****

Региональный этап Всероссийской олимпиады профессионального мастерства

обучающихся по специальностям среднего профессионального образования профессиональных образовательных организаций Кировской области

УГС 15.00.00 Машиностроение специальность 15.02.08 Технология машиностроения

**Спецификация Фонда оценочных средств**

1. **Назначение Фонда оценочных средств**
   1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) - комплекс методических и оценочных средств, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций участников регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования профессиональных образовательных организаций Кировской области УГС 15.00.00 Машиностроение специальность 15.02.08 Технология машиностроения (далее – Олимпиада). ФОС является неотъемлемой частью методического обеспечения процедуры проведения Олимпиады, входит в состав комплекта документов организационно-методического обеспечения проведения Олимпиады.

Оценочные средства – это контрольные задания, а также описания форм и процедур, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций участников олимпиады.

1.2. На основе результатов оценки конкурсных заданий проводятся следующие основные процедуры в рамках регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства:

процедура определения результатов участников, выявления победителя олимпиады (первое место) и призеров (второе и третье места);

процедура определения победителей в дополнительных номинациях.

**2.Документы, определяющие содержание Фонда оценочных средств**

2.1. Содержание Фонда оценочных средств определяется на основе и с учетом следующих документов:

Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечня специальностей среднего профессионального образования»;

приказа Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. № 1350«О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199»;

регламента организации и проведения Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования, утвержденного Министерства просвещения Российской Федерации;

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2014 № 350 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения».

**3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры оценочных средств**

3.1. Программа конкурсных испытаний Олимпиады предусматривает для участников выполнение профессионального комплексного задания, которое состоит из двух уровней:

комплексное задание I уровня, которое формируется в соответствии с профессиональными компетенциями специальностей среднего профессионального образования;

комплексное задание II уровня, которое формируется в соответствии с профессиональными компетенциями специальностей укрупненной группы специальностей СПО.

3.2. Содержание и уровень сложности профессионального комплексного задания должны соответствовать федеральным государственным образовательным стандартам СПО, учитывать основные положения соответствующих профессиональных стандартов, требования работодателей к специалистам среднего звена.

Комплексное задание 1 уровня состоит из тестовой части и практических задач.

3.3. Тестовое задание состоит из теоретических вопросов, сформированных по разделам и темам.

Индивидуальное тестовое задание включает 2 части - инвариантную и вариативную, каждая из которых содержит 20 вопросов.

Тематика, количество и формат вопросов по темам инвариантной части тестового задания едины для всех специальностей соответствующего профиля.

Инвариантный и вариативный разделы тестового задания включают по пять тематических направлений.

Тематика вариативного раздела формируется на основе знаний, общих для специальностей профильного направления Олимпиады.

Индивидуальное тестовое задание включает 10 заданий с выбором ответа, 10 заданий с кратким ответом, 10 заданий на установление соответствия, 10 заданий на установление последовательности действий.

Банк тестовых заданий включает 200 заданий. По каждой заявленной теме включены задания следующего типа:

задания с выбором ответа – не менее 5 заданий;

задания с кратким ответом – не менее 5 заданий;

задания на установление соответствия – не менее 5 заданий;

задания на установление последовательности действий – не менее 5 заданий.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Наименование темы вопросов** | **Кол-во вопросов** | **Выбор ответа** | **Открытый вопрос** | **Вопрос на соответствие** | **Вопрос на установление послед.** | **Макс.**  **балл** |
|  | *Инвариантная часть тестового задания* |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | Оборудование, материалы, инструменты | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | Системы качества, стандартизации и сертификации | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | ИТОГО: | **20** |  |  |  |  | **5** |
|  | *Вариативный раздел тестового задания* |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Техническая механика | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | Инженерная графика | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | Основы метрологии | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | Программирование для автоматизированного оборудования | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | Технология машиностроения | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | ИТОГО: | **20** |  |  |  |  | **5** |
|  | **ИТОГО:** | **40** |  |  |  |  | **10** |

Тестовое задание закрытой формы с выбором одного или нескольких вариантов ответа состоит из неполного тестового утверждения с одним ключевым элементом и множеством допустимых заключений, одно или несколько из которых являются правильными.

Тестовое задание открытой формы имеет вид неполного утверждения, в котором отсутствует один или несколько ключевых элементов, в качестве которых могут быть: число, слово или словосочетание. На месте ключевого элемента в тексте задания ставится многоточие или знак подчеркивания.

Тестовое задание на установление правильной последовательности состоит из однородных элементов некоторой группы и четкой формулировки критерия упорядочения этих элементов.

Тестовое задание на установление соответствия. Состоит из двух групп элементов и четкой формулировки критерия выбора соответствия между ними. Соответствие устанавливается по принципу 1:1 (одному элементу первой группы соответствует только один элемент второй группы). Внутри каждой группы элементы должны быть однородными. Количество элементов во второй группе должно соответствовать количеству элементов первой группы. Количество элементов как в первой, так и во второй группе должно быть не менее 4.

Выполнение тестового задания реализуется посредством применения прикладных компьютерных программ, что обеспечивает возможность генерировать для каждого участника уникальную последовательность заданий, содержащую требуемое количество вопросов из каждого раздела и исключающую возможность повторения заданий.

При выполнении тестового задания участнику Олимпиады предоставляется возможность в течение всего времени, отведенного на выполнение задания, вносить изменения в свои ответы, пропускать ряд вопросов с возможностью последующего возврата к пропущенным заданиям.

3.4. Практические задания Комплексного задания 1 уровня включают два вида заданий: задание «Перевод профессионального текста (сообщения)» и «Задание по организации работы коллектива».

3.5. Задание «Перевод профессионального текста (сообщения)» позволяет оценить уровень сформированности:

умений применять лексику и грамматику иностранного языка для перевода текста на профессиональную тему;

навыки письменной коммуникации;

навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Задание по переводу текста с иностранного языка на русский включает 2 задачи: перевод профессионального текста; ответы на вопросы.

Текст на иностранном языке, предназначенный для перевода на русский язык включает профессиональную лексику, объем текста не превышает 2000 знаков.

Задание по переводу иностранного текста разработано на 2 языках (английский, немецкий), которые изучают участники Олимпиады.

3.6. «Задание по организации работы коллектива» позволяет оценить уровень сформированности:

умений организации производственной деятельности подразделения;

навыки эффективного взаимодействия с коллегами, руководством, потребителями;

навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Задание по организации работы коллектива включает 2 задачи: организация производственной деятельности подразделения; заполнение документации.

3.7. Комплексное задание II уровня - это содержание работы, которую необходимо выполнить участнику для демонстрации определённого вида профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС с применением практических навыков, заключающихся в изготовлении продукта (изделия и т.д.) или выполнении работ по заданным параметрам с контролем соответствия результата существующим требованиям.

Комплексное задание II уровня включает инвариантную и вариативную части.

3.8. Инвариантная часть комплексного задания II уровня представляет собой практическое задание, которые содержит 3 задачи различных уровней сложности.

3.9. Вариативная часть комплексного задания II уровня разработана в соответствии с объектами и видами профессиональной деятельности обучающихся по специальности.

**4.Система оценивания выполнения заданий**

4.1. Оценивание выполнения конкурсных заданий осуществляется на основе следующих принципов:

соответствия содержания конкурсных заданий ФГОС СПО 15.02.08 Технология машиностроения;

достоверности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна базироваться на общих и профессиональных компетенциях участников Олимпиады, реально продемонстрированных в моделируемых профессиональных ситуациях в ходе выполнения профессионального комплексного задания;

адекватности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

надежности оценки – система оценивания выполнения конкурсных заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных (в рамках различных этапов Олимпиады) оценках компетенций участников Олимпиады;

комплексности оценки – система оценивания выполнения конкурсных заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции участников Олимпиады;

объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений членов жюри.

4.2. При выполнении процедур оценки конкурсных заданий используются следующие основные методы:

метод экспертной оценки;

метод расчета первичных баллов;

метод расчета сводных баллов;

метод агрегирования результатов участников Олимпиады;

метод ранжирования результатов участников Олимпиады.

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

4.4. При оценке конкурсных заданий используются следующие основные процедуры:

процедура начисления основных баллов за выполнение заданий;

процедура начисления поощрительных и штрафных баллов за выполнение заданий;

процедура формирования сводных результатов участников Олимпиады;

процедура ранжирования результатов участников Олимпиады.

4.5. Результаты выполнения конкурсных заданий оцениваются по 100-балльной шкале:

Комплексное задание I уровня оценивается по 30–балльной шкале:

тестовое задание - 10 баллов,

практические задачи – 20 баллов (перевод текста с иностранного языка на русский – 10 баллов, задание по организации работы коллектива – 10 баллов).

Комплексное задание II уровня оценивается – по 70 балльной шкале (общая часть задания – 30 баллов, вариативная часть задания – 40 баллов).

4.5. Основной целевой индикатор оценки теоретического задания «качество ответов на каждый тестовый вопрос» (правильный ответ/неправильный ответ) позволяет определить количество вопросов, на которые даны правильные ответы (количественная характеристика).

В зависимости от типа вопроса ответ считается правильным, если:

в тестовом задании закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;

в тестовом задании открытой формы дан правильный ответ;

в тестовом задании на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;

в тестовом задании на установление соответствия, если сопоставление выполнено верно для всех пар.

Структура оценки за тестовое задание Комплексного задания 1 уровня

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Наименование темы вопросов** | **Кол-во вопросов** | **Количество баллов** | | | | |
| **Выбор ответа** | **Открытый вопрос** | **Вопрос на соответствие** | **Вопрос на установление послед.** | **Макс.**  **балл** |
|  | *Инвариантная часть тестового задания* |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | 4 | 0,25 | 0,25 | 0,5 | 1 | 1 |
| 2 | Оборудование, материалы, инструменты | 4 | 0,25 | 0,25 | 0,5 | 1 | 1 |
| 3 | Системы качества, стандартизации и сертификации | 4 | 0,25 | 0,25 | 0,5 | 1 | 1 |
| 4 | Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды | 4 | 0,25 | 0,25 | 0,5 | 1 | 1 |
| 5 | Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности | 4 | 0,25 | 0,25 | 0,5 | 1 | 1 |
|  | ИТОГО: | **20** |  |  |  |  | **5** |
|  | *Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)* |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Техническая механика | 4 | 0,25 | 0,25 | 0,5 | 1 | 1 |
| 2 | Инженерная графика | 4 | 0,25 | 0,25 | 0,5 | 1 | 1 |
| 3 | Основы метрологии | 4 | 0,25 | 0,25 | 0,5 | 1 | 1 |
| 4 | Программирование для автоматизированного оборудования | 4 | 0,25 | 0,25 | 0,5 | 1 | 1 |
| 5 | Технология машиностроения | 4 | 0,25 | 0,25 | 0,5 | 1 | 1 |
|  | ИТОГО: | **20** |  |  |  |  | **5** |
|  | **ИТОГО:** | **40** |  |  |  |  | **10** |

4.6. Оценивание выполнения практических конкурсных заданий Комплексного задания I уровня осуществляется в соответствии со следующими целевыми индикаторами:

а) основные целевые индикаторы:

качество выполнения отдельных задач задания;

качество выполнения задания в целом.

б) штрафные целевые индикаторы:

нарушение условий выполнения задания;

негрубые нарушения правил техники безопасности, правил выполнения работ.

Критерии оценки выполнения практических конкурсных заданий Комплексного задания I уровня представлены в соответствующих паспортах конкурсного задания.

Максимальное количество баллов за конкурсные задания Комплексного задания II уровня 20 баллов: «Перевод профессионального текста (сообщения)» - 10 баллов, «Задание по организации работы коллектива» - 10 баллов.

4.7.Оценивание выполнения конкурсных заданий Комплексного задания II уровня осуществляется в соответствии со следующими целевыми индикаторами:

а) основные целевые индикаторы:

качество выполнения отдельных задач задания;

качество выполнения задания в целом;

б) штрафные целевые индикаторы:

нарушение условий выполнения задания;

негрубые нарушения технологии выполнения работ;

негрубые нарушения правил техники безопасности, санитарных норм.

в) для качественной оценки выполнения практических заданий используются поощрительные целевые индикаторы:

нестандартный (более оптимальный) процесс выполнения задания;

оригинальность оформления результата.

Критерии оценки выполнения профессионального задания представлены в соответствующих паспортах конкурсных заданий.

Максимальное количество баллов за конкурсные задания Комплексного задания II уровня 70 баллов.

4.8. Оценка выполнения практических заданий комплексных заданий I и II уровней осуществляется в несколько этапов.

Определяется качество выполнения задания в целом:

- начисляются штрафные баллы (при наличии);

- начисляются поощрительные баллы (при условии, что участник выполнил все задачи задания и набрал количество баллов за выполнение задания меньшее, чем максимально возможное).

Общий балл за задание рассчитывается по формуле

SБК + S БП – S БШ = Б задание

где:

SБК – суммарное количество баллов, характеризующих качество выполнения задач практического задания;

S БП - суммарное количество поощрительных баллов (при наличии);

S БШ - суммарное количество штрафных баллов (при наличии);

Б задание – количество баллов за практическое задание.

Результат начисления баллов за практическое задание оформляется в ведомость задания (Приложение 1 к Методике).

4.8. 3. Расчет поощрительных баллов

За нестандартный (более оптимальный) подход к выполнению задания (один нестандартный элемент – 1 балл).

За оригинальность оформления результата выполнения задания (один оригинальный элемент – 1 балл).

4.8.4. Расчет штрафных баллов

За нарушение условий выполнения задания (одно нарушение – 1 балл);

За не грубое нарушение условий техники безопасности, охраны труда, санитарных норм (одно нарушение – 1 балл);

За не грубое нарушения правил поведения при выполнении заданий (одно нарушение – 1 балл).

**5. Продолжительность выполнения конкурсных заданий**

Время для выполнения комплексного задания 1 уровня:

- тестовое задание – 1 час (астрономический);

- перевод профессионального текста, сообщения – 1 час (академический);

- решение задачи по организации работы коллектива - 1 час (академический).

Время для выполнения инвариантной (общей) части комплексного задания II уровня – 210 минут.

Время для выполнения вариативной части комплексного задания II уровня – 180 минут.

**6. Условия выполнения заданий. Дополнительное оборудование.**

6.1.Выполнение задач Комплексного задания 1 уровня проводится в:

- кабинетах информатики и информационных технологий, оснащенных компьютерами на базе Intel(R) Core(ТМ)i3 – 7100 CPU.

6.2. Выполнение задач Комплексного задания 2 уровня проводится в:

- кабинете автоматизации и проектирования технологических процессов и программ систем ЧПУ, оснащенной компьютерами на базе Intel(R) Pentium(R) CPUG3220;

- токарной мастерской, оснащенной токарно-винторезными станками базовой модели 16К20.