

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 02.07.2025 09:47:26
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

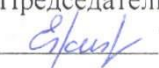
Приложение 4
к ОПОП-П по профессии
15.01.38 Оператор-наладчик
металлообрабатывающих станков

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2025/2026 учебный год

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 15.11.2023, № 862 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 15.12.2023, регистрационный № 76434), и с учетом примерной образовательной программы «Профессионалитет» по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ № 57/2024 от 16.12.2024.

Программа рассмотрена
на заседании ЦК ТМиРПО
Протокол № 8 от «26» 03 2025 г.

Председатель ЦК
 Т.Ю. Ежижанская

Программу разработал:

Заведующий отделением

машиностроения и переработки нефти  О. А. Крылов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2. ФОРМЫ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	7
3. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА	8
Приложение 1 Особенности проведения ДЭ базового уровня	10
Приложение 2 Особенности проведения ДЭ профильного уровня	21

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа государственной итоговой аттестации по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков на 2025/2026 учебный год разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС СПО по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков и определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации выпускников по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков в 2025/2026 учебном году, осваивающих образовательную программу на базе основного общего образования.

1.2. Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков и является обязательной процедурой для выпускников очной формы обучения, завершающих освоение основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) среднего профессионального образования в ТИУ.

1.3. Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования с учетом требований регионального рынка труда.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

- определение степени сформированности общих и профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

1.4. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по профессии при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

1.5. К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение ОПОП-П по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков.

1.6. По результатам прохождения ГИА обучающемуся по решению государственной экзаменационной комиссии присваивается квалификация «оператор-наладчик металлообрабатывающих станков».

1.7. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
В соответствии с ФГОС	
ВД.01 Изготовление различных деталей на фрезерных станках	ПМ.01 Изготовление различных деталей на фрезерных станках
ВД.02 Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением	ПМ.02 Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением
ВД.03 Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением	ПМ.03 Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Изготовление различных деталей на фрезерных станках	ПК 1.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках
	ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с заданием
	ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных деталей на фрезерных станках в соответствии с заданием
	ПК 1.4. Осуществлять технологический процесс обработки деталей на фрезерных станках с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией
Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением	ПК 2.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с программным управлением
	ПК 2.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров)
	ПК 2.3. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с

	пульта управления станком
	ПК 2.4. Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием
	ПК 2.5. Выполнять обработку деталей на токарных станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией
	ПК 2.6 Изготавливать различные детали на токарных станках
Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением	ПК 3.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с программным управлением
	ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров)
	ПК 3.3. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с пульта управления станком
	ПК 3.4. Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
	ПК 3.5. Выполнять обработку деталей на фрезерных станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией

1.8. Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих выполнение выпускниками учебного плана, освоение общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

1.9. Выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения профессиональных задач;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. ФОРМЫ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Государственная итоговая аттестация выпускников в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков проводится в форме демонстрационного экзамена.

2.2. ДЭ направлен на определение уровня освоения обучающимся материала, предусмотренного ОПОП-П СПО, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных обучающимся практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2.3. Демонстрационный экзамен проводится по следующим уровням:

– ДЭ базового уровня (далее – БУ) проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО;

– ДЭ профильного уровня (далее – ПУ) проводится на основе требований к результатам освоения ООП СПО, установленных ФГОС СПО и квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее – организации-партнеры).

2.4. В соответствии с учебным планом профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков объем времени на прохождение демонстрационного экзамена, составляет 1 неделю (36 часов) (с «22» июня по «27» июня 2026 г.)

2.5. В соответствии с принятым в ТИУ Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена и (или) защиты дипломного проекта (работы) определяются:

- принципы формирования состава государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК), порядок утверждения председателя и членов ГЭК, требования к председателю и членам ГЭК, взаимодействие членов ГЭК и экспертной группы демонстрационного экзамена;
- особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов;
- порядок подачи и рассмотрения апелляции.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ДЕМОСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Демонстрационный экзамен проводится с использованием оценочных материалов (далее - ОМ), разработанных Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (далее - ФГБОУ ДПО ИРПО), утвержденных Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО.

3.2. Выбор уровня проведения ДЭ осуществляется по решению руководства Университета на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения ОПОП-П СПО (или её части) по профессии, а также с учетом предварительного анализа готовности обеспечить площадки для проведения экзамена в соответствии с установленными требованиями.

3.3. На основе предложений руководителей Подразделений уровня проведения ДЭ по каждой ОПОП СПО утверждаются приказом ректора Университета не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА. Выпускники оформляют заявление, в котором указывают уровень ДЭ для ГИА.

3.4. В рамках ГИА выпускники могут выбрать следующие уровни ДЭ:

- базовый (см. Приложение 1 «Особенности проведения ДЭ БУ»);
- профильный (см. Приложение 2 «Особенности проведения ДЭ ПУ»).

3.5. Содержание демонстрационного экзамена и время выполнения заданий участником отражены в оценочных материалах в соответствии с выбранным уровнем ДЭ.

3.6. Оценочные материалы включают в себя комплект оценочной документации (далее - КОД), варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемые Оператором - ФГБОУ ДПО ИРПО с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ. Разработанные оценочные материалы размещаются в специальном разделе на официальном сайте Оператора не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

3.7. КОД включает комплекс требований для проведения ДЭ, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки ДЭ, требования к составу экспертных групп, условия

привлечения добровольцев (волонтеров) (при необходимости), инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

3.8. Задание ДЭ включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

3.9. ДЭ проводится в соответствии с Планом проведения ДЭ в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. Количество, общая площадь и состояние помещений ЦПДЭ должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

3.10. Требования к формированию Плана проведения ДЭ, формированию экспертных групп и проведению экспертной оценки выполнения заданий ДЭ, порядок проведения демонстрационного экзамена, в т.ч. подготовительного дня, определяются в соответствии с принятым в ТИУ Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена и (или) защиты дипломного проекта (работы).

Особенности проведения ДЭ базового уровня

1. Демонстрационный экзамен базового уровня для выпускников профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков в 2026 году проводится с использованием КОД базового уровня, утвержденным Приказом ФГБОУ ДПО. Комплект оценочной документации ГИА ДЭ БУ разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков.

2. Время выполнения участником заданий демонстрационного экзамена в соответствии с КОД базового уровня составляет – 2 ч. 00 мин.

Оценивание результатов выполнения заданий ДЭ осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями КОД. Максимальный балл при оценивании результатов демонстрационного экзамена базового уровня составляет 50 баллов.

3. Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА обучающихся по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков представлена в таблице №1.

Таблица 1 -. Распределение баллов по критериям оценивания

П/п	Модуль задания (вид деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением	Подготовка, наладка и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с программным управлением	5,00
		Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров)	18,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	3,00
		Адаптация разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации	2,00
		Выполнение обработки деталей на фрезерных станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией	22,00
	Итого		50

4. Результаты демонстрационного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в соответствии со схемой начисления баллов за выполнение задания ДЭ и шкалой перевода результатов ДЭ в пятибалльную систему оценок.

Рекомендуемая шкала перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную представлена в таблице №2.

Таблица 2 - Шкала перевода результатов ДЭ

Максимальное количество баллов демонстрационного экзамена, балл	Отношение полученного количества баллов к максимально возможному, %			
	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00
	Диапазон баллов, полученных за выполнение заданий демонстрационного экзамена, балл			
50	0,00 – 9,99	10,00 – 19,99	20,00 – 34,99	35,00 – 50,00
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	Оценка ГИА в форме демонстрационного экзамена			

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется ГЭК.

5. В 2026 году ДЭ по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков базового уровня проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - ЦПДЭ) г. Тюмень ул. Холодильная д.85 стр.1 каб. 7М, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД базового уровня на 1 рабочее место.

6. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания для проведения ДЭ базового уровня по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков представлен в таблице №3.

Таблица 3 - Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Кол-во рабочих мест: 1	
Количество зон застройки площадки: 3	
Зоны площадки	
Наименование зоны площадки	Код зоны площадки
Рабочее место участника	А
Общая инфраструктура площадки	Б
Зона экспертов	В

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания для БУ						
№	Наименование	Технические характеристики	Кол-во на 1раб. место	Ед. изм	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки
Перечень оборудования						
1	Станок с ЧПУ	Наименование: ФС65МФ3 Кол-во управляемых координат: 3 Рабочая область: 360х780х600 Макс. частота вращения шпинделя: 12000 об/мин Класс точности: Н Мощность привода шпинделя: 11/15 кВт Хвостовик инструментальной оправки: ВТ40 Макс. потребляемая мощность: 33кВт Габаритные размеры станка: 1970х2060х2580	1	шт	1	А
2	Контейнер для сбора стружки	Длина, мм: 500 Ширина, мм:500 Высота, мм:305 Нагрузка на тару, кг:100 кг	1	шт	1	А
3	Верстак	Верстак слесарный с оцинкованной столешницей для мастерской тип: верстак назначение: для слесарных работ максимальная нагрузка: 1000 кг высота верстака: 850 мм длина рабочего стола: 1840 мм	1	шт	1	А
7	Стол	Стол компьютерный Aceline Comfort 100 Т бежевый ЛДСП, 100 см х 74.5 см х 60 см	1	шт	4	Б, В
8	Стул	Тип: стул офисный Основной цвет: черный Установка на ножках Ограничение по весу 120 кг	1	шт	4	Б, В
9	Вешалка	Тип: напольная Материал: металл	1	шт	1	Б
10	Урна под мусор	Материал: пластик Объем:10 литров	1	шт	1	Б
11	Кулер с водой	Горячая и холодная вода	1	шт	1	Б

Перечень инструментов						
1	Станочное приспособление для закрепления заготовки	Тиски механические гидравлические прецизионные высокого давления VSP-100	1	шт	1	A
2	Набор удлиненных производственных шестигранников (2,5 - 10 мм)	Набор шестигранников Г-образных удлиненных 7 предметов 2,5-10 мм FORCE 5072L	1	шт	1	A
3	Рожковый ключ	Ключ для тисков с внутренним квадратом 19 мм	1	шт	1	A
4	Набор для базирования и фиксации тисков к столу	СК-16-58 Набор прижимов со шпильками M16 для фрезерного стола с пазом 18 мм, 58 предметов	1	шт	1	A
5	Набор параллельных подкладок	Набор прецизионных параллельных подкладок для тисков PB151-1 (18 шт.)	1	шт	1	A
6	Калькулятор	Калькулятор настольный Deli EM888 12-разрядный черный 202x159x31 мм	1	шт	1	A
7	Набор шаберов	4 шабера-ручки оптимально подходят для удаления заусенцев, шабрения металла, с 4 лезвиями GT-E100, GT-B10, GT-CR2600, GT-D50.	1	шт	1	A
8	Набор надфилей	Тип: по металлу Форма: круглый (RD), полукруглый (DRD), с плоским основанием (PDE), изогнутый (FS), конусный (CT), квадратный (CAR), трехгранный (TRI), четырехгранный (PAM), равносторонний трехгранный (BAR), четырехгранный BR (PAMBR), изогнутый (CRO), овальный (OV). Количество: 12 шт. Длина рабочей части: не более 150 мм	1	шт	1	A
9	Молоток	Резиновый молоток Бренд: Gigant Модель: WRH450-1	1	шт	1	A
10	USB Флэшка	Тип USB Флеш-накопитель Объем 8 ГБ Защищенность Влагозащита, Ударопрочный корпус	1	шт	1	A
11	Штангенциркуль цифровой 0 -150 мм	Штангенциркуль: цифровой Товарный знак: не указан Диапазон измерения от 0 до 150 мм	1	шт	1	A

		Цена деления: 0,01 мм				
12	Штангенглубиномер 0-150 мм	Цена деления: 0.01 мм Диапазон измерений (до): 0 - 150 мм ГОСТ: 162-90 Значение отсчетов: 0,01 мм Предел допускаемой погрешности: 0,03 мм	1	шт	1	A
13	Набор микрометров цифровых 0 -75 мм	Товарный знак: не указан Диапазон измерения от 0 до 75 мм. Цена деления: 0,001 мм.	1	шт	1	A
14	Набор микрометрических нутромеров 12 -20 мм.	Диапазон измерений: 12-25 мм Метод измерения: трехточечный Цена деления: 0.001 мм	1	шт	1	A
15	Набор стальных концевых мер, класс 1. ISO3650 или аналоги	Набор концевых мер 1-100 мм 47 шт., сталь, класс точности 1 (DIN861)	1	шт	1	A
16	Глубиномер микрометрический 0 - 50 мм	Глубиномер микрометрический ГМ 0-50 мм, 0.01 мм	1	шт	1	A
17	Прециз. индикатор часового типа с защитой от толчков 1/58 мм	Тип: ИЧ Диапазон измерений: 1-58 мм Цена деления: 0.001мм.	1	шт	1	A
18	Магнитный измер. штатив (с опорой)	Высота: 266.5 мм. Магнитное усилие: 800 Н. Размер базы: 50x60x55, М8	1	шт	1	A
19	Оправка с цангой под фрезу 10 мм	Хвостовик инструментальной оправки: ВТ40 Цанга: ER32-10мм Вылет: 50-100мм	1	шт	1	A
20	Оправка с цангой под фрезу 6 мм	Хвостовик инструментальной оправки: ВТ40 Цанга: ER32-6мм Вылет: 25-100мм	1	шт	1	A
21	Оправка с цангой под фасочную фрезу	Хвостовик инструментальной оправки: ВТ40 Диаметр шейки фрезы 10мм Цанга: ER32-10мм Вылет: 50-100мм	1	шт	1	A
22	Торцевая фреза с оправкой	Диаметр фрезы: 50/80мм Тип фрезы: Насадная Диаметр посадочного отверстия: 22/27мм соотв. Вылет: 25-100мм	1	шт	1	A
23	Оправка с цангой под корпус предназначенный для нарезания резьбы	Хвостовик инструментальной оправки: ВТ40 Цанга: ER32мм Вылет: 25-100мм Диаметр метчика зависит	1	шт	1	A

		от параметров обрабатываемых отверстий.				
24	Оправка с цангой под сверло диаметром 5 мм .	Хвостовик инструментальной оправки: ВТ40 Цанга: ER32-5мм Вылет: 25-100мм	1	шт	1	А
25	Степлер	Тип: Степлер Материал: Пластик, Сталь Пробивная способность: 12 листов Размер скоб: 10 мм	1	шт	1	Б
26	Перманентные Маркеры набор из 5 штук	Тип: Маркер Вид маркера: Спиртовой Форма наконечника: Круглая Количество маркеров: 5 шт.	1	шт	1	Б
27	Ручки шариковые	Синего цвета	1	шт	3	В
Перечень расходных материалов						
1	Ветошь	Материал не оставляет ворс	1	шт	22	А
2	Заготовка для ДЭ БУ	Материал - Д16Т 60х60х35	1	шт	22	А
3	Пластины под торцевую фрезу для обработки прямоугольных уступов	Маркировка: ANKX 160716R-GH Материал: GA4225	2	шт	2	А
4	Фреза 10 мм	Вид: Твердосплавная концевая фреза с плоским концом Диаметр хвостовика: 10мм Высота режущей части 20-30 мм Кол-во зубьев: 4 Твёрдость HRC55-65	1	шт	1	А
5	Фреза 10 мм	Вид: Твердосплавная концевая фреза плоским концом Диаметр хвостовика: 10мм Высота режущей части 25-40 мм Кол-во зубьев: 3 Твёрдость HRC45-55	1	шт	22	А
6	Фреза 6 мм	Вид: Твердосплавная концевая фреза с плоским концом Диаметр хвостовика: 6 мм Высота режущей части 15-20 мм Кол-во зубьев: 3 Твёрдость HRC55-65	1	шт	1	А
7	Фреза 6 мм	Вид: Твердосплавная концевая фреза плоским концом Диаметр хвостовика: 6 мм Высота режущей части	1	шт	22	А

		15-30 мм Кол-во зубьев: 2 Твёрдость HRC45-55				
8	Пластика для резьбофрезы (Допускается использование монолитной резьбофрезы)	Угол режущей кромки: 60° Направление резьбы: R – правая Твёрдость HRC55-65 Назначение: Для внутренних и наружных резьб Шаг: 1,5 мм	1	шт	1	А
9	Пластика для резьбофрезы (Допускается использование монолитной резьбофрезы)	Угол режущей кромки: 60° Направление резьбы: R – правая Твёрдость HRC45-55 Назначение: Для внутренних и наружных резьб Шаг: 1,5 мм	1	шт	1	А
10	Фасочная фреза до 10 мм	Наименование: ACM45- TC09-D7X18-W10-L70- Z02 Кол-во зубьев: 2 Диаметр хвостовика: 10 мм Угол фаски: 45° Общая длина: 70 мм	1	шт	1	А
11	Фасочная фреза от 6 мм до 10 мм	Наименование: ACM45- TC09-D7X18-W10-L70- Z02 Кол-во зубьев: 2 Диаметр хвостовика: 10 мм Угол фаски: 45° Общая длина: 70 мм	1	шт	22	А
12	Сверло Ø 5 мм	Вид: Твердосплавное, спиральное сверло по металлу Хвостовик: Цилиндрический Диаметр хвостовика: 5мм	1	шт	1	А
13	Сверло Ø 5 мм	Вид: Твердосплавное, спиральное сверло по металлу Хвостовик: Цилиндрический Диаметр хвостовика: 5мм	1	шт	22	А
14	Метчик М6	Вид: Твердосплавный метчик по металлу с прямыми канавками Хвостовик: Цилиндрический Диаметр хвостовика: 6мм Шаг зависит от параметра обрабатываемого отверстия.	1	шт	22	А
15	Запасной картридж для МФУ	Картридж HP LaserJet P2015d	1	шт	1	Б
16	Бумага А4	Формат: А4	1	шт	1	Б

		Количество: 500 листов Плотность: 80 г\м3				
17	Бумага А3	Формат: А3 Количество: 200 листов Плотность: 80 г\м3	1	шт	1	Б
18	Файлы А4	Тип: Файл Формат: А4 (21 × 29.7 см) Материал: Полипропилен Количество: 100 шт.	1	шт	1	Б
19	Скобы для степлера	Тип: Скобы Материал: Сталь Пробивная способность: 12 листов Размер скоб: 10 мм	1	уп	1	Б
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности						
1	Щетка-сметка	Технические характеристики на усмотрение ОО	1	шт	1	А
2	Крючок для уборки стружки	Технические характеристики на усмотрение ОО	1	шт	1	А
3	Очки защитные	Технические характеристики на усмотрение ОО	1	шт	22	А
4	Перчатки х/б с ПВХ покрытием	Не менее 7 класса вязки	1	шт	22	А
5	Аптечка	оснащена по приказу Минздрава РФ от 24мая 2024 г. № 262н «Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работникам первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»	1	шт	1	Б
6	Огнетушитель ОУ-3	Огнетушитель переносной. Требования не менее чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная.	1	шт	1	Б

7. Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания. Проверка результатов выполненных обучающимися заданий ДЭ осуществляется тремя независимыми экспертами.

8. Образцы заданий базового уровня для государственной итоговой аттестации обучающихся по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков по модулям приведены в соответствии с образцами заданий КОД профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков, разработанных ИРПО и утвержденных Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 25.09.2024 № 01-09-725.

Образцы заданий КОД 15.01.38-3-2026: <https://bom.firpo.ru/15.01.38-3-2026>

Модуль № 1: Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением (по выбору)

Текст задания 1:

1. Установить на станок станочное приспособление (тиски)
2. Произвести сборку режущего инструмента.
3. Загрузить весь режущий инструмент в станок. Произвести измерение инструмента.

4. Установить заготовку, определить нулевые точки.

Необходимые приложения: нет.

Время выполнения: 0 ч. 30 мин.

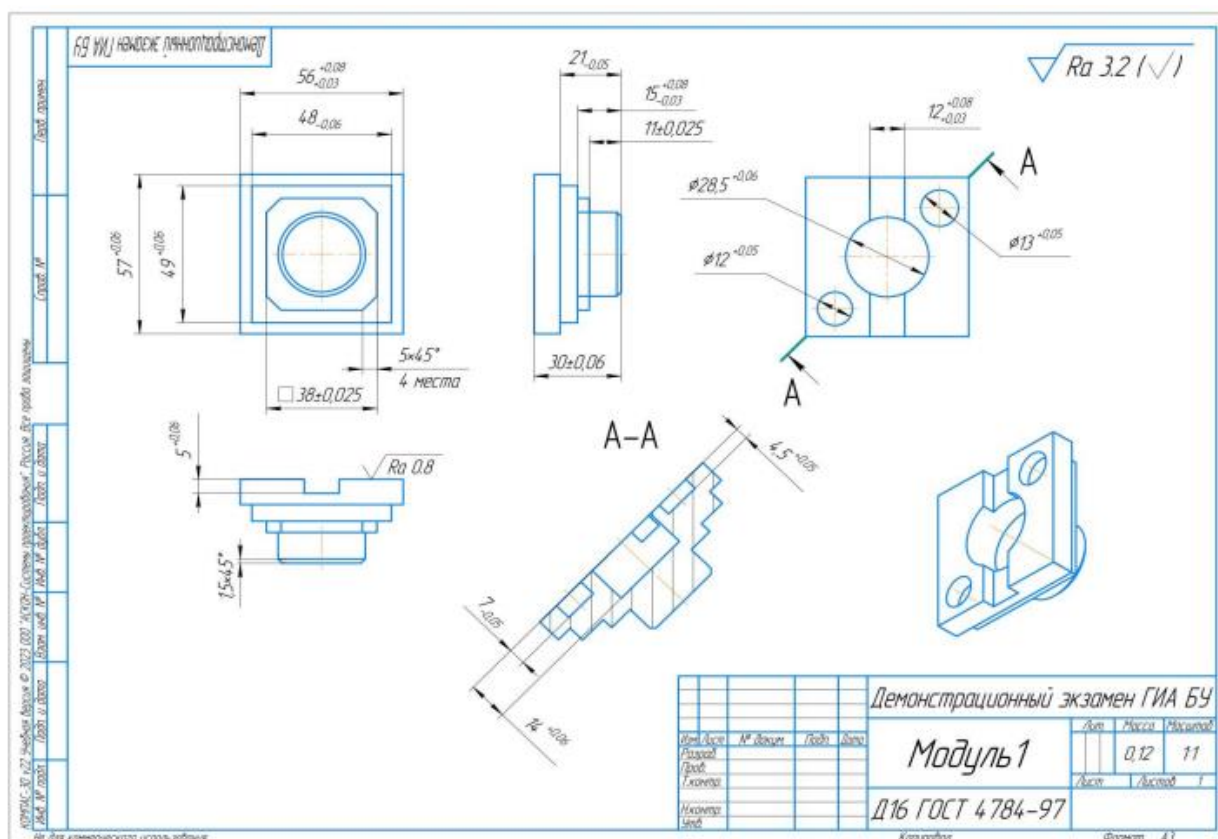
Текст задания 2:

1. Перенести управляющую программу на станок;
2. Выполнить подбор режущего инструмента в соответствии с Картой наладки, для обработки детали по программе;
3. Выполнить наладку станка с программным управлением для обработки детали по программе;

4. Выполнить обработку детали;

5. Подобрать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от точности измерений и конструктивных особенностей детали. Произвести измерения детали.

Необходимые приложения:



Время выполнения: 1 ч. 30 мин.

Особенности проведения ДЭ профильного уровня

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня для выпускников профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков в 2026 году проводится с использованием КОД профильного уровня, утвержденным Приказом ФГБОУ ДПО. Комплект оценочной документации ГИА ДЭ ПУ разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков и включает инвариантную часть (обязательную часть, установленную КОД).

2. Время выполнения участником заданий демонстрационного экзамена в соответствии с КОД профильного уровня составляет – 3 ч. 30 мин.

Оценивание результатов выполнения заданий ДЭ осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе, в соответствии с требованиями КОД.

Максимальный балл при оценивании результатов демонстрационного экзамена профильного уровня составляет 80 баллов.

3. Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ в рамках ГИА обучающихся по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков представлена в таблице № 4.

Таблица 4 - Распределение баллов по критериям оценивания

П/п	Модуль задания (вид деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением	Подготовка, наладка и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с программным управлением	5,00
		Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров)	18,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	3,00
		Адаптация разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации	2,00
		Выполнение обработки деталей на фрезерных станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией	38,00
		Разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с пульта управления станком	14,00
	Итого		80

4. Результаты демонстрационного экзамена определяются оценками «отлично»,

«хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в соответствии со схемой начисления баллов за выполнение задания ДЭ и шкалой перевода результатов ДЭ в пятибалльную систему оценок

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную представлена в таблице №5:

Таблица 5 - Шкала перевода результатов ДЭ

Максимальное количество баллов демонстрационного экзамена, балл	Отношение полученного количества баллов к максимально возможному, %			
	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00
	Диапазон баллов, полученных за выполнение заданий демонстрационного экзамена, балл			
80	0,00 – 15,99	16,00 – 31,99	32,00 – 55,99	56,00 – 80,00
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	Оценка ГИА в форме демонстрационного экзамена			

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется ГЭК.

5. В 2026 году ДЭ по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков профильного уровня проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - ЦПДЭ) г. Тюмень ул. Холодильная д.85 стр.1 каб. 7М, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД профильного уровня на 1 рабочее место.

6. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания для проведения ДЭ профильного уровня по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков представлен в таблице №6.

Таблица 6 - Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Кол-во рабочих мест: 1						
Количество зон застройки площадки: 3						
Зоны площадки						
Наименование зоны площадки			Код зоны площадки			
Рабочее место участника			А			
Общая инфраструктура площадки			Б			
Зона экспертов			В			
Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания для ПУ						
№	Наименование	Технические характеристики	Кол-во на 1раб. место	Ед. изм	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки
Перечень оборудования						
1	Станок с ЧПУ	Наименование: ФС65МФЗ Кол-во управляемых координат: 3 Рабочая область:	1	шт	1	А

		360x780x600 Макс. частота вращения шпинделя: 12000 об/мин Класс точности: Н Мощность привода шпинделя: 11/15 кВт Хвостовик инструментальной оправки: BT40 Макс. потребляемая мощность: 33кВт Габаритные размеры станка: 1970x2060x2580				
2	Контейнер для сбора стружки	Длина, мм: 500 Ширина, мм:500 Высота, мм:305 Нагрузка на тару, кг:100 кг	1	шт	1	A
3	Персональный компьютер в сборе / ноутбук / моноблок	Моноблок Lenovo V510Z Операционная система Windows 10 Профессиональная x64 Производитель процессора Intel Модель процессора Core i5-7400T Тактовая частота 2.4 ГГц Максимальная тактовая частота 3 ГГц Количество ядер 4 Объем оперативной памяти 8 ГБ Тип оперативной памяти DDR4 Модель видеокарты HD Graphics 630 Диагональ 23" (58.4 см) Разрешение 1920x1080 Пикс LED-подсветка Есть	1	шт	1	A
4	Клавиатура	Клавиатура Lenovo LXN-EKB-10YA "Назначение для настольного компьютера Интерфейс подключения USB Доп. клавиши и цифровой блок цифровой блок Конструкция классическая Тип клавиатуры мембранная, островная, тонкая"	1	шт	1	A
5	Мышь компьютерная	Мышь Lenovo Essential, оптическая, проводная, USB, черный "Тип: оптическая, проводная, USB; Сенсор: 1600 dpi, Количество кнопок: 2; колесо прокрутки; Дизайн: для правой и	1	шт	1	A

		левой руки; Длина провода: 1.8 м; Размеры (ДхШхВ): 111 x 62 x 34 мм;"				
6	CAM - система с постпроцессором для станка с ЧПУ	Система ЧПУ Fanuc Функция трехмерного контроля на отсутствие столкновений FANUC защищает станок, детали и инструмент. В результате время простоя сокращается до минимума, обеспечивается защита дорогостоящего оборудования, и предотвращаются повреждения изделий и станка.	1	шт	1	А
7	Верстак	Верстак слесарный с оцинкованной столешницей для мастерской тип: верстак назначение: для слесарных работ максимальная нагрузка: 1000 кг высота верстака: 850 мм длина рабочего стола: 1840 мм	1	шт	1	А
6	Персональный компьютер в сборе/ноутбук/моноблок	Моноблок Lenovo V510Z Операционная система Windows 10 Профессиональная x64 Производитель процессора Intel Модель процессора Core i5-7400T Тактовая частота 2.4 ГГц Максимальная тактовая частота 3 ГГц Количество ядер 4 Объем оперативной памяти 8 ГБ Тип оперативной памяти DDR4 Модель видеокарты HD Graphics 630 Диагональ 23" (58.4 см) Разрешение 1920x1080 Пикс LED-подсветка Есть	1	шт	1	Б
7	USB Флэшка	Тип USB Флеш-накопитель Объем 8 ГБ Защищенность Влагозащита, Ударопрочный корпус	1	шт	1	Б
8	Принтер А3 + А4	Принтер А3: Canon IR2018 Бренд: Canon	1	шт	1	Б

		Тип устройства: МФУ Тип печати: лазерный Цветность печати: черно-белая Максимальный формат: А3 Функции: сканера/копира Принтер А4: HP LaserJet P2015d Печать черно-белая лазерная Макс. формат печати А4 (210 × 297 мм) Особенности автоматическая двусторонняя печать Интерфейсы USB				
9	Стол	Стол компьютерный Aceline Comfort 100 Т бежевый ЛДСП, 100 см х 74.5 см х 60 см	1	шт	4	Б, В
10	Стул	Тип: стул офисный Основной цвет: черный Установка на ножках Ограничение по весу 120 кг	1	шт	4	Б, В
11	Вешалка	Тип: напольная Материал: металл	1	шт	1	Б
12	Урна под мусор	Материал: пластик Объем: 10 литров	1	шт	1	Б
13	Кулер с водой	Горячая и холодная вода	1	шт	1	Б
Перечень инструментов						
1	Станочное приспособление для закрепления заготовки	Тиски механические гидравлические прецизионные высокого давления VSP-100	1	шт	1	А
2	Набор удлиненных производственных шестигранников (2,5 - 10 мм)	Набор шестигранников Г-образных удлинённых 7 предметов 2,5-10 мм FORCE 5072L	1	шт	1	А
3	Рожковый ключ	Ключ для тисков с внутренним квадратом 19 мм	1	шт	1	А
4	Набор для базирования и фиксации тисков к столу	СК-16-58 Набор прижимов со шпильками М16 для фрезерного стола с пазом 18 мм, 58 предметов	1	шт	1	А
5	Набор параллельных подкладок	Набор прецизионных параллельных подкладок для тисков PB151-1 (18 шт.)	1	шт	1	А
6	Калькулятор	Калькулятор настольный Deli EM888 12-разрядный черный 202x159x31 мм	1	шт	1	А
7	Набор шаберов	4 шабера-ручки оптимально подходят для удаления заусенцев, шабрения металла, с 4 лезвиями GT-E100, GT-	1	шт	1	А

		B10, GT-CR2600, GT-D50.				
8	Набор надфилей	Тип: по металлу Форма: круглый (RD), полукруглый (DRD), с плоским основанием (PDE), изогнутый (FS), конусный (CT), квадратный (CAR), трехгранный (TRI), четырехгранный (PAM), равносторонний трехгранный (BAR), четырехгранный BR (PAMBR), изогнутый (CRO), овальный (OV). Количество: 12 шт. Длина рабочей части: не более 150 мм	1	шт	1	A
9	Молоток	Резиновый молоток Бренд: Gigant Модель: WRH450-1	1	шт	1	A
10	USB Флэшка	Тип USB Флеш-накопитель Объем 8 ГБ Защищенность Влагозащита, Ударопрочный корпус	1	шт	1	A
11	Штангенциркуль цифровой 0 -150 мм	Штангенциркуль: цифровой Товарный знак: не указан Диапазон измерения от 0 до 150 мм Цена деления: 0,01 мм	1	шт	1	A
12	Штангенглубиномер 0-150 мм	Цена деления: 0.01 мм Диапазон измерений (до): 0 - 150 мм ГОСТ: 162-90 Значение отсчетов: 0,01 мм Предел допускаемой погрешности: 0,03 мм	1	шт	1	A
13	Набор микрометров цифровых 0 -75 мм	Товарный знак: не указан Диапазон измерения от 0 до 75 мм. Цена деления: 0,001 мм.	1	шт	1	A
14	Набор микрометрических нутромеров 12 -20 мм.	Диапазон измерений: 12-25 мм Метод измерения: трехточечный Цена деления: 0.001 мм	1	шт	1	A
15	Набор микрометрических нутромеров 20 -50 мм	Диапазон измерений: 20-50 мм Метод измерения: трехточечный Цена деления: 0.001 мм	1	шт	1	A
16	Набор стальных концевых мер, класс 1. ISO3650 или аналоги	Набор концевых мер 1-100 мм 47 шт., сталь, класс точности 1 (DIN861)	1	шт	1	A
17	Глубиномер микрометрический 0	Глубиномер микрометрический ГМ 0-	1	шт	1	A

	- 50 мм	50 мм, 0.01 мм				
18	Прециз. индикатор часового типа с защитой от толчков 1/58 мм	Тип: ИЧ Диапазон измерений: 1-58 мм Цена деления: 0.001мм.	1	шт	1	А
19	Магнитный измер. штатив (с опорой)	Высота: 266.5 мм. Магнитное усилие: 800 Н. Размер базы: 50х60х55, М8	1	шт	1	А
20	Оправка с цангой под фрезу 10 мм	Хвостовик инструментальной оправки: ВТ40 Цанга: ER32-10мм Вылет: 50-100мм	1	шт	1	А
21	Оправка с цангой под фрезу 6 мм	Хвостовик инструментальной оправки: ВТ40 Цанга: ER32-6мм Вылет: 25-100мм	1	шт	1	А
22	Оправка с цангой под фасочную фрезу	Хвостовик инструментальной оправки: ВТ40 Диаметр шейки фрезы 10мм Цанга: ER32-10мм Вылет: 50-100мм	1	шт	1	А
23	Торцевая фреза с оправкой	Диаметр фрезы: 50/80мм Тип фрезы: Насадная Диаметр посадочного отверстия: 22/27мм соотв. Вылет: 25-100мм	1	шт	1	А
24	Оправка с цангой под корпус предназначенный для нарезания резьбы	Хвостовик инструментальной оправки: ВТ40 Цанга: ER32мм Вылет: 25-100мм Диаметр метчика зависит от параметров обрабатываемых отверстий.	1	шт	1	А
25	Оправка с цангой под сверло диаметром 5 мм .	Хвостовик инструментальной оправки: ВТ40 Цанга: ER32-5мм Вылет: 25-100мм	1	шт	1	А
26	Оправка с цангой под метчик М6	Хвостовик инструментальной оправки: ВТ40 Цанга: ER32-6мм Вылет: 25-100мм	1	шт	1	А
27	Калибр Пробка М30х1,5	Калибр кольцо М30х1,5-6h (Проход + Не проход) Размер, мм: М 30 х1,5. Профиль: ПР-НЕ. Квалитет: 6h ГОСТ 17763—72 Профиль: метрическая	1	шт	1	А
28	Степлер	Тип: Степлер Материал: Пластик, Сталь Пробивная способность:	1	шт	1	Б

		12 листов Размер скоб: 10 мм				
29	Перманентные Маркеры набор из 5 штук	Тип: Маркер Вид маркера: Спиртовой Форма наконечника: Круглая Количество маркеров: 5 шт.	1	шт	1	Б
30	Ручки шариковые	Синего цвета	1	шт	3	В
Перечень расходных материалов						
1	Ветошь	Материал не оставляет ворс	1	шт	22	А
2	Заготовка для ДЭ БУ	Материал - Д16Т 60х60х35	1	шт	22	А
3	Заготовка для ДЭ ПУ	Материал - Д16Т 60х60х40	1	шт	22	А
4	Пластины под торцевую фрезу для обработки прямоугольных уступов	Маркировка: ANKX 160716R-GH Материал: GA4225	2	шт	2	А
5	Фреза 10 мм	Вид: Твердосплавная концевая фреза с плоским концом Диаметр хвостовика: 10мм Высота режущей части 20-30 мм Кол-во зубьев: 4 Твёрдость HRC55-65	1	шт	1	А
6	Фреза 10 мм	Вид: Твердосплавная концевая фреза плоским концом Диаметр хвостовика: 10мм Высота режущей части 25-40 мм Кол-во зубьев: 3 Твёрдость HRC45-55	1	шт	22	А
7	Фреза 6 мм	Вид: Твердосплавная концевая фреза с плоским концом Диаметр хвостовика: 6 мм Высота режущей части 15-20 мм Кол-во зубьев: 3 Твёрдость HRC55-65	1	шт	1	А
8	Фреза 6 мм	Вид: Твердосплавная концевая фреза плоским концом Диаметр хвостовика: 6 мм Высота режущей части 15-30 мм Кол-во зубьев: 2 Твёрдость HRC45-55	1	шт	22	А
9	Пластина для резьбофрезы (Допускается использование монолитной резьбофрезы)	Угол режущей кромки: 60° Направление резьбы: R – правая Твёрдость HRC55-65 Назначение: Для	1	шт	1	А

		внутренних и наружных резьб Шаг: 1,5 мм				
10	Пластика для резьбофрезы (Допускается использование монолитной резьбофрезы)	Угол режущей кромки: 60° Направление резьбы: R – правая Твёрдость HRC45-55 Назначение: Для внутренних и наружных резьб Шаг: 1,5 мм	1	шт	1	А
11	Фасочная фреза до 10 мм	Наименование: ACM45- TC09-D7X18-W10-L70- Z02 Кол-во зубьев: 2 Диаметр хвостовика: 10 мм Угол фаски: 45° Общая длина: 70 мм	1	шт	1	А
12	Фасочная фреза от 6 мм до 10 мм	Наименование: ACM45- TC09-D7X18-W10-L70- Z02 Кол-во зубьев: 2 Диаметр хвостовика: 10 мм Угол фаски: 45° Общая длина: 70 мм	1	шт	22	А
13	Сверло Ø 5 мм	Вид: Твердосплавное, спиральное сверло по металлу Хвостовик: Цилиндрический Диаметр хвостовика: 5мм	1	шт	1	А
14	Сверло Ø 5 мм	Вид: Твердосплавное, спиральное сверло по металлу Хвостовик: Цилиндрический Диаметр хвостовика: 5мм	1	шт	22	А
15	Метчик М6	Вид: Твердосплавный метчик по металлу с прямыми канавками Хвостовик: Цилиндрический Диаметр хвостовика: 6мм Шаг зависит от параметра обрабатываемого отверстия.	1	шт	22	А
16	Запасной картридж для МФУ	Картридж HP LaserJet P2015d	1	шт	1	Б
17	Бумага А4	Формат: А4 Количество: 500 листов Плотность: 80 г\м3	1	шт	1	Б
18	Бумага А3	Формат: А3 Количество: 200 листов Плотность: 80 г\м3	1	шт	1	Б
19	Файлы А4	Тип: Файл Формат: А4 (21 × 29.7 см) Материал: Полипропилен Количество: 100 шт.	1	шт	1	Б

20	Скобы для степлера	Тип: Скобы Материал: Сталь Пробивная способность: 12 листов Размер скоб: 10 мм	1	уп	1	Б
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности						
1	Щетка-счетка	Технические характеристики на усмотрение ОО	1	шт	1	А
2	Крючок для уборки стружки	Технические характеристики на усмотрение ОО	1	шт	1	А
3	Очки защитные	Технические характеристики на усмотрение ОО	1	шт	22	А
4	Перчатки х/б с ПВХ покрытием	Не менее 7 класса вязки	1	шт	22	А
5	Аптечка	оснащена по приказу Минздрава РФ от 24мая 2024 г. № 262н «Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работникам первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»	1	шт	1	Б
6	Огнетушитель ОУ-3	Огнетушитель переносной. Требования не менее чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная.	1	шт	1	Б

7. Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания. Проверка результатов выполненных обучающимися заданий ДЭ осуществляется тремя независимыми экспертами.

8. Образцы заданий профильного уровня для государственной итоговой аттестации обучающихся по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков по модулям приведены в соответствии с образцами заданий КОД профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков, разработанных ИРПО и утвержденных Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО.

Образцы заданий КОД 15.01.38-3-2026: <https://bom.firpo.ru/15.01.38-3-2026>

Модуль № 1: Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением (по выбору)

Текст задания 1:

1. Установить на станок станочное приспособление (тиски)
2. Произвести сборку режущего инструмента.

3. Загрузить весь режущий инструмент в станок. Произвести измерение инструмента.

4. Установить заготовку, определить нулевые точки.

Необходимые приложения: нет.

Время выполнения: 0 ч. 30 мин.

Текст задания 2:

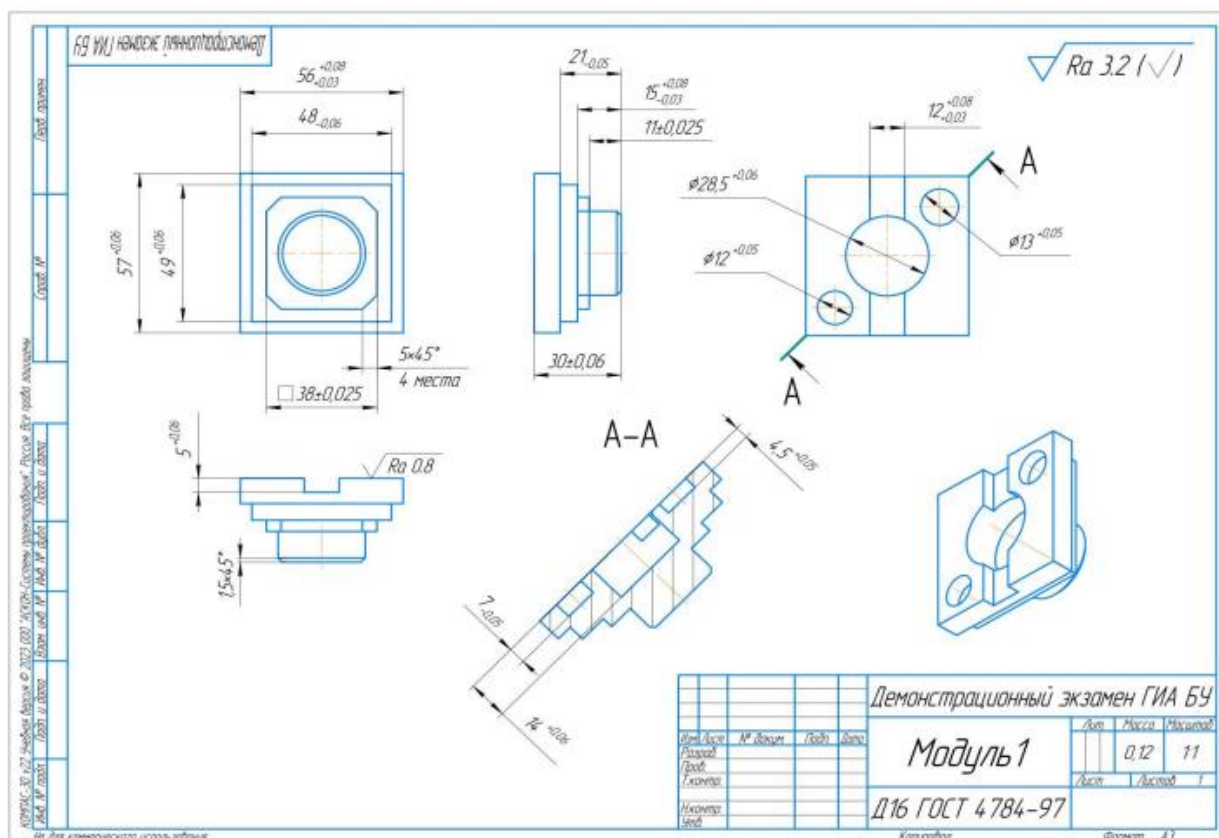
1. Перенести управляющую программу на станок;
2. Выполнить подбор режущего инструмента в соответствии с Картой наладки, для обработки детали по программе;

3. Выполнить наладку станка с программным управлением для обработки детали по программе;

4. Выполнить обработку детали;

5. Подобрать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от точности измерений и конструктивных особенностей детали. Произвести измерения детали.

Необходимые приложения:



Время выполнения: 1 ч. 30 мин.

Текст задания 3:

1. Разработать управляющую программу для станка с числовым программным управлением;

2. Перенести управляющую программу на станок;

3. Выполнить наладку станка с программным управлением для обработки детали по программе;

4. Выполнить обработку детали;

5. Подобрать контрольно – измерительный инструмент в зависимости от точности измерений и конструктивных особенностей детали. Произвести измерения детали.
Необходимые приложения:

