|  |  |
| --- | --- |
|  | СОГЛАСОВАНО  Председатель экспертной группы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Л. Поляков  **«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.** |

**Конкурсное задание**

**Укрупненная группа специальностей 15.00.00 Машиностроение среднего профессионального образования**

**Вариант**

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы: Введение

1. Формы участия в конкурсе
2. Задание для конкурса
3. Модули задания и необходимое время
4. Критерии оценки

Количество часов на выполнение задания: 5,0 ч.

Разработано экспертами:

Поляков С.Л, Заместитель декана по научной и инновационной работе ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения» факультет СПО;

Буцикин К.Б., АО «ОДК-Климов» Ведущий инженер-технолог;

Корепанов Д.Д., АО «ОДК-Климов» Ведущий инженер-технолог.

Санкт-Петербург, 2022 г.

1. ВВЕДЕНИЕ

* 1. Название и описание профессиональной компетенции.

1.1.1 Для специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства

Конструирование и проектирование систем вооружения.

ПК 1.1. Участвовать в разработке конструкторской документации, ее оформлении и внесении изменений на всех стадиях технической подготовки производства.

ПК 1.2. Участвовать в проектировании систем вооружения с оценкой экономической эффективности производства.

ПК 1.3. Участвовать в испытаниях, контроле систем вооружения на стадии конструкторской подготовки и оценивать надежность систем вооружения при эксплуатации.

ПК 1.4. Участвовать в оценке технологичности систем вооружения и отработке конструкции на технологичность.

Организация производственно-технологической деятельности по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям систем вооружения.

ПК 2.1. Осуществлять сборку-разборку и техническое обслуживание систем вооружения.

ПК 2.2. Участвовать в контроле, испытаниях и ремонте систем вооружения на стадии эксплуатации.

ПК 2.3. Оформлять все виды документации в ходе контроля испытаний и ремонта.

Разработка и внедрение технологических процессов производства систем вооружения.

ПК 3.1. Участвовать в разработке и внедрении технологических процессов производства систем вооружения.

ПК 3.2. Выбирать оборудование и стандартную технологическую оснастку для технологических процессов производства систем вооружения.

ПК 3.3. Участвовать в проектировании специальной технологической оснастки для технологических процессов, с оформлением соответствующей технической документации.

ПК 3.4. Назначать и рассчитывать оптимальные режимы резания и нормы времени для технологических процессов производства систем вооружения.

ПК 3.5. Оформлять комплект технологической документации на технологические процессы производства систем вооружения.

Организация деятельности производственного подразделения (участка) и управление им.

ПК 4.1. Участвовать в планировании работы производственного подразделения.

ПК 4.2. Организовывать работу производственного подразделения.

ПК 4.3. Руководить работой производственного подразделения.

ПК 4.4. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения, оценивать эффективность производственной деятельности.

Освоение и использование программного обеспечения отрасли.

ПК 5.1. Освоение программного обеспечения отрасли (по направлениям подготовки).

ПК 5.2. Практическое использование программного обеспечения отрасли.

1.1.2 Для специальности 15.02.08 Технология машиностроения:

Название профессиональной компетенции: Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

1.1.3. Описание профессиональной компетенции.

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.

Организация производственной деятельности структурного подразделения.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу структурного подразделения.

ПК 2.2. Руководить работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения.

Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.

ПК 3.1. Обеспечивать реализацию технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

1.1.3 Для специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы:

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования:

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию:

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

1.2. Область применения

1.2.1. Каждый Эксперт и Участник обязан ознакомиться с данным Конкурсным заданием.

1.3. Сопроводительная документация

1.3.1. Поскольку данное Конкурсное задание содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующей профессиональной компетенции, его необходимо использовать совместно со следующими документами:

• Принимающая сторона – Правила техники безопасности и санитарные нормы.

## 

## 2. ФОРМЫ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ

Индивидуальный конкурс.

## 3. ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНКУРСА

Каждое задание было разработано в целях проверки разнообразных навыков в области машиностроения. Конкурсное задание имеет несколько модулей, выполняемых последовательно. Каждый выполненный модуль оценивается отдельно.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри. Оценка производится как в отношении работы модулей, так и в отношении процесса выполнения конкурсной работы. Если участник конкурса не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других конкурсантов, такой участник может быть отстранен от конкурса.

Время и детали конкурсного задания в зависимости от конкурсных условий могут быть изменены членами жюри.

Конкурсное задание должно выполняться помодульно. Оценка также происходит от модуля к модулю.

**Модуль 1: Тестовые задания по специальности.**

Задание «Тестирование» состоит из теоретических вопросов, сформированных по разделам и темам общепрофессиональных дисциплин технических специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства, 15.02.08 Технология машиностроения, 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям):

ОП.01. Инженерная графика;

ОП.04. Материаловедение;

ОП.05. Метрология, стандартизация и сертификация;

ОП.06. Процессы формообразования инструменты;

ОП.07. Технологическое оборудование;

ОП.08. Технология машиностроения;

ОП.11. Информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОП.12.Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности;

ОП.13. Охрана труда.

Предлагаемое для выполнения тестовое задание включает 40 вопросов.

**Используемое оснащение:**

1. Персональный компьютер.

**Задание Модуля 1 регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся, по укрупненной группе специальностей среднего профессионального образования**

**15.00.00 Машиностроение**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Вопрос** | **Варианты ответа** |
| 1 | Производственный процесс, предназначенный для выпуска товарной продукции, называется... | 1. основное производство; 2. вспомогательное производство; 3. обслуживающее производство; 4. специализированное производство. |
| 2 | Размерная цепь – это: | 1. Совокупность произвольно расположенных размеров. 2. Упорядоченное расположение размеров. 3. Стройное расположение размеров. 4. Беспорядочное расположение размеров. |
| 3 | Средство измерения, представляющее собой совокупность измерительных преобразователей и отсчетного устройства: | 1. Вещественные меры. 2. Индикаторы. 3. Измерительные приборы. 4. Измерительные системы. |
| 4 | Посадка, при которой возможно получение в соединении, как зазора, так и натяга: | 1. Скользящая. 2. Подвижная. 3. Неподвижная. 4. Переходная. |
| 5 | Обозначение трапецеидальной резьбы  номинальным диаметром 24 мм, правой с шагом 5 мм: | 1. М24х1,5 – LH. 2. М24. 3. Tr24х8 – LH. 4. Tr24х5. |
| 6 | Центрирование выполнено по внутреннему диаметру d, число шлицев - 8, внутренний диаметр 36мм, и посадка по этому диаметру H7/ е8; наружный диаметр 40мм и посадка по этому диаметру Н12/а11; ширина шлицев 7мм и посадка по размеру D9/f8. Выберите обозначение шлицевого вала: | 1. b- 8х 36d 9 х 40 f х 7/f8. 2. D – 8 х 36 H7 х 40Н12 х 7D9. 3. d – 8 х 36 H7 х 40Н12 х 7D9. 4. d – 8 х 36 е8 х 40а11 х 7f8. |
| 7 | Система управления базами данных - это: | 1. Оболочка операционной системы, позволяющая более комфортно работать с файлами  2.Набор программ, обеспечивающих работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним  3.Программы, которые позволяют создавать БД, хранить их, модифицировать и т.д.  4.Программы по обслуживанию БД |
| 8 | Какая из инструментальных панелей отсутствует в 2D-редакторе Компас-График V18.1 | 1.Геометрия  2.Редактирование  3.Обозначения  4.Размеры |
| 9 | Где располагается дерево модели в Компас-График 3D V18.1 | 1.В нижней части экрана  2.В левой части экрана  3.На ленте  4.Свободно перемещается по экрану |
| 10 | Операционная система – это … | 1Совокупность основных устройств компьютера;  2.Система программирования на языке низкого уровня;  3.Набор программ, обеспечивающих работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним;  4.Совокупность программ, используемых для операций с документами |
| 11 | Какие объекты используются для визуализации данных в электронной таблице? | 1.Клипы;  2.Рисунки;  3.Диаграммы;  4.Специальные символы |
| 12 | Как называется уникальный адрес, который присваивается сетевой карте? | 1.IP-адрес;  2.Доменный адрес;  3.Адрес шлюза;  4.МАС-адрес |
| 13 | Что такое массив элементов? | 1.Совокупность деталей в сборке;  2.Совокупность объемных операций, из которых состоит модель;  3.Тело модели  4.Команда, предназначенная для копирования объемных элементов |
| 14 | Методы определения твердости: | 1.по Роквеллу, Виккерсу , Бринеллю; 2.по Рокфорру, Виккерсу, Бринеллю; 3.по Роквеллу ,Виккерсу, Бриксу. |
| 15 | Свойство тел проводить с той или иной скоростью тепло при нагревании -это. | 1.Тепловое расширение;  2.Теплоемкость;  3.Теплопроводность. |
| 16 | Способность материала сопротивляться разрушению под действием нагрузки– это.. | 1.Упругость;  2.Прочность;  3.Твердость. |
| 17 | Как называется переход металла из твердого состояния в жидкое? | 1.Рекристаллизация; 2.Плавление; 3.Кристаллизация. |
| 18 | Какое количество углерода содержится в доэвтектоидных сталях? | 1.от 0,8% до 2,14%; 2.от 0,02% до 2,14% ; 3.от 0,02% до 0,8% . |
| 19 | Что предусматривает дисциплинарная ответственность за нарушение законодательных и нормативных актов по безопасности труда должностными лицами? | 1.Наложение штрафа;  2.Объявление дисциплинарного взыскания;  3.Исправительные работы;  4.Лишение свободы. |
| 20 | Какой должна быть скорость движения автотранспортных средств по территории предприятия? | 1.Не более 20 км/час;  2.Не более 30 км/час;  3.Не более 40 км/час; |
| 21 | Как часто должен проводиться повторный инструктаж по технике безопасности при обслуживании оборудования повышенной опасности? | 1. 1 раз в год;  2.Не реже 1 раза в 8 месяцев;  3.Не реже 1 раза в 3 месяца. |
| 22 | При какой численности работников в организации должна создаваться служба охраны труда? | 1.Если численность работников превышает 50 человек;  2.Если численность работников превышает 100 человек;  3.Если численность работников превышает 500 человек;  4.Не зависит от количества человек. |
| 23 | Какая буква в обозначении инструмента указывает на содержание в нем ванадия? | 1.В;  2.Ф;  3.Н;  4.Х. |
| 24 | Как называется приспособление, изображённое на рисунке ниже? | 1.Кулачковый патрон  2.Винтовой патрон  3.Оправка |
| 25 | Что такое статика? | 1. Раздел технической механики, изучающий состояние равновесия тел, под действием приложенных сил; 2. Раздел технической механики, изучающий движение тел, под действием приложенных сил; 3. Раздел технической механики, изучающий движение тел, без учета приложенных сил; 4. Раздел технической механики, изучающий состояние равновесия тел, без учета приложенных сил |
| 26 | Что такое поступательное движение? | 1.Движение твердого тела, при котором прямая, соединяющая две любые точки тела, перемещается, оставаясь параллельной своему начальному направлению.  2.Движение твердого тела, при котором две любые точки тела, перемещается в пространстве равномерно и прямолинейно.  3.Движение твердого тела, при котором оно движется по заданной траектории |
| 27 | Что такое пара сил? | 1.Парой называется система двух сил, которые равны по модулю, и направлены в противоположные стороны.  2.Парой называется система двух сил, параллельны и направлены в противоположные стороны.  3.Парой называется система двух сил, которые равны по модулю, параллельны и направлены в противоположные стороны. |
| 28 | Какой внутренний силовой фактор возникает в поперечном сечении бруса при растяжении-сжатии? | 1. Поперечная сила; 2. Продольная сила; 3. Крутящий момент; 4. Изгибающий момент |
| 29 | Осевой момент сопротивления Wx для квадратного сечения равен… | 1.  2.  3.  4. |
| 30 | Что такое прочность? | 1.Способность материала воспринимать внешнюю нагрузку, не разрушаясь при этом;  2.Способность материала сохранять свои геометрические параметры в допустимых пределах при внешних воздействиях;  3.Способность материала сохранять в стабильности свою форму и положение при внешних воздействиях;  4.Способность материала воспринимать внешнее воздействие, без изменения своих физических свойств; |
| 31 | Цена деления – это: | 1.Разность величин, соответствующих двум соседним отметкам шкалы средств измерения;  2.Расстояние между двумя соседними отметками шкалы;  3.Разность двух показаний шкалы;  4.Расстояние между осями двух соседних отметок. |
| 32 | Сокращенное описание всех технологических операций в последовательности их выполнения без указания переходов и технологических режимов приводится в… | 1.Операционной карте;  2.Карте эскизов;  3.Комплектовочной карте;  4.Маршрутной карте |
| 33 | На каком чертеже правильно нанесен радиальный размер? | 1  2  3  4 |
| 34 | В зависимости от массы станки подразделяются на: | 1.Легкие, средние, тяжелые;  2.Чугунные, стальные, синтегранные;  3.Сложные, фасонные и простой формы;  4.Призматические, кубические и квадратные. |
| 35 | Концентрация производства способствует: | 1.Деятельность, осуществляемая предприятиями с целью продажи своей продукции, работ, услуг;  2.Самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг лицами, зарегистрированными в этом качестве в установленном законом порядке  3.Незаконная деятельность юридических или физических лиц, направленная на извлечение дохода путем обмана других лиц или проводимая с нарушениями законодательства |
| 36 | Существуют следующие организационно-правовые формы предприятий: | 1.Общество с ограниченной ответственностью  2.Совместное предприятие  3.Негосударственный фонд  4.Малое предприятие |
| 37 | Организационно-правовой формой предприятия не является | 1.Общество с ограниченной ответственностью  2.Акционерное общество  3.Совместное предприятие 4.Унитарное предприятие |
| 38 | Акционер ПАО хочет вернуть свои деньги за приобретенные акции. Что он может сделать: | 1. Потребовать возврата денег от ПАО; 2. Продать свои акции другому лицу без согласия других акционеров;  3. Получить согласие акционеров на продажу своих акций. |
| 39 | Медь и ее сплавы принадлежат к группе металлов: | 1. благородным; 2. цветным; 3. легким; 4. редкоземельным. |
| 40 | В состав основных фондов предприятия не входят | 1.Машины и оборудование  2.Здания и сооружения  3.Транспортные средства и передаточные устройства  4.Запасы материалов на складе  5.Инструменты длительного пользования (более года) |

**Модуль 2:** «Перевод профессионального текста (сообщения)».

Практическое задание «Перевод профессионального текста» позволяет оценить уровень сформированности умений применять лексику и грамматику иностранного языка для перевода текста на профессиональную тему; навыки письменной и устной коммуникации; навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Задание по переводу текста с английского языка на русский включает профессиональную лексику по профильной специальности.

**Используемые материалы:**

1.Англо – русский словарь

**Задание Модуля 2 регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся, по укрупненной группе специальностей среднего профессионального образования**

**15.00.00 Машиностроение**

* Оформить перевод в текстовом редакторе Word;

* На рабочем столе открыть папку «Олимпиада», открыть папку с номером участника, сохранить файл под своим номером;

**Задача:Переведите приведённый ниже текст, используя словарь.**

July 7, 2022

Mr.Black,

Managing Director,

NSP Standart,

11 Great West St.

Edmonton, Canada.

Dear Mr. Ivanov,

We would like to take this opportunity to introduce our company. We are Electrical Machines, a private regulatory compliance and calibration technology company in Korea, as well as CE verification testing and approval services for machine building equipment.  
We have learnt that your company is engaged in the business of selling, operating and also servicing truck equipment. We would like to make a long-term agreement with you.  
Your company is well known for making high quality details for all car systems.

We would like to order main units for whole mechanism of power transmission, such as clutch, gearbox, propeller(cardan) shaft, rear axle, final drive, differential and axle shafts.

We should be glad if you would send us a batch of gearbox and rear axle in the amount of 50 pieces of each and other items in the amount of 60 pieces of each.

We ask to consider our order in 20 days.

We look forward to start our mutually beneficial relationship.

**Модуль 3: Выполнение профессионального задания.**

Задания модуля - это работы, выполняемые участником для демонстрации видов профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства, 15.02.08 Технология машиностроения, 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Задание модуля 3 позволяет оценить уровень сформированности умений и опыта:

* использовать прикладные компьютерные программы;
* работать с технической документацией (использовать, разрабатывать, оформлять);
* определять технологию, методы и способы выполнения работы;
* выбирать технологическое оборудование, материалы, инструменты для выполнения работы;
* использовать нормативную и справочную литературу, применять документацию систем качества).

**Задания модуля 3, состоит из первой и второй части:**

**3.1 Задания для 15.02.08 Технология машиностроения, 15.02.04 Специальные машины и устройства**

Часть 1. Построение чертежа детали в САПР.

Построение чертежа детали в программе КОМПАС-3D по натурному образцу, (согласно номеру по жребию), используя мерительный инструмент (штангенциркуль) с точностью до 0,5 мм.

**Используемое оснащение:**

1. Персональный компьютер.
2. Лицензионный ППП КОМПАС 3D v.18

3. Натурные образцы деталей

4. Штангенциркуль ШЦ- I

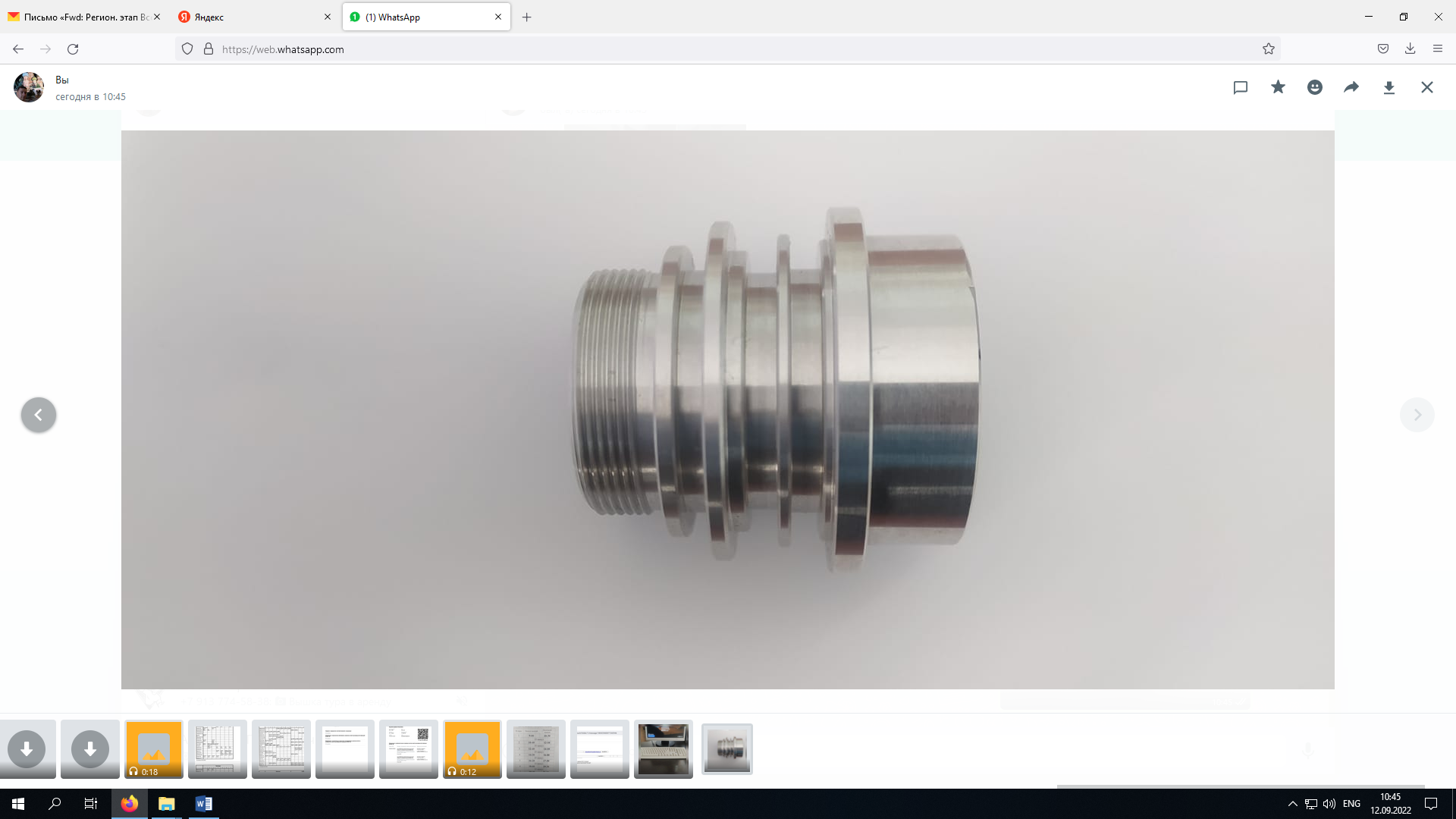


Рисунок 1- Вал ступенчатый

Часть 2. Выполнение профессионального задания

* Используя чертеж детали, выполненный в первой определить последовательность обработки поверхностей детали на токарном станке с ЧПУ;
* Назначить режущий инструмент для каждого технологического перехода, используя предлагаемую базу;
* Открыть диск D, папку «Олимпиада», файл «Управляющая программа» с номером участника;
* Написать управляющую программу в текстовом редакторе, используя стандартные коды ИСО 7 бит. Номер программы О15 (номер участника);
* Сохранить управляющую программу.

**Используемое оснащение и материалы:**

1.Каталог режущего инструмента (печатный или электронный вид)

2.Рекомендуемые значения припусков и режимов резания (печатный или электронный вид)

3.Коды подготовительных и вспомогательных функций для программирования обработки на конкретной версии УЧПУ

4.Персональный компьютер.

**3.2 Задания для 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

Часть 1. Построение чертежа детали в САПР.

Построение чертежа детали в программе КОМПАС-3Dv.18 по натурному образцу (согласно номеру по жребию), используя мерительный инструмент (штангенциркуль) с точностью до 0,5 мм.

**Используемое оснащение:**

1. Персональный компьютер.
2. Лицензионный ППП КОМПАС 3D v.18
3. Натурные образцы деталей
4. Штангенциркуль ШЦ- I

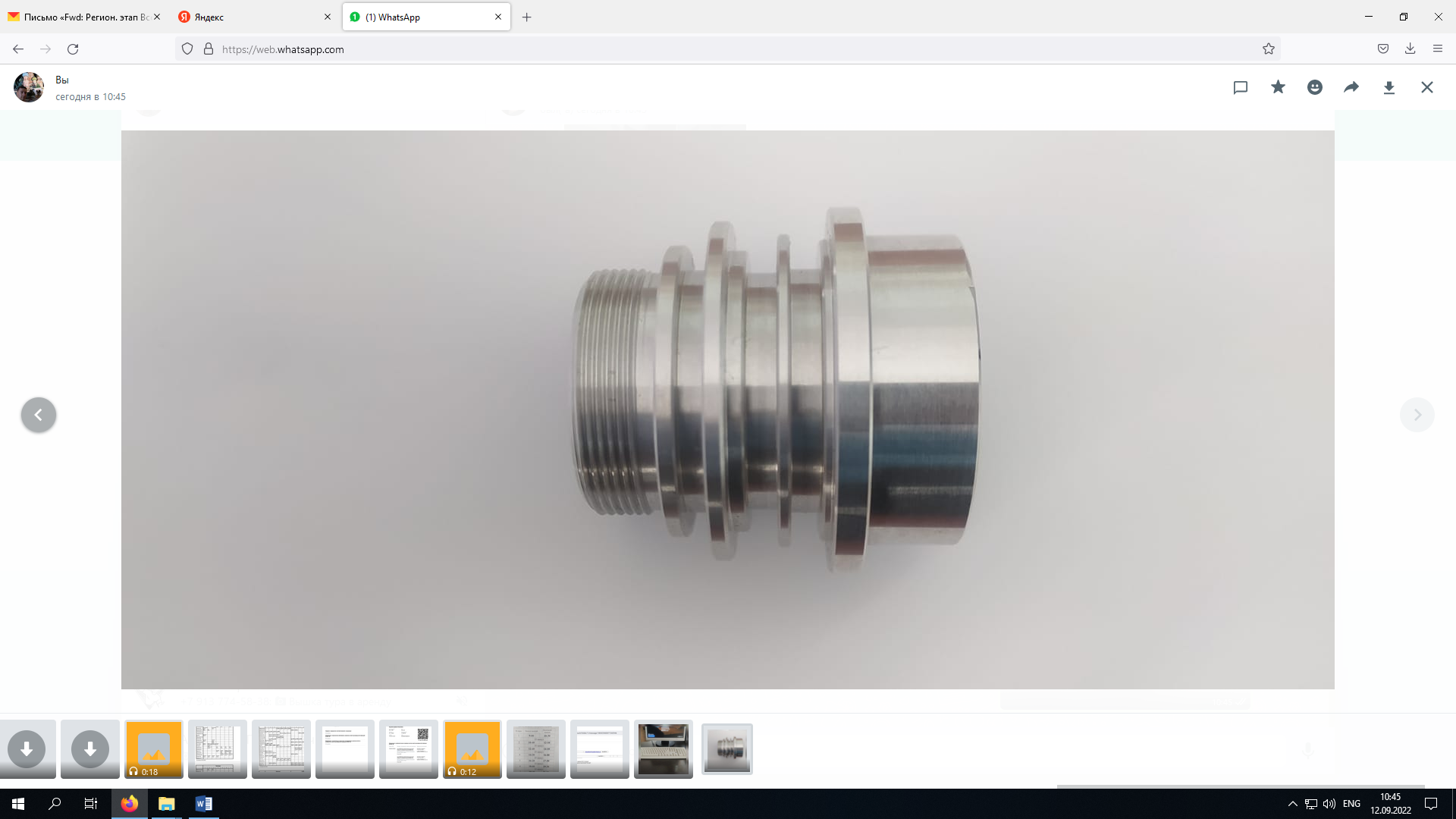


Рисунок 2 - Вал ступенчатый

## Часть 2. Разработать технологический процессы сборки детали привода главного движения, токарно-винторезного станка. Оформить технологическую документацию (маршрутную карту)

Задание к работе:

1. участнику предоставляются сборочный чертеж.
2. технологические процессы разрабатываются в виде «маршрутного описания» с оформлением маршрутных карт/карт технологического процесса, выполненных на бланках ГОСТ 3.1118-82 Единая система технологической документации (ЕСТД). Формы и правила оформления маршрутных карт;
3. участнику предоставляются: бланки маршрутных карт/карт технологического процесса ремонта в формате Microsoft Word (Приложение 5.3. Бланк маршрутной карты ГОСТ 3.1118-82); перечень необходимых стандартов на режущий и мерительный инструмент (Приложение 5.4. Перечень стандартов на инструмент (выборочно))
4. технологические процессы «маршрутного описания» должны иметь сокращенное описание содержания технологических операций без указания технологических режимов и быть разработаны в соответствии:

- с методическими указаниями по выполнению задачи, предоставляемыми участнику

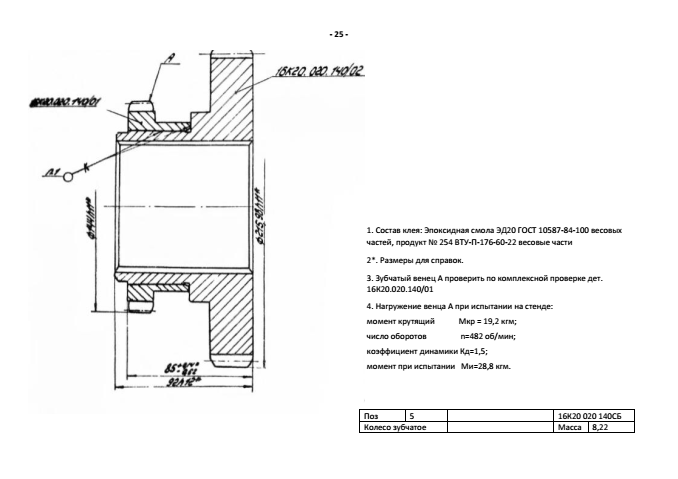
- с рекомендуемым примером оформления маршрутной карты на единичный технологический процесс (маршрутного описания) (см. ГОСТ 3.1118-82 ЕСТД. Формы и правила оформления маршрутных карт);

5) на рабочем столе открыть папку «Олимпиада», открыть папку с номером участника, сохранить файл в формате Microsoft Word \*.doc, \*.docx (в зависимости от версии Microsoft Word) под своим номером.

Методические указания к выполнению задания

На основе знаний и умений, практического опыта, изучить представленный сборочный чертёж и выполнить следующие этапы разработки технологического процесса сборки:

1. Выполнить разработку процесса сборки узла согласно сборочному чертежу с заполнением КТП (карты технологического процесса), с описанием операций в технологической последовательности с указанием оборудования, приспособлений, переходов, инструмента, исполнителей.
2. При выборе технологических операций руководствоваться классификатором технологических операций машиностроения.
3. Определить последовательность и содержание контрольных операций.



## 4. МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Модули и время сведены в таблице 1

Таблица 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование модуля | Рабочее время | Время на задание |
| 1 | **Модуль 1**  Тестовые задания по специальности. | 10.20-11.20 | 1 час |
| 2 | **Модуль 2.**  «Перевод профессионального текста (сообщения)». | 11.20-12.20 | 1 часа |
| 3 | **Модуль 3.**  Выполнение профессионального задания. | 13.00-16.00 | 3 часа |

## 

## 5. Критерии оценки

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов.

5.1 Результаты выполнения практических конкурсных заданий оцениваются с использованием следующих групп целевых индикаторов: основных и штрафных.

5.2 Оценка деятельности участников Олимпиады проводится по следующим критерия:

* Правильность выполнения задания «Тестирование»;
* Умение применять лексику и грамматику иностранного языка для перевода текста на профессиональную тему;
* Умение разрабатывать и оформлять чертежи на персональном компьютере;
* Профессиональная компетентность в области программирования для автоматизированного оборудования.

5.3 Общее количество баллов по всем критериям оценки составляет 100:

за выполнение задания Модуля 1 (тестирование) максимальная оценка - 20 баллов;

за выполнение задания Модуля 2 максимальная оценка - 20 баллов;

за выполнение заданий Модуля 3 максимальная оценка - 60 баллов: первая часть задания – 20 баллов, вторая часть задания – 40 баллов).

5.3.1. Оценка за задание «Тестирование» определяется простым суммированием баллов за правильные ответы на вопросы.

В зависимости от типа вопроса ответ считается правильным, если:

при ответе на вопрос закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;

при ответе на вопрос открытой формы дан правильный ответ;

при ответе на вопрос на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;

при ответе на вопрос на установление соответствия, если сопоставление произведено верно для всех пар.

Правильный ответ на вопрос закрытой формы с выбором ответа оценивается в 0,25 балла.

Правильный ответ на вопрос открытой формы или на установление соответствия или на установление правильной последовательности оценивается в 0,5 баллов.

Максимальная оценка за тест - 20 баллов.

5.3.2.Оценка конкурсного задания «Перевод профессионального текста» оценивается по следующим критериям:

* качество письменной речи. Наибольшее количество баллов 10
* грамотность. Наибольшее количество баллов 10.

Максимальная оценка задания «Перевод профессионального текста»-

20 баллов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Индикаторы** | **Баллы** |
| 1. | Качество письменной речи | Максимальный балл – 10 |
| текст перевода полностью соответствует содержанию оригинального текста; полностью соответствует профессиональной стилистике и направленности текста; удовлетворяет общепринятым нормам русского языка, не имеет синтаксических конструкций языка оригинала и несвойственных русскому языку выражений и оборотов. Все профессиональные термины переведены правильно. Сохранена структура оригинального текста. Перевод не требует редактирования. | 10 |
| текст перевода практически полностью (более 90% от общего объема текста) – понятна направленность текста и его общее содержание соответствует содержанию оригинального текста; в переводе присутствуют 1-4 лексические ошибки; искажен перевод сложных слов, некоторых сложных устойчивых сочетаний, соответствует профессиональной стилистике и направленности текста; удовлетворяет общепринятым нормам русского языка, не имеет синтаксических конструкций языка оригинала и несвойственных русскому языку выражений и оборотов. Присутствуют 1-2 ошибки в переводе профессиональных терминов. Сохранена структура оригинального текста. Перевод не требует редактирования. | 6 |
|  | текст перевода лишь на 50% соответствует его основному содержанию: понятна направленность текста и общее его содержание; имеет пропуски; в переводе присутствуют более 5 лексических ошибок; имеет недостатки в стиле изложения, но передает основное содержание оригинала, перевод требует восполнения всех пропусков оригинала, устранения смысловых искажений, стилистической правки. | 3 |
| текст перевода не соответствует общепринятым нормам русского языка, имеет пропуски, грубые смысловые искажения, перевод требует восполнения всех пропусков оригинала и стилистической правки. | 0 |
| 2. | Качество письменной речи | Максимальный балл – 10 |
| в тексте перевода отсутствуют грамматические ошибки (орфографические, пунктуационные и др.) | 10 |
| в тексте перевода допущены 1-4 лексические, грамматические, стилистические ошибки (в совокупности) | 5 |
| в тексте перевода допущено более 4 лексических, грамматических, стилистических ошибок (в совокупности) | 0 |

5.3.3. Оценка профессиональной части 1. Построение чертежа детали в САПР.

Построение чертежа детали в программе КОМПАС-3D v.17 по натурному образцу максимально оценивается в – 20 баллов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Индикаторы** | **Баллы** |
| 1 | Компоновка, выбор главного вида, количества изображений | Максимальный балл – 5 |
| 1.1 | рационально выбран формат и расположение чертежа | 1 |
| нерационально выбран формат или расположение чертежа | 0 |
| 1.2 | правильный выбор главного вида | 2 |
| неправильное расположение главного вида | 0 |
| 1.3 | количество изображений минимально и достаточно для изображения детали, изображения размещены рационально на формате | 1 |
| количество изображений минимально и достаточно для изображения детали, изображения построены не в проекционной связи | 1 |
| избыточное или недостаточное количество изображений | 0 |
| 2 | Выполнение изображений детали | Максимальный балл – 5 |
| 2.1. | деталь симметрична, совмещены два изображения (вид и разрез) | 1 |
| деталь симметрична, но выполнено одно изображение (вид или разрез) | 0 |
| 2.2. | вид, разрез, сечение, выносной элемент оформлены по ЕСКД | 1 |
| вид, разрез, сечение или выносной элемент выполнены с отклонениями от ЕСКД | 1 |
| ошибка на двух и более изображениях | 0 |
| 2.3 | изображение резьбовых поверхностей, фасок, радиусов закруглений оформлены по ЕСКД | 1 |
| изображение резьбовых поверхностей, фасок, радиусов закруглений с отклонениями от ЕСКД | 1 |
| отсутствие двух изображений или ошибка на двух изображениях резьбовых поверхностей, фасок, радиусов закруглений | 0 |
| 3. | Простановка размеров на чертеже | Максимальный балл – 8 |
| изображение размеров оформлены по ЕСКД, в достаточном количестве, расположены рационально | 8 |
| *Штрафные индикаторы (баллы)* |  |
| избыточное количество размеров, повторение одного размера на разных видах, простановка размеров по замкнутому контуру | -1 |
| отсутствие 1 или 2-х размеров | -1 |
| отсутствие 3-х и более размеров | -2 |
| пересечение размерных и выносных линий | -1 |
| нарушение расстояний между изображением и размерными линиями | -1 |
| отсутствие условных обозначений перед размерами (радиус, диаметр, квадрат, резьбы) | -1 |
| численные значения размеров грубо отличаются от размеров натурного образца | -1 |
| Оформление основной надписи и технических требований | Максимальный балл – 2 |
| 4. | Технические требования содержат необходимые и достаточные сведения. В основной надписи указаны наименование, материал детали, масштаб и номер участника олимпиады. | 2 |
| *Штрафные индикаторы (баллы)* |  |
| Технические требования отсутствуют | -1 |
| В основной надписи отсутствует наименование или материал детали, масштаб или номер участника | -1 |

5.3.4. Оценка профессиональной части 2. Выполнение профессионального задания. Разработка управляющей программы для токарного станка с ЧПУ максимально оценивается в – 40 баллов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Индикаторы** | **Баллы** | |
| 1. | Проектирование технологической операции | Максимальный балл – 13 | |
| Проектируемая операция выполнена полностью. Все элементы детали обработаны полностью, с рациональной технологической последовательностью | 8 | |
| Проектируемая операция выполнена полностью. Нарушена технологическая последовательность обработки детали | 4 | |
| Проектируемая операция выполнена не полностью. Часть элементов детали не обработана | 1 | |
| Проектируемая операция выполнена не полностью. Большая часть элементов детали не обработана | 0 | |
| 2. | Выбор средств технологического оснащения | Максимальный балл – 7 | |
| Выбранный режущий инструмент полностью соответствует заданию | 5 | |
| Выбранный режущий инструмент частично соответствует заданию | 2 | |
| Выбранный режущий инструмент не соответствует заданию | 0 | |
| 3. | Управлявшая программа (УП) | Максимальный балл – 20 | |
| 3.1. | Правильно написан номер программы | 1 | |
| 3.2. | Правильно выбраны координаты нулевой точки детали | 2 | |
| 3.3 | Введен номер инструмента и номер корректора на каждый инструмент | 2 |
| Введен номер инструмента и номер корректора на часть инструмента | 1 |
| Номер инструмента или номер корректора на инструмент не указаны | 0 |
| 3.4 | Выбранный инструмент соответствует технологическим переходам. | 1 |
| Выбранный инструмент не соответствует технологическим переходам. | 0 |
| 3.5. | Режимы резания на каждый переход указаны в соответствии с кодами ИСО | 1 |
| Режимы резания указаны не на каждый переход или коды заданы не по ИСО. | 0 |
| 3.6. | Подвод и отвод инструмента выполнен рационально с учетом безопасного подвода | 2 |
| Подвод и отвод инструмента выполнен не рационально. Лишние перемещения инструмента, увеличивающие время обработки детали. | 1 |
| 3.7. | Рабочие ходы выполнены рационально в технологической последовательности с учетом точности обработки | 1 |
| Рабочие ходы выполнены без соблюдения технологической последовательности, увеличивающие время изготовления детали | 2 |
| Рабочие ходы выполнены без соблюдения технологической последовательности, без учета точности обработки | 2 |
| Рабочие ходы выполнены не в технологической последовательности | 0 |
| 3.8. | Управляющая программа составлена с использованием стандартных циклов обработки | 3 |
| 3.9 | В управляющую программу включены кадры окончания программы. Программа сохранена на диск D | 1 |

5.4 Для осуществления учета полученных участниками Олимпиады оценок заполняется сводная ведомость оценок результатов выполнения заданий 1,2 и 3 модуля.

5.5 Результаты участников заключительного регионального этапа Всероссийской олимпиады ранжируются по убыванию суммарного количества баллов, после чего из ранжированного перечня результатов выделяют 3 наибольших результата, отличных друг от друга – первый, второй и третий результаты.

При равенстве баллов предпочтение отдается участнику, имеющему лучший результат за выполнение второй части задания 3 модуля.

Участник, имеющий первый результат, является победителем регионального этапа Всероссийской олимпиады. Участники, имеющие второй и третий результаты, являются призерами регионального этапа Всероссийской олимпиады.

Решение жюри оформляется протоколом.