, его необходимо использовать совместно со следующими документом «Правила техники безопасности и санитарные нормы».

2. КВАЛИФИКАЦИЯ И ОБЪЕМ РАБОТ

Экзамен проводится для демонстрации и оценки в данном виде мастерства. Экзаменационное задание состоит только из практических заданий.

2.1. Требования к оценке

Обучающиеся должны будут изготовить на токарном станке детали из материала Сталь 45 согласно чертежу. Обучающемуся отводится определенное количество времени на изготовление детали в зависимости от сложности экзаменационного задания. Задание необходимо выполнить, используя оборудование (станок 1К62), режущий и мерительный инструмент.

Обучающемуся необходимо обладать следующими знаниями:

Общее

Обучающемуся необходимо знать:

ГОСТ 12.2.009-99 – Станки металлообрабатывающие. Общие требования безопасности.

– ГОСТ ЕН 12415-2006 – Безопасность металлообрабатывающих станков. Станки токарные с числовым программным управлением и центры обрабатывающие токарные.

– Технологии формообразования, связанные с параметрами обработки, материала, оборудования и режущих инструментов;

Разработка маршрутного технологического процесса

Обучающемуся необходимо знать:

– Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей

– Правила отработки конструкции детали на технологичность;

– Методику проектирования технологического процесса изготовления детали; методику проектирования технологических операций

– Виды заготовок и схемы их базирования;

– Виды обработки резания;

– Виды режущих инструментов;

– Назначение и виды технологических документов;

Обучающемуся необходимо уметь:

– Читать чертежи и техническое задание;

– Выбирать режущий инструмент для выполнения экзаменационного задания;

– Определять последовательность и тип операций обработки;

– оформлять технологическую документацию;

– 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 по нормативам;

Обработка на станке

Обучающемуся необходимо уметь:

– Корректно устанавливать на станок инструменты, оснастку и приспособления;

– Задавать необходимые операции обработки для токарного станка;

– Корректировать параметры обработки в зависимости от последовательности операций, типов материала и операции.

Контроль и измерение

Обучающемуся необходимо знать:

– Метрологию;

- Современные измерительные инструменты;
- Как правильно выбрать подходящие мерительные инструменты, контрольно-измерительные приборы. Уметь правильно их использовать.

Обучающемуся необходимо уметь:

- Определять параметры шероховатости поверхности;

2.2 Теоретические знания

Теоретические знания необходимы для успешного выполнения экзаменационного задания, но они не подвергаются явной проверке.

2.3 Практическая работа

Практическая часть экзаменационного задания является основной и подлежит оценке.

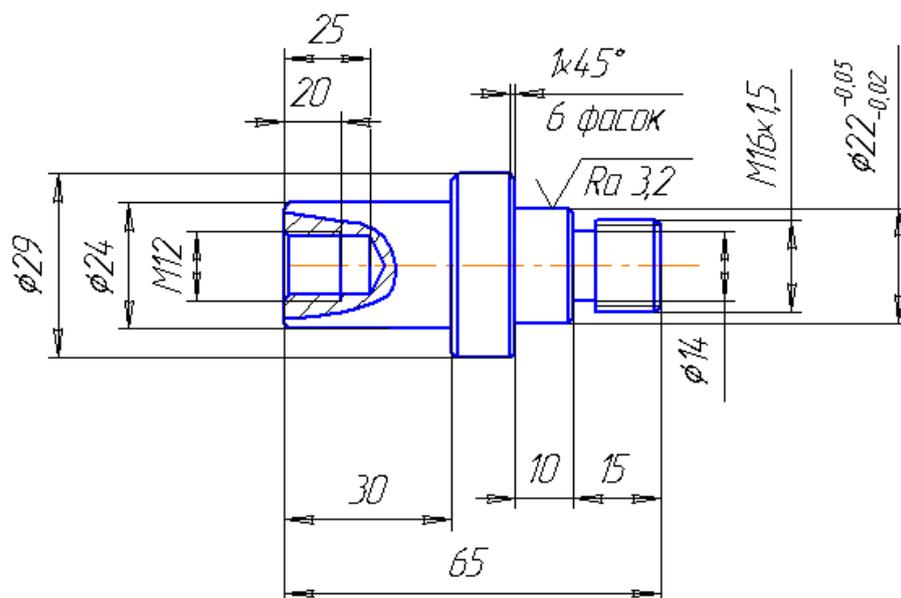
Обучающемуся необходимо проявить умение читать чертеж экзаменационного задания, определить базовые поверхности выполняемой детали, подобрать необходимый инструмент для выполнения экзаменационного задания, навыки наладки и управления токарным станком. Оценивается изготовленная деталь (экзаменационное задание) на соответствие размерным допускам, геометрическим допускам, шероховатостям и техническим требованиям указанным на выдаваемом чертеже (экзаменационном задании) обучающемуся.

3. ЭКЗАМЕНАЦИОННОЕ ЗАДАНИЕ

3.1 Формат и структура Экзаменационного задания

Экзаменационное задание представляет собой чертеж детали на листе формата А4.

Пример:



3.2 Требования к проекту Экзаменационного задания

Общее время Государственного экзамена на всю группу составляет 18 часов в течение 3 дней. Общее время Государственного экзамена (для одного участника) составляет 4,5 часа в течение 2 дней.

- Обучающийся должен самостоятельно выполнить практическое задание. Практическое задание состоит из двух частей, содержащихся в этом разделе;
- Практическое задание включает в себя:
- Описание задания;
- Инструкции для участника по прохождению задания;

Инструкции для рабочей группы Оргкомитета.

Экзаменационное задание состоит из следующих операций:

- операция торцевание

- операция точение
- операция сверление отверстия
- операция нарезания внутренней и наружной резьбы
- операции наружные и внутренние фаски
- операции точения канавки

Экзаменационное задание разработано таким образом, чтоб обучающийся выполнил такие действия как:

- разработка маршрутного технологического процесса
- разработка технологических документов
- установка заготовки для обработки детали
- установка инструмента в рабочую позицию
- изготовление детали
- контроль обработанной детали

3.3 Разработка экзаменационного задания

Экзаменационное задание разрабатывается с элементами примеров заданий работ на токарных станках соответствующих сложности 3 разряда

3.3.1 Когда разрабатывается экзаменационное задание

Экзаменационное задание разрабатывается за 1 месяц до начала Государственного экзамена рабочей группой. Образец задания с программы Государственного экзамена рассматривается на консультациях при подготовке к экзамену. Экзаменационное задание утверждается директором образовательной организации ГАПОУ СО «ИМТ» за 1 месяц до Государственного экзамена.

3.4 Схема выставления оценок за экзаменационное задание

Каждое экзаменационное задание должно сопровождаться проектом схемы выставления оценок, основанным на критериях оценки, определяемой в Разделе 4. Программы проведения государственного экзамена.

3.5 Согласование экзаменационного задания

Согласованием экзаменационного задания занимаются:

Оргкомитет Государственного экзамена, руководитель укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение, директор образовательной организации.

4. ОЦЕНКА

В данном разделе описан процесс оценки экзаменационного задания модулей Экспертами. Здесь также указаны характеристики оценок, процедуры и требования к выставлению оценок.

4.1 Критерии оценки

В данном разделе приведен пример назначения критериев оценки и количества выставляемых баллов (субъективные и объективные). Общее количество баллов по всем критериям оценки составляет 100.

Раздел	Критерии	Оценки			Код ПК, ПН
		Субъективная (если это применимо)	Объективная	Общая	
А	Безопасность		10	10	
	Наличие спец.одежды		1,5	1,5	ПК 3.1**
	Наличие головного убора		1,5	1,5	ПК 3.1
	Обувь соответствует технике безопасности		1,5	1,5	ПК 3.1
	Наличие защитных очков		1,5	1,5	ПК 3.1
	Установил деревянный трап		1	1	ПК 3.1

	Организация рабочего места – Проверил и установил рукоятки управления станком в нейтральное положение		2	2	ПК 3.1
	– Отвел суппорт на безопасное расстояние		1	1	ПК 3.1
Б	Разработка маршрута изготовления детали и проектировка технологических операций.		20	20	
	Провел краткий анализ технологичности конструкции		3	3	ПК 1.3*
	Выбрал вид и метод получения заготовки для изготовления детали		1	1	ПК 1.3
	Спроектирована токарная операция 005разработанного технологического процесса механической обработки детали. Выбран режущий инструмент. Рассчитаны режимы резания по переходами: 1. Точить торец, выдерживая размер 66		1	1	ПК 1.3
	2. Точить наружную поверхность, выдерживая размер Ø30 на длину 42 мм		1	1	ПК 1.3
	3. Точить наружную поверхность, выдерживая размерØ22 на длину 30 мм		1	1	ПК 1.3
	4. Точить 2 фаски, выдерживая размер 2×45°		1	1	ПК 1.3
	5. Сверлить центровое отверстие Ø 4 мм		1	1	ПК 1.3
	6. Сверлить глухое отверстие, выдерживая размерØ10,2 на длину 25 мм		1	1	ПК 1.3
	7. Точить фаску, выдерживая размер 2×45°		1	1	ПК 1.3

	Спроектирована токарная операция 010 разработанного технологического процесса механической обработки детали. Выбран режущий инструмент. Рассчитаны режимы резания по переходами: 1. Точить торец, выдерживая размер 65		1	1	ПК 1.3
	2. Точить наружную поверхность, выдерживая размер Ø21 на длину 25 мм		1	1	ПК 1.3
	3. Точить наружную поверхность, выдерживая размер Ø20(-0,084) на длину 10 мм		1	1	ПК 1.3
	4. Точить наружную поверхность, выдерживая размер Ø15,8 под резьбу M16×1,5		1	1	ПК 1.3
	5. Точить канавку, выдерживая размер Ø14 на длине 4мм		1	1	ПК 1.3
	6. Точить 2 фаски, выдерживая размер 2×45°		1	1	ПК 1.3
	7. Нарезать резьбу, выдерживая размер M16×1,5 на длине 11 мм		1	1	ПК 1.3
	Спроектирована контрольная операция с выбранным мерительным инструментом		1	1	ПК 1.3
	Сформировал маршрутную карту, операционные карты		1	1	ПК 1.3
В	Практическая часть		55	55	
	Установил токарные резцы		2	2	ПК 3.1
	Проверил правильность установки резцов		2	2	ПК 3.1
	Установил заготовку		1	1	ПК 3.1
	Установил на коробке скоростей число оборотов		1	1	ПК 3.1
	Установил на коробке подач выбранную подачу		1	1	ПК 3.1
	Включил рабочие обороты		1	1	ПК 3.1
	Подвел резец, подрезал торец проходным отогнутым резцом		1	1	ПК 3.1
	Отвел суппорт, развернул резцедержатель, установил в рабочую позицию проходной упорный резец		1	1	ПК 3.1

Подвел резец к торцу заготовки, настроил лимб продольной подачи		2	2	ПК 3.1
Выполнил технологическую проточку, настроил лимб поперечной подачи		1	1	ПК 3.1
Проточил наружные цилиндрические поверхности		3	3	ПК 3.1
Установил центровочное сверло, просверлил центровое отверстие		2	2	ПК 3.1
Установил спиральное сверло, просверлил отверстие		2	2	ПК 3.1
Установил зенковку, прозенковал фаску		2	2	ПК 3.1
Проточил фаску на наружной цилиндрической поверхности		1	1	ПК 3.1
Открепил и переустановил деталь		1	1	ПК 3.1
Настроил коробку скоростей на частоту вращения при черновом точении		1	1	ПК 3.1
Настроил коробку подач		1	1	ПК 3.1
Установил в рабочее положение проходной отогнутый резец, подрезал торец		1	1	ПК 3.1
Установил в рабочее положение проходной отогнутый резец, настроил лимб продольной подачи		1	1	ПК 3.1
Выполнил технологическую проточку, настроил лимб поперечной подачи		1	1	ПК 3.1
Проточил наружные цилиндрические поверхности на черنو		2	2	ПК 3.1
Установил на коробку скоростей число оборотов на чистовое точение		2	2	ПК 3.1
Проточил наружную цилиндрическую поверхность		3	3	ПК 3.1
Проконтролировал размер микрометром		3	3	ПК 3.1
Установил на коробке скоростей число оборотов для черного точения		1	1	ПК 3.1
Проточил фаски		1	1	ПК 3.1
Проточил канавки		1	1	ПК 3.1
Установил на коробке скоростей число оборотов для нарезания резьбы		1	1	ПК 3.1

	плашкой				
	Нарезал резьбу плашкой		1	1	ПК 3.1
	Использовал упор		1	1	ПК 3.1
	Соблюдал технику безопасности во время работы		3	3	ПК 3.1
	Открепил деталь зафиксировал время		1	1	ПК 3.1
	Прибрал рабочее место		2	2	ПК 3.1
	Открепил режущий инструмент		1	1	ПК 3.1
	Проверил исправность режущего и измерительного инструментов		1	1	ПК 3.1
	Сдал инструмент		1	1	ПК 3.1
	Соблюдал технику безопасности после окончания работы		1	1	ПК 3.1
	Контроль детали		15	15	
Г	Соблюдение линейных размеров		2	2	ПК3.2.***
	Соблюдение диаметральных размеров по h14		3	3	ПК3.2.
	Соблюдение диаметральных размеров по h12		4	4	ПК3.2.
	Соблюдение параметров шероховатости Ra 3,2		2	2	ПК3.2.
	Соблюдение чистоты обработки (торцев, фасок)		2	2	ПК3.2.
	Соблюдение качества наружной резьбы		2	2	ПК3.2.
	Другие элементы	30			
Д	Использование второй заготовки	-5			
Е	Вмешательство эксперта	-5			
Ж	Поломка метчика	-10			
З	Поломка измерительного инструмента	-20			
	Итого	30	100	100	

Примечание: *- ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции

** - ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;

***- ПК3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

4.2 Критерии оценки мастерства

А. Безопасность

Критерий Безопасность состоит из 7 – ми требований по технике безопасности экзаменационного задания

Б Разработка маршрута изготовления детали и проектировка технологических операций.

Критерий Разработка маршрута изготовления детали и проектировка технологических операций состоит из 19 –ти пунктов объективно рассматриваемых элементов

В. Модуль Практическая часть состоит из 40 –ка пунктов объективно рассматриваемых элементов и их наличие на изделии

Г. Контроль детали

Критерий Контроль детали состоит из 7-ми пунктов, используемых участником при выполнении экзаменационного задания

Д. Другие элементы

Критерий Использование 2-й заготовки указывает на использование или не использование 2-ой заготовки участником во время выполнения своего задания.

Е. Вмешательство эксперта

Критерий Вмешательство эксперта указывает на снижение баллов при остановке выполнения задания участником по причине не соблюдения условий проведения экзамена

Ж. Поломка метчика

Критерий Поломка метчика указывает на снижение баллов при поломке инструмент

З. Поломка измерительного инструмента

Критерий Поломка измерительного инструмента указывает на снижение баллов при поломке инструмент

5. ОТРАСЛЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При работе на металлообрабатывающем оборудовании следует руководствоваться правилами техники безопасности, которые прописаны в следующих документах:

– ГОСТ 12.2.009-99 – Станки металлообрабатывающие. Общие требования безопасности.

– ГОСТ ЕН 12415-2006 – Безопасность металлообрабатывающих станков. Станки фрезерные с числовым программным управлением и центры обрабатывающие фрезерные.

– ГОСТ ЕН 12417-2006 – Безопасность металлообрабатывающих станков. Центры обрабатывающие для механической обработки.

Каждое действие обучающегося по запуску оборудования в работу должно быть согласовано с экспертом, который ответственный за данное оборудование. Участник экзамена должен беспрекословно выполнять указания эксперта. В случае возникновения внештатной ситуации участник Экзамена должен незамедлительно позвать эксперта. При внештатной ситуации участнику экзамена категорически запрещается предпринимать самостоятельные действия.

Каждый участник экзамена должен быть одет в специальную одежду.

6. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Материально-техническое обеспечение

Реализация Государственного экзамена осуществляется в Лаборатории Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ и токарно - механической мастерской

- *Оборудование лаборатории* Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ:

- индивидуальные посадочные места, оснащенные персональными компьютерами в количестве 12 мест;

- рабочее место преподавателя, оснащенное персональным компьютером,

- доска учебная,

- мультимедиа установка, проектор,

- экран

- места для экспертов

- *Оборудование мастерской «Механическая»:*

Токарно – винторезный станок **1К62.**

Общий вид токарного станка 1К62



Технические данные и характеристики токарно-винторезного станка 1К62

Наименование параметра	1К62	1К625
Основные параметры станка		
Класс точности по ГОСТ 8-82	Н	Н
Наибольший диаметр заготовки над станиной, мм	400	500
Наибольший диаметр заготовки над суппортом, мм	220	260
Наибольшая длина заготовки (РМЦ), мм	750, 1000, 1500	1000, 1400, 2000
Наибольшая масса заготовки в патроне, кг	500	
Наибольшая масса заготовки в центрах, кг	1500	
Шпиндель		
Диаметр сквозного отверстия в шпинделе, мм	47	47
Наибольший диаметр прутка, мм	45	45
Число ступеней частот прямого вращения шпинделя	24	24
Частота прямого вращения шпинделя, об/мин	12,5..2000	12,5..2000
Число ступеней частот обратного вращения шпинделя	12	12
Частота обратного вращения шпинделя, об/мин	19..2420	19..2420
Размер внутреннего конуса в шпинделе, М	Морзе 6	Морзе 6
Конец шпинделя по ГОСТ 12593-72	6К	6К
Подачи		
Наибольшая длина хода каретки, мм	640, 930, 1330	930, 1330, 1920
Наибольший поперечный ход суппорта, мм	250	
Наибольший ход верхнего суппорта, мм	140	

Число ступеней продольных подач	49	49
Пределы рабочих подач продольных, мм/об	0,07..4,16	0,07..4,16
Число ступеней поперечных подач	49	49
Пределы рабочих подач поперечных, мм/об	0,035..2,08	0,035..2,08
Скорость быстрых перемещений суппорта, продольных, м/мин	3,4	3,4
Скорость быстрых перемещений суппорта, поперечных, м/мин	1,7	1,7
Количество нарезаемых резьб метрических	44	44
Пределы шагов нарезаемых резьб метрических, мм	1..192	1..192
Количество нарезаемых резьб дюймовых	38	38
Пределы шагов нарезаемых резьб дюймовых	24..2	24..2
Количество нарезаемых резьб модульных	20	20
Пределы шагов нарезаемых резьб модульных	0,5..48	0,5..48
Количество нарезаемых резьб питчевых	37	37
Пределы шагов нарезаемых резьб питчевых	96..1	96..1
Электрооборудование		
Количество электродвигателей на станке	4	4
Мощность электродвигателя главного привода, кВт	10	10
Тип электродвигателя главного привода	АО2-52-4Ф	АО2-52-4Ф
Мощность электродвигателя быстрых перемещений, кВт	0,8	0,8
Тип электродвигателя быстрых перемещений	АОЛ2-12-4Ф	АОЛ2-12-4Ф
Мощность электродвигателя гидростанции, кВт	1,1	1,1
Тип электродвигателя гидростанции	АОЛ2-22-6Ф	АОЛ2-22-6Ф
Мощность электродвигателя насоса охлаждения, кВт	0,125	0,125
Насос охлаждения (помпа)	ПА-22	ПА-22
Габариты и масса станка		
Габариты станка (длина ширина высота) (РМЦ = 1000), мм	2812 x 1166 x 1324	3212 x 1216 x 1349
Масса станка (РМЦ = 1000), кг	2140	2410

Инструмент: инструмент необходимый для выполнения Государственного экзамена

№ п/п	Наименование
1	Резцы токарные с припаянными пластинками
2	Приспособление для проверки высоты резцов (центр)
3	Сверла спиральные
4	Штангенциркуль ШЦ 1
5	Микрометр 0 - 25 мм
6	Ключ патрона
7	Ключ резцедержателя
8	Плашка с плашкодержателем
9	Комплект метчиков
10	Вороток
11	Патрон сверлильный
12	Сверло центровое
13	Зенковка
14	Втулки переходные

Рабочая группа по подготовке Экзамена _____

А.П. Вострецов

Л.В. Лаптева

Министерство образования Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)

СОГЛАСОВАНО:

ООО «Ирбитский Механический завод «Ница»
директор по подготовке производства,
_____ А.М. Жуков
«__» _____ 2025 г.

МП

СОГЛАСОВАНО:

Директор ООО «ДегаЛит»
_____ Е.В. Никифоров
«__» _____ 2025 г.

МП

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ СО «ИМТ»
_____ С.А. Катцина

«__» _____ 2025 г.

МП

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
ВЫПУСКНИКОВ 2025 года
Программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности
15.02.08. Технология машиностроения
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН**

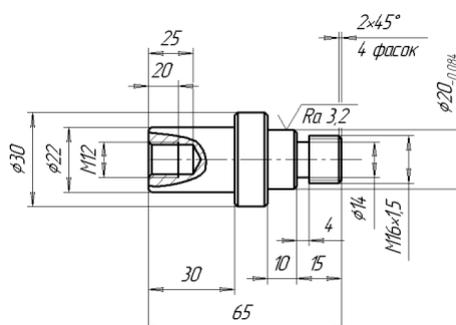
ЭКЗАМЕНАЦИОННОЕ ЗАДАНИЕ

Разработать технологический процесс обработки детали Валик согласно прилагаемого эскиза, в условиях единичного типа производства в программе Вертикаль. Изготовить деталь на токарном станке модели 1К62. Произвести измерение детали

Инструкция для студента.

Проанализировав рабочий чертёж детали:

1. Провести краткий анализ технологичности конструкции.
2. Выбрать вид и метод получения заготовки для изготовления детали в условиях заданного типа производства.
3. Разработать маршрутный технологический процесс механической обработки детали в условиях заданного типа производства в программе Вертикаль.
4. Спроектировать токарные операции разработанного технологического процесса механической обработки детали. Рассчитать режимы резания. Рассчитать технические нормы времени.
5. Сформировать маршрутную карту, операционные карты.
6. Изготовить деталь на токарном станке модели 1К62.
7. Произвести измерение наиболее точного размера.

**Заготовка:**

Прокат диаметр 33 мм. Сталь 45 ГОСТ 1050-88

Инструмент:

Резец проходной Т5К10 с напаянной пластиной;
Резец отрезной Т5К10.

Сверла спиральные Р6М5
Зенковка Р6М5
Комплект метчиков Р6М5
Сверло центровое Р6М5
Плашка с плашкодержателем Р6М5

***Режимы обработки:**

Исходя из жесткости системы СПИД, износа оборудования и приспособлений, выбрать режимы резания на токарном станке 1К62:

1. Черновое точение Частота вращения $n = 315$ об/мин; Подача $S = 0,14$ мм/об.
2. Чистовое точение Частота вращения $n = 630- 800$ об/мин; Подача $S = 0,07$ мм/об.
3. Сверление отверстий Частота вращения $n = 250$ об/мин; Подача ручная
4. Центрование Частота вращения $n = 315 - 450$ об/мин; Подача ручная
5. Точение всех фасок Частота вращения $n = 315$ об/мин; Подача ручная

Время, которое дается на выполнение задания 270 мин. По истечению 270 минут выполнение экзаменационного задания будет прервано Экспертом в присутствии Экспертов-наблюдателей.

Во время выполнения экзаменационного задания допускается пользоваться всей представленной технической документацией, оборудованием и инструментом, расположенным на рабочем месте.

Разрешенные вспомогательные средства: Каталог инструментов и параметров резания, таблицы допусков и посадок, диаметров отверстий под резьбой, блокнот и калькулятор. Все средства предоставляются организаторами.

Рабочая группа по подготовке

экзаменационного задания _____ А.П. Вострецов
_____ Л.В. Лаптева

Министерство образования Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)

СОГЛАСОВАНО:

ООО «Ирбитский Механический завод «Ница»
директор по подготовке производства ,

_____ А.М. Жуков
«__» _____ 2025 г.

МП

СОГЛАСОВАНО:

Директор ООО «ДетаЛит»

_____ Е.В. Никифоров
«__» _____ 2025 г.

МП

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ СО «ИМТ»

_____ С.А. Катцина

«__» _____ 2025 г.

МП

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
ВЫПУСКНИКОВ 2025 года
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН
Инфраструктурный лист для проведения Государственного экзамена в 2025 году
по специальности 15.02.08. Технология машиностроения**

Оборудование и мебель				
№	Наименование	Примечание	Ед. измерения	Кол-во
1	Токарно-винторезный станок	модель 1К62	шт.	3
2	Патрон токарный	Патрон токарный трехлачковый самоцентрирующийся	шт.	3
3	Тумбочка инструментальная		шт.	4

Оборудование и инструмент для выполнения практического задания				
№	Наименование	Примечание	Ед. измерения	Кол-во
1	Резцы токарные с припаянными пластинками	Либо аналог с равными либо более высокими техническими и функциональными характеристиками	шт.	12
2	Плашка	Либо аналог с равными либо более высокими техническими и функциональными характеристиками	шт.	3
3	Метчик Комплект	Либо аналог с равными либо более высокими техническими и функциональными характеристиками	шт.	3
4	Плашка держатель	Либо аналог с равными либо более высокими техническими и функциональными характеристиками	шт.	3
5	Вороток	Либо аналог с равными либо более высокими техническими и функциональными характеристиками	шт.	3
6	Патрон сверлильный	Либо аналог с равными либо более высокими техническими и функциональными характеристиками	шт.	3
7	Зенковка	Либо аналог с равными либо более высокими техническими и функциональными характеристиками	шт.	3

8	Втулки переходные	Либо аналог с равными либо более высокими техническими и функциональными характеристиками	шт.	6
9	Приспособление для проверки высоты резцов	Либо аналог с равными либо более высокими техническими и функциональными характеристиками	шт.	3
10	Сверла спиральные	Материал Р6М5 с цилиндрическими хвостовиками	шт.	18
11	Штангенциркуль ШЦ 1	Либо аналог с равными либо более высокими техническими и функциональными характеристиками	шт.	3
12	Микрометр 0 - 25 мм	Либо аналог с равными либо более высокими техническими и функциональными характеристиками	шт.	3
13	Ключ патрона токарного	Либо аналог с равными либо более высокими техническими и функциональными характеристиками	шт.	3
14	Ключ резцедержателя	Либо аналог с равными либо более высокими техническими и функциональными характеристиками	шт.	3
15	Набор образцов шероховатостей точения	Либо аналог с равными либо более высокими техническими и функциональными характеристиками	компл.	1
16	Таблица допусков и посадок формата А3		шт.	1
17	Материал сталь 45, Размеры Ø303мм - длина 70 мм.	ГОСТ 1050-88	шт.	15
18	Молоток	На усмотрение организатора	шт.	3
19	Маркер	На усмотрение организатора	комплект	1
20	Спец.одежда	Одежда (халат или куртка), очки	комплект	1(на уч-ка)
21	Крючок для уборки стружки	Либо аналог с равными либо более высокими техническими и функциональными характеристиками	шт.	3
22	Щетка-сметка	Либо аналог с равными либо более высокими техническими и функциональными характеристиками	шт.	3
23	Кулер с водой	На усмотрение организатора	шт.	1

Рабочая группа по подготовке
экзаменационного задания _____

А.П. Вострецов
Л.В. Лаптева

Министерство образования Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)

СОГЛАСОВАНО:

ООО 'Ирбитский Механический завод «Ница»
директор по подготовке производства ,

_____ А.М. Жуков
«__» _____ 2025 г.

МП

СОГЛАСОВАНО:

Директор ООО «ДетаЛит»

_____ Е.В.Никифоров
«__» _____ 2025 г.

МП

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ СО «ИМТ»

_____ С.А. Катцина

«__» _____ 2025 г.

МП

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
ВЫПУСКНИКОВ 2025 года**
**Программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.08. Технология машиностроения**
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН
ИТОГОВЫЙ ПРОТОКОЛ
по результатам проведения государственного экзамена

1. В государственном экзамене приняли участие _____ человек группы № 314 специальности 15.02.08. Технология машиностроения

2. Присутствовали:

Эксперты – члены государственной экзаменационной комиссии:

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1. Председатель ГЭК | Жуков Александр Михайлович |
| 2. Заместитель председателя ГЭК | Катцина Светлана Анатольевна |
| 3. Член ГЭК | Никифоров Евгений Владимирович |
| 4. Член ГЭК | Прокопьев Евгений Сергеевич |
| 5. Член ГЭК | Борисихин Алексей Андреевич |
| 6. Член ГЭК | Вострецов Андрей Павлович |
| 7. Секретарь ГЭК | Лаптева Лариса Валерьевна |

3. Результаты выполнения Экзаменационного задания (итоговое количество баллов)

№ участника	Ф.И.О. Участника	Кол-во баллов	процент выполнения задания	Оценка за экзамен (цифрой)	Оценка за экзамен (прописью)
1	Алексеев Николай Сергеевич				
2	Антропов Вадим Геннадьевич				
3	Барышников Дмитрий Анатольевич				
4	Булатов Евгений Андреевич				
5	Глухих Руслан				

	Павлович				
6	Гобов Никита Андреевич				
7	Дёмин Владислав Алексеевич				
8	Папулов Илья Анатольевич				
9	Пиджаков Кирилл Вячеславович				
10	Питенко Артём Григорьевич				
11	Сорокин Арсений Вадимович				
12	Столбов Иван Владиславович				

Подписи экспертов:

1. Председатель ГЭК

2. Заместитель
председателя ГЭК

3. Член ГЭК

4. Член ГЭК

5. Член ГЭК

6. Член ГЭК

7. Секретарь ГЭК

Жуков Александр

Михайлович

Катцина Светлана Анатольевна

Никифоров Евгений

Владимирович

Прокопьев Евгений Сергеевич

Борисихин Алексей

Андреевич

Вострецов Андрей Павлович

Лаптева Лариса Валерьевна