

Всероссийская олимпиада профессионального мастерства  
Региональный этап Всероссийской олимпиады  
профессионального мастерства



Утверждаю

\_\_\_\_\_ С.Е. Федоров  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**Фонд оценочных средств  
Регионального этапа Всероссийской олимпиады  
профессионального мастерства  
по укрупненной группе специальностей СПО  
15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ**

Новочеркасск 2020

**Содержание Фонда оценочных средств Регионального этапа  
Всероссийской олимпиады профессионального мастерства по  
укрупненной группе специальностей СПО 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ**

1. Пояснительная записка (информация о том, кем разработано, где и кто конкретно осуществлял экспертизу ФОС).
2. Спецификация Фонда оценочных средств.
3. Паспорт практического задания Комплексного задания 1 уровня «Перевод профессионального текста» (и критерии оценивания).
4. Паспорт практического задания Комплексного задания 1 уровня на организацию труда.
5. Паспорт практического задания инвариантной части Комплексного задания 2 уровня.
6. Паспорт практического задания вариативной части Комплексного задания 2 уровня.
7. Оценочные средства
8. Индивидуальные ведомости оценок результатов выполнения участником практических заданий Комплексного задания I уровня.
9. Индивидуальная сводная ведомость оценок результатов выполнения участником Комплексного задания I уровня.
10. Индивидуальные ведомости оценок результатов выполнения участником практических заданий Комплексного задания 2 уровня.
11. Индивидуальная сводная ведомость оценок результатов выполнения участником Комплексного задания 2 уровня.
12. Сводная ведомость оценок результатов выполнения участником заданий олимпиады
13. Методические материалы

## **Пояснительная записка**

ФОС разработан в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Ростовской области «Новочеркасский машиностроительный колледж»

Рассмотрен на заседании группы разработчиков ФОС. Протокол № 1 от 19.02.2019 г.

### **Состав рабочей группы разработчиков конкурсных заданий**

Петрова О.В., зам. директора по УР ГБПОУ РО «НМК», высшая категория,  
Почетный работник СПО РФ

Пулич С. Т., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ РО «НМК»,  
высшая категория, Почетный работник СПО РФ

Ивлиева О. В., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ РО «НМК»,  
высшая категория, Почетный работник СПО РФ

Кукса А.Н., преподаватель иностранного языка, высшая категория

Стойнова Г.И., преподаватель иностранного языка, высшая категория

Бочарова И.И., руководитель структурного подразделения ГБПОУ РО «ШРКТЭ»,  
высшая категория

Мальцев Р.В., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ РО «ШРКТЭ»,  
высшая категория

Крамскова Н.В., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ РО «ШРКТЭ»,  
высшая категория

Ткаченко А.Н. – преподаватель, председатель цикловой комиссии технических  
дисциплин

ГБПОУ РО «СИТ»

Озеров И.Н.- к.т.н., преподаватель ГБПОУ РО «СИТ»

## **Спецификация Фонда оценочных средств**

### **Назначение Фонда оценочных средств**

1.1. 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 (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 Министерством просвещения Российской Федерации;

– приказа Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. № 349 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)»

– приказа Минобрнауки России от 18.04.2014 N 344 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)»

– 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»;

– приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2014 г. № 615н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологиям материалообработывающего производства»

– Регламента финала национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WORLD SKILLS RUSSIA)/

### **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 формируются в соответствии с профессиональными компетенциями специальностей среднего профессионального образования.

комплексное задание II уровня, которое формируются в соответствии с профессиональными компетенциями специальностей укрупненной группы специальностей СПО 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ (специальности 15.02.01 Монтаж и техническая

эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), 15.02.08 Технология машиностроения).

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 I 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 две 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 УГС 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

Инвариантный и вариативный разделы тестового задания включают по 5 тематических направлений.

Тематика вариативного раздела формируется на основе знаний, общих для специальностей УГС 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

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

Банк тестовых заданий включает 160 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.

Таблица 1

Алгоритм формирования содержания задания «Тестирование»

№ п\п	Наименование темы вопросов	Кол-во вопросов	Формат вопросов				
			Выбор ответа	Открытая форма	Вопрос на соответствие	Вопрос на установление послед.	Макс. балл
	<i>Инвариантная часть тестового задания</i>						

1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	1	1	1	1	1
2	Системы качества, стандартизации и сертификации	4	1	1	1	1	1
3	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	4	1	1	1	1	1
4	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	4	1	1	1	1	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>16</b>	4	4	4	4	<b>4</b>
	<i>Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)*</i>						
1	<i>Тема «Инженерная графика»</i>	8	2	2	2	2	2
2	<i>Тема «Оборудование, материалы, инструменты»</i>	12	5	5	1	1	3
3	<i>Тема «Основы метрологии»</i>	4	1	1	1	1	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>24</b>	6	8	4	4	<b>6</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>40</b>	12	12	8	8	<b>10</b>

Тестовое задание закрытой формы с выбором одного варианта ответа 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 прикладной компьютерной программы (MyTestXPro), что обеспечивает возможность генерировать для каждого участника уникальную последовательность заданий, содержащую требуемое количество вопросов из каждого раздела и исключающую возможность повторения задания.

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.

Текст на иностранном языке, предназначенный для перевода на русский язык должен включать профессиональную лексику, объем текста не должен превышать 1500 знаков.

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

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.

3.7. Комплексное задание II уровня — это содержание работы, которую необходимо выполнить участнику для демонстрации определенного вида профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС по специальностям (15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), 15.02.07



Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), 15.02.08 (Технология машиностроения) с применением практических навыков, заключающихся в 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 формируется в соответствии с профессиональными компетенциями специальностей УГС, умениями и практическим опытом, которые являются общими для всех специальностей УГС 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

Инвариантная часть комплексного задания II уровня представляет собой практическое задание, которое содержит две задачи различных уровней сложности.

По специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям):

- разработка технической документации по разборке (сборке, ремонту) деталей в соответствии с требованиями ЕСКД, ЕСТД;
- разработка планировки слесарно-ремонтного участка для восстановления дефектов редуктора.

По специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям):

- разработка принципиальной электрической схемы системы контроля температуры объекта.
- монтаж разработанной принципиальной электрической схемы.

По специальности 15.02.08 Технология машиностроения:

- создание 3D-модели и чертежа детали по модели в программе КОМПАС-3D v16;
- разработка операционной технологии на токарную операцию с ЧПУ в программе САПР ТП Вертикаль и оформление операционной карты и карты эскиза.

Количество оцениваемых задач, составляющих то или иное практическое задание, является одинаковым для специальностей УГС 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

3.9. Вариативная часть Комплексного задания II уровня формируется в соответствии со специфическими для каждой специальности, входящей в УГС 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ профессиональными компетенциями, умениями и практическим опытом с учетом трудовых функций профессиональных стандартов.

Практические задания разработаны в соответствии с объектами и видами профессиональной деятельности обучающихся по специальностям 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), 15.02.07

Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), 15.02.08  
Технология машиностроения.

Задание содержит 2 задачи различных уровней сложности.

По специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям):

– диагностика неисправности зубчатого колеса при разборке редуктора, оформление дефектной ведомости, замер и расчёт параметров зубчатого колеса, заполнение таблиц;

– сборка и контроль сборки редуктора.

По специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

– разработка программы управления программируемого контроллера ОВЕН ПЛК 110-30 Р в среде CoDeSys v 2.3;

– проектирование мнемосхемы регулирования температуры в объекте в SCADA-системе TRACE MODE 6 (базовой версии).

По специальности 15.02.08 Технология машиностроения:

– Разработка управляющей программы для Токарной операции с ЧПУ, конвертация УП в коды конкретной системы ЧПУ;

– оформление документации для оператора станка с ЧПУ.

Количество заданий Комплексного задания II уровня, составляющих общую или вариативную часть, является одинаковым для специальностей УГС 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

#### **4. Система оценивания выполнения заданий**

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

– соответствия содержания конкурсных заданий ФГОС СПО по специальностям, входящим в укрупненную группу специальностей, учёта требований профессиональных стандартов и работодателей;

– 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 язык – 10 баллов, задание по организации работы коллектива – 10 баллов).

Комплексное задание II уровня оценивается по 70-балльной шкале (общая часть задания – 35 баллов, вариативная часть задания – 35 баллов)/

4.6. 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;

Таблица 2

**Структура оценки за тестовое задание**

№ п/п	Наименование темы вопросов	Кол-во вопросов	Количество баллов				
			Вопрос на выбор ответа	Открытая форма вопроса	Вопрос на соответствие	Вопрос на установление послед.	
	<i>Инвариантная часть тестового задания</i>						
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1,0
2	Системы качества, стандартизации и сертификации	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1,0
3	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1,0
4	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1,0
	<b>ИТОГО:</b>	<b>16</b>	<b>0,4</b>	<b>0,8</b>	<b>1,2</b>	<b>1,6</b>	<b>4,0</b>
	<i>Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)</i>						
1	<i>Тема «Инженерная графика»</i>	8	0,2	0,4	0,6	0,8	<b>2,0</b>
2	<i>Тема «Оборудование, материалы, инструменты»</i>	12	0,5	0,5	1,0	1,0	<b>3,0</b>
3	<i>Тема «Основы метрологии»</i>	4	0,1	0,2	0,3	0,4	<b>1,0</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>24</b>	<b>0,8</b>	<b>1,1</b>	<b>1,9</b>	<b>2,2</b>	<b>6,0</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>40</b>	<b>1,2</b>	<b>1,9</b>	<b>3,1</b>	<b>3,8</b>	<b>10,0</b>

4.7. Оценивание выполнения практических конкурсных заданий Комплексного задания I уровня может осуществляться 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 I уровня - 20 баллов: «Перевод профессионального текста (сообщения)» - 10 баллов. «Задание по организации работы коллектива» - 10 баллов.

4.8. Оценивание выполнения конкурсных заданий Комплексного задания II уровня может осуществляться 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.

4.9 Оценка выполнения практических заданий Комплексных заданий I и II уровней осуществляется в несколько этапов.

4.9.1 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 меньше, чем максимально возможное).

Общий балл за задание рассчитывается по формуле

$$S_{БК} + S_{БП} - S_{БШ} = B_{\text{задание}},$$

где

$S_{БК}$  – 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);

$B$  задание – количество баллов за практическое задание.

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

#### 4.9.2 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).

#### 4.9.3 Расчет штрафных баллов

– за нарушение условий выполнения задания: одно нарушение – 1 балл;

– за негрубое нарушение условий техники безопасности, охраны труда, санитарных норм: одно нарушение 1 балл;

– за негрубое нарушение правил поведения при выполнении заданий: одно нарушение – 1 балл.

## 5. Продолжительность выполнения конкурсных заданий

Рекомендуемое максимальное время, отводимое на выполнения заданий в день – 6 часов (астрономических).

Максимальное время для выполнения заданий 1 уровня:

– тестовое задание – 0,5 час (астрономический);

– перевод профессионального текста, сообщения – 1 час (астрономический);

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

Рекомендуемое максимальное время для выполнения отдельных заданий Комплексного задания II уровня 6 часов.

## 6. Условия выполнения заданий. Дополнительное оборудование

6.1. Для выполнения задач Комплексного задания I уровня необходимо наличие:

– компьютерного класса, в котором размещаются персональные компьютеры, объединенные в локальную вычислительную сеть;

– специализированного тестирующего программного обеспечения;

– наличие офисного программного обеспечения.

Должна быть обеспечена возможность одновременного выполнения задания всеми участниками Олимпиады.

6.2. Выполнение задач Комплексного задания II уровня проводится на разных производственных площадках, используется специфическое оборудование.

Требования к месту проведения, оборудованию и материалам указаны в паспорте задания.

## **7. Оценивание работы участника олимпиады в целом**

7.1. Для осуществления учета полученных участниками Олимпиады оценок заполняются индивидуальные ведомости оценок результатов выполнения Комплексных заданий I уровня и II уровня.

7.2. На основе указанных в п.7.1.ведомостей формируется сводная ведомость, в которую заносятся суммарные оценки в баллах за выполнение заданий Комплексных заданий I и II уровня каждым участником Олимпиады и итоговая оценка выполнения профессионального комплексного задания каждого участника Олимпиады, получаемая при сложении суммарных оценок за выполнение заданий Комплексных заданий I и II уровня.

7.3. Результаты участников 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 Комплексного задания II уровня.

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.

7.4.Участникам, показавшим высокие результаты выполнения отдельного задания, при условии выполнения всех заданий, устанавливаются дополнительные поощрения.

Номинаруются на дополнительные поощрения:

– участники, показавшие высокие результаты выполнения заданий профессионального комплексного задания по специальности или подгруппам специальностей УГС;

– участники, показавшие высокие результаты выполнения отдельных задач, входящих в профессиональное комплексное задание;

– участники, проявившие высокую культуру труда, творчески подошедшие к решению заданий.

7.5. Внутри номинации результаты участников Регионального этапа Всероссийской олимпиады ранжируются по убыванию суммарного количества баллов, после чего из ранжированного перечня результатов выделяют 3 лучших результата (I, II, III степень). При равенстве баллов у участников Олимпиады, показавших лучший результат внутри номинации, номинируются все участники.

## 8 Оценочные средства

### Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

#### 1. Комплексное задание I уровня

**30 баллов**

##### 1.1 Задание №1 Тестирование

*Ответить на вопросы теста в системе тестирования MyTestXPro.*

Количество вопросов теста-задания

40

Оценка задания

10 баллов

##### 1.2 Задание №2 Перевод профессионального текста и ответы на вопросы

**Задача № 2.1** Выполнить письменный перевод текста, включающего профессиональную лексику, с иностранного языка на русский при помощи словаря

**(максимальный балл - 5 баллов)**

*Сделать письменный перевод делового письма технического характера при помощи словаря.*

Критерии оценки письменного перевода текста приведены в таблице:

Наименование ошибки	Квалификация ошибки	Количество снимаемых баллов
Смысловая ошибка	Полное искажение смысла, опущение существенной информации, привнесение неверной информации.	0,5
Неточность	Опущение несущественной информации, привнесение лишней информации, не приводящее к существенному изменению смысла, не совсем точное толкование текста, не ведущее к его искажению.	0,25
Лексическая ошибка	Ошибка в передаче контекстуального значения слова, не носящая стилистического характера	0,25
Терминологическая ошибка	Ошибка в передаче значения термина по специальности, не носящая стилистического характера	0,25
Стилистическая ошибка	Отступление от стилистических норм языка для данного функционального	0,25



	стиля (ошибочное употребление синонимов, нарушение правил сочетаемости).	
Нарушение норм орфографии и пунктуации	Приравнивается к 0,5 полной ошибки	0,25
Несколько раз повторяющаяся ошибка (неточность)	Считается за одну ошибку (неточность).	0,25
Незаконченность перевода:		
- более 10%		0,25
- более 20%		0,75
- более 50%		1,0

**Задача №2.2** Письменно ответить на вопросы по тексту

**(максимальный балл - 5 баллов)**

Критерии оценки ответов на вопросы приведены в таблице:

Наименование ошибки	Квалификация ошибки	Количество снимаемых баллов
Смысловая ошибка	Отсутствие ответа или неправильный ответ Полное искажение смысла, опущение существенной информации, привнесение неверной информации	2
Грамматическая ошибка	Несоответствие ответа грамматическим нормам иностранного языка	0,5
Лексическая ошибка	Несоответствия употребления лексических единиц	0,5
Нарушение норм орфографии	Орфографические ошибки	0,5

**1.3 Задание № 3 Решение задачи по организации работы коллектива. Создание документа «Служебная записка»**

**Задача №3.1 Решение задачи по организации работы коллектива**

**(максимальный балл – 5 баллов)**

**Определить технико-экономические показатели работы структурного подразделения**

Заказчик объявляет конкурс на выбор наиболее подходящего предложения по разработке проекта на производстве.

Заявленная на тендер цена конкурентов за разработку проекта составляет 440000 руб.

Руководство организации «Техмонтаж» принимает решение участвовать в тендере, и назначить цену за разработку проекта в 400000 руб.

В связи с этим руководителем организации «Техмонтаж» принято решение снизить себестоимость разработки проекта с 378860 руб. до 360000 руб./ проект.

Снизить себестоимость работ можно за счет сокращения материальных затрат путем внедрения новой программы для проектирования.

Дополнительные накладные расходы на внедрение новой программы для проектирования составляют 150 000 руб.

Рассчитайте технико-экономические показатели работы структурного подразделения.

1. Фактическую стоимость материальных затрат в составе себестоимости проекта, руб./ проект.

2. Предельную стоимость материальных затрат в составе себестоимости проекта для тендера, руб./ проект.

3. Сумму экономии и процент снижения предельной и фактической стоимости материальных затрат.

Фактическая калькуляция производственных расходов:

Показатели		Значение
1.	Производственная программа, проектов в год	4
2.	Материальные затраты (материалы, комплектующие, инвентарь, оборудование и приборы), руб./ проект	-
3.	Основная заработная плата производственного персонала (основного и вспомогательного), руб.	298500
4.	Премия, руб.	29850
5.	Отчисления с заработной платы на социальные нужды, руб.	98505
6.	Амортизация, руб. в год	41000
7.	Накладные цеховые расходы (заработная плата начальника службы с отчислениями за год, коммунальные цеховые расходы), руб.	480497
8.	Себестоимость 1 проекта, руб./шт.	378860

Критерии оценки решения задачи:

- правильно записаны формулы и пояснения к формулам – 4 балла;
- правильно выполнены расчеты по формулам – 1 балл.

### Задача 3.2 Создание документа «Служебная записка»

(максимальный балл – 5 баллов)

Результат расчета суммы экономии и процента снижения стоимости материальных затрат на разработку проекта на производстве необходимо оформить в виде служебной записки от имени технолога. Документ должен быть адресован начальнику производства.

*Составить и оформить записку средствами Microsoft Word.*

Критерии оценки созданного документа:

Критерии оценки	Максимальный балл
<b>Наличие реквизитов:</b>	<b>1,2</b>
- адресат	0,2
- информация об авторе документа	0,2
- наименование документа	0,2
- заголовок к тексту	0,2
- дата составления документа	0,2
- подпись и расшифровка подписи составителя документа	0,2
<b>Текст служебной записки</b>	<b>3,0</b>
<b>Соблюдена структура текста</b>	<b>1,5</b>
- основание,	0,5
- анализ ситуации,	0,5
- выводы и предложения	0,5
<b>Выполнены содержательные требования к тексту</b>	<b>1,5</b>
- точность,	0,5
- логичность,	0,5
- аргументированность изложения	0,5
<b>Microsoft Word. Применены опции форматирования</b>	<b>0,8</b>
Шрифт (Times New Roman)	0,1
Размер шрифта (14)	0,1
Заглавные буквы в наименовании документа	0,1
Разреженный межсимвольный интервал в наименовании документа	0,1
Отступы в абзацах (интервал 6 пт)	0,1
Выравнивание текста по ширине	0,1
Межстрочный интервал (1,5 пт)	0,1
Поля документа ( <i>верхнее – 1,5см; нижнее – 2,0см; левое – 2,5см; правое – 1,5см</i> )	0,1

### Специальность 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

#### 2. Комплексное задание II уровня

70 баллов

##### 2.1 Инвариантная часть

(максимальный балл – 35 баллов)

**Задание №4 Разработка чертежа детали, оформление технологической документации**

#### Задача 4.1 Разработка рабочего чертежа зубчатого колеса

Разработать рабочий чертеж зубчатого колеса, необходимый для ликвидации неисправности.

##### Условия выполнения задания:

а) к выполнению задачи 4.1. участники приступают после того, как определяют причину неисправности зубчатого колеса (задача 5.1.), выполняют расчеты (задача 5.2.) и произведут сборку редуктора;

б) участникам предоставляются дополнительные сведения о детали (документ «Дополнительные сведения к чертежу детали «Зубчатое колесо»), памятка для составления рабочего чертежа (Памятка для разработки рабочего чертежа детали «Зубчатое колесо»).

в) участникам предоставляется возможность работать с дополнительными справочными материалами. Работа выполняется в программе КОМПАС – 3D v.17 без использования материалов библиотеки.

##### Критерии оценки создания чертежа детали

Критерии оценки	Максимальный балл
	<b>25</b>
- чертеж выполнен в соответствии с требованиями ЕСКД, ГОСТ 2.403-75, правилами выполнения чертежей цилиндрических зубчатых колес	25
- чертеж выполнен с негрубыми нарушениями условий выполнения задания в соответствии с требованиями	20
- чертеж выполнен с грубыми нарушениями не соответствующими расчетам	10
- чертеж не выполнен по регламенту	0

##### **Штрафные баллы:**

участникам, которые не уложились в отведенное время на выполнение задания, жюри должно производить снятие баллов за дополнительное время – минус 1 балл.

#### Задача 4.2 Разработка планировки слесарно-ремонтного участка

Разработать планировку слесарно-ремонтного участка для восстановления выявленных дефектов одноступенчатого редуктора.

##### Условия выполнения задания:

а) участникам предоставляется чертеж редуктора и спецификация (Фото одноступенчатого редуктора), памятка для разработки планировки производственного участка (документ «Исходные данные для разработки планировки слесарно-ремонтного участка следующие»);

б) работа выполняется на листе бумаги форма А4, в соответствии с требованиями требованиям ГОСТ 12.3.002-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Процессы производственные. Общие требования безопасности ГОСТ 22269-79 Организация рабочего места (Памятка для разработки планировки слесарно-ремонтного участка).

##### Критерии оценки создания чертежа

Критерии оценки	Максимальный балл
	<b>10</b>
– технологическая и конструкторская документация оформлена в соответствии с действующей технической документацией и	10

нормативными правовыми актами по составлению планировки участка с ограничением территории	
– планировка слесарно-ремонтного участка разработана с нарушением требований конструкторская документация и без учета инструкций	5
– планировка участка не выполнена по регламенту	0

### **Штрафные баллы:**

участникам, которые не уложились в отведенное время на выполнение задания, жюри должно производить снятие баллов за дополнительное время – минус 1 балл.

## **2.2 Вариативная часть**

(максимальный балл – 35 баллов)

### **Задание №5 Проведение диагностики неисправности редуктора и выявление имеющихся дефектов**

Содержание задания соответствует требованиям ФГОС СПО, учитывает основные положения профессиональных стандартов и требования работодателей к уровню подготовки специалистов среднего звена

Произвести диагностику, одноступенчатого редуктора, выполненного по индивидуальному заказу предприятия и выявить имеющиеся дефекты.

#### **Задача 5.1 Проведение диагностики неисправности зубчатого колеса редуктора**

Произвести диагностику редуктора, выполненного по индивидуальному заказу предприятия, выявить дефекты зубчатого колеса и оформить дефектную ведомость:

- разобрать редуктор;
- произвести осмотр и выявить предполагаемые дефекты;
- оформить дефектную ведомость.

#### Критерии оценки задачи 5.1

<b>Критерии оценки</b>	<b>Максимальный балл</b>
	<b>10</b>
- дефектная ведомость заполнена с указанием исправления всех предложенных дефектов	10
- в дефектной ведомости указаны с ошибкой виды исправления дефектов	7
- в дефектной ведомости указаны с ошибкой виды исправления дефектов и нарушены правила заполнения	5
- в дефектной ведомости указаны с ошибкой все виды исправления дефектов и нарушены правила заполнения	0

### **Задача 5.2. Измерение и расчет параметров зубчатого колеса. Сбора и контроль правильности сборки редуктора**

Выполнить следующие действия:

- произвести необходимые измерения конструктивных параметров зубчатого колеса и заполнить таблицу 1;

- рассчитать параметры зубчатого колеса с учетом замеров и введением коэффициента смещения исходного контура  $x = 0,3$ . Заполнить таблицу 2;
  - провести сборку одноступенчатого редуктора;
  - произвести контроль правильности сборки одноступенчатого редуктора
- По результатам расчета параметров зубчатого колеса выполнить задачу 4.1.

**Условия выполнения задания:**

- а) участнику предоставляются справочные материалы;
- б) участнику предоставляется измерительные инструменты.

Критерии оценки задачи 5.2

Критерии оценки	Максимальный балл
	<b>25</b>
- задание выполнено без нарушений	25
- при выполнении задания нарушена последовательность сборки и применение измерительного инструмента	15
- при выполнении задания нарушена последовательность сборки и контроля	10
- задание выполнено без применения контрольной операции	7
- задание выполнено не полностью	5
- выполнено менее 50% задания	0
- задание выполнено без соблюдения регламента	0

**Штрафные баллы:**

1. Исправления в бланке, зачеркивания, исправления «штрихом» - снятие по 0,5 балла за исправление.
2. Участникам, которые не уложились в отведенное время, жюри должно производить снятие баллов за дополнительное время – минус 2 балла за 5 минут.

**Специальность 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)**

**2. Комплексное задание II уровня**

**70 баллов**

**2.1 Инвариантная часть**

(максимальный балл – 35 баллов)

**Задание №4 «Разработка принципиальной электрической схемы системы контроля температуры объекта и оформление перечня элементов**

**Задача 4.1 Разработка принципиальной электрической схемы**

Разработать принципиальную электрическую схему подключения программируемого логического контролера ОВЕН ПЛК 110-30 Р совместно с модулем аналогового ввода ОВЕН МВ 110-224.8А. в программе КОМПАС-3D v16.

### Условия выполнения задачи

- 1) для выполнения задачи участнику Олимпиады предоставляются фрагменты оборудования и описание оборудования
- 2) работа выполняется в программе КОМПАС-3Dv16; на формате А1
- 4) принципиальная электрическая схема должна содержать все предложенные элементы и линии связи между ними.
- 5) Время на выполнение задания – 120 минут
- 6) максимальное количество баллов – 15 баллов.
- 7) разработанную схему сохранить в папке участника

Критерии оценки разработанной схемы:

Критерии оценки	Максимальный балл
	<b>15</b>
– Соответствие элементов фрагментам оборудования (8 элементов, один элемент – 0,5 балла)	4
– Верно, подключены клеммы питания к контактам (6 подключений, одно верное подключение 0,5 балла)	3
– Верно, подключены клеммы к выводам RS-485 (4 подключения, одно верное подключение 0,5 балла)	2
– Датчики и кнопки подключены к соответствующим входам (4 подключения, одно верное подключение 0,5 балла)	2
– Нагревательный элемент и лампы сигнализации подключены к соответствующим выходам (4 подключения, одно верное подключение 0,5балла)	2
– Заполнение основной надписи	1
– Позиционные обозначения на схеме	1

#### **Задача 4.2 Выполнение монтажа принципиальной электрической схемы**

Выполнить монтаж принципиальной электрической схемы подключения модуля аналогового ввода ОВЕН МВ 110-224.8А к ПЛК ОВЕН 110-30 Р, согласно предложенной принципиальной электрической схемы.

### Условия выполнения задачи

- 1) для выполнения задачи участнику Олимпиады предоставляются принципиальная электрическая схема, набор инструментов, мультиметр, монтажный провод, наконечники типа «гильза».
- 2) для начисления баллов, за выполненное задание, использование наконечников обязательно.
- 3) участник олимпиады имеет право использовать собственный инструмент и приспособления
- 4) Время на выполнение задания – 60 минут
- 5) максимальное количество баллов – 20 баллов.

Критерии оценки:

Критерии оценки	Кол-во баллов
- Организация рабочего места (обрезки проводов убраны, инструмент аккуратно сложен)	2
- Соблюдение правил техники безопасности	2
- Качество выполнения работы (провода уложены ровно, использование кабельканала, по кратчайшему расстоянию, использование наконечников)	4
- Самостоятельность выполнения задания	3
- Правильность сборки схемы	9
- датчики подключены на соответствующие входы (3 балла)	
- верно, подключены клеммы питания (3 балла)	
- верно, подключены клеммы интерфейса RS-485 (слот 1) (3 балла)	

## 2.2 Вариативная часть

(максимальное количество баллов 35)

### Задание № 5 Разработка программы управления и проектирование мнемосхемы регулирования

#### Задача 5.1 Разработка программы управления программируемого контроллера ОВЕН ПЛК 110-30 Р в среде CoDeSys v 2.3

Разработать программу управления и визуализацию процесса для работы по заданному алгоритму.

#### Условия выполнения задания:

- для выполнения задания участник использует собранный лабораторный модуль
- для выполнения задания участнику предоставляется дополнительная информация, а также руководства по эксплуатации
- работа выполняется в среде CoDeSys v 2.3
- время, отводимое на выполнение задачи- 60 минут
- максимальное количество баллов – 15 баллов
- разработанную программу сохранить в папке участника.

Критерий оценки разработанной программы управления

Критерии оценки	Максимальный балл
	<b>15</b>
– Кнопка «ПУСК» функционирует согласно алгоритма	1
– Кнопка «СТОП» функционирует согласно алгоритма	1
– Происходит регулирование температуры согласно заданной уставки	3
– Графический элемент «Стрелочный прибор» показывает измеренные значения (2 шт)	2



– Графический элемент «Тренд» показывает изменения значений на первом и втором аналоговом входе, а также значение уставки (2 кривые)	3
– Сигнальная лампа работает в соответствии с алгоритмом задания	2
– Динамический текст отображает значения измеренных параметров (2 шт)	2
– Присутствует статический текст	1

### **Задача 5.2 Проектирование мнемосхемы регулирования температуры в объекте в SCADA-системе TRACE MODE 6 (базовой версии)**

#### **Условия выполнения задания:**

- задача выполняется на основе работы выполненной в задании 5.1
- для выполнения задания участник использует собранный лабораторный модуль
- протокол обмена данными между ПЛК ОВЕН 110-30P и персональным компьютером - OPC технология (CoDeSys OPS Configurator)
- для выполнения задания участнику предоставляется дополнительная информация, а также руководства по эксплуатации
- работа выполняется в среде TRACE MODE 6 (базовой версии)
- время, отводимое на выполнение задачи- 90 минут
- максимальное количество баллов – 20 баллов
- разработанную программу сохранить в папке участника.

Параметры последовательного порта компьютера:

Номер порта - COM 1;

Скорость -9600 бит/с;

бит данных -8;

четность – нет;

стоповые биты -1;

управление потоком – нет

#### Критерии оценки

Критерии оценки	Максимальный балл
	<b>20</b>
Присутствует статический текст	0,5
Присутствует ГЭ «Стрелочный прибор» (2 шт.)	1
Присутствует ГЭ «Ползунок»	0,5
Присутствует ГЭ «Тренд»	0,5
Присутствует ГЭ «Лампа»	0,5
Присутствует ГЭ «Кнопка» (2 шт.)	1
Присутствует фирменный логотип Олимпиады	1
Ползунок функционирует	2
Стрелочный прибор функционирует (2 шт.)	2
Отображение на динамическом тексте (2 шт.)	2

Графический элемент «Тренд» функционирует	2
Соответствие цветов кривых изменения	1
Сигнальная лампа работает в соответствии с алгоритмом задания	2
Экранная кнопка «ПУСК» функционирует согласно алгоритма работы	2
Экранная кнопка «СТОП» функционирует согласно алгоритма работы	2

## Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

### 2. Комплексное задание II уровня

**70 баллов**

#### 2.1 Инвариантная часть

(максимальный балл – 35 баллов)

**Задание №4 Разработка операционной технологии на токарную операцию с ЧПУ**

#### **Задача 4.1 Создание 3D-модели в программе КОМПАС-3D v16**

На чертеже заказчика представлена деталь типа тела вращения.

По существующему чертежу создать 3D-модель и новый чертеж.

- а) модель и чертеж выполнить в программе КОМПАС-3D v.16;
- б) чертеж должен быть выполнен в указанном масштабе (1:1).

Критерии оценки создания модели и чертежа детали

Критерии оценки	Максимальный балл
	<b>18</b>
– создана рациональная конфигурация детали	2
– деталь правильно ориентирована	2
– правильно расположена система координат	1
– рационально созданы эскизы	1
– модель параметризирована	1
– заданы параметры модели	1
– чертеж выполнен в соответствии с требованиями ЕСКД, ЕСТД	6
– виды и разрезы созданы на основе модели	3
– выполнена передача свойств модели	1

#### **Задача 4.2 Разработка операционной технологии на токарную операцию с ЧПУ**

На основе полученного чертежа и маршрутной карты разработать операционную технологию на операцию Токарную с ЧПУ. Заполнить согласно требованиям ЕСТД операционную карту и карту эскиза.

Условия выполнения задания:

а) операционный технологический процесс выполнить средствами САПР ТП Вертикаль;

б) операционную карту и карту эскизов подготовить средствами САПР ТП Вертикаль.

Критерии оценки разработки операционной технологии:

Критерии оценки	Максимальный балл
	<b>17</b>
– создана маршрутная и операционная технология	7
– выбраны оборудование, оснастка и инструмент	2
– рассчитаны режимы резания	1
– к ТП подключена модель, создан эскиз	2
– выбор и добавление данных из справочников программы	2
– оформление документации	3

При подведении итогов засчитываются правильно выполненные существенные операции, которые оцениваются по элементам действий (конфигурация и ориентация модели, создание видов и оформление чертежа и т.д.).

## 2.2 Вариативная часть

(максимальный балл – 35 баллов)

**Задание №5 Разработка управляющей программы для Токарной операции с ЧПУ**

**Задача 5.1 Составление управляющей программы для Токарной операции с ЧПУ. Конвертация УП в коды конкретной системы ЧПУ**

На основе модели, разработанной в задании № 4, необходимо составить управляющую программу для операции Токарная с ЧПУ, выполнить визуализацию обработки,

Условия выполнения задачи:

а) задание выполняется в САМ-приложении «Модуль ЧПУ. Токарная обработка»;

б) конвертация управляющей программы в коды конкретной системы ЧПУ с помощью постпроцессора FANUC Series oi tc.

Критерии оценки выполнения задачи:

Критерии оценки	Максимальный балл
	<b>28</b>
– создан обрабатываемый контур, выбран постпроцессор	3
– настроен контур заготовки, выбраны приспособление, инструменты	4
– задана исходная точка программы, настроена зона безопасности	1
– создан план обработки (с учетом стратегии подвода/отвода резца)	10
– сформирована УП	5
– выполнена визуализация обработки	5

## Задача 5.2 Оформление документации для оператора станка с ЧПУ

На основе разработанной управляющей программы сформировать комплект технологических документов, необходимых оператору станка с ЧПУ для изготовления детали.

Условия выполнения задачи:

а) разработанную программу, сохранить в формате \*.txt в папке Участника.

б) комплект технологических документов сохранить в папке с названием «В производство».

Критерии оценки выполнения задачи:

<b>Критерии оценки</b>	<b>Максимальный балл</b>
	<b>7</b>
– УП сохранена в файл	2
– Заполнена ККИ	5



## ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения практического задания № 1  
Регионального этапа  
Всероссийской олимпиады профессионального мастерства  
в 2020 году

Профильное направление Всероссийской олимпиады 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ  
Специальность/специальности СПО \_\_\_\_\_

Дата выполнения задания « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ марта 2020 г.

Член жюри \_\_\_\_\_

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка в баллах за выполнение задания № 1 в соответствии с номерами задач		Суммарная оценка в баллах
		Тестирование		
1.				
2.				

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, инициалы



## ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения практического задания № 2  
Регионального этапа  
Всероссийской олимпиады профессионального мастерства  
в 2020 году

Профильное направление Всероссийской олимпиады 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ  
Специальность/специальности СПО \_\_\_\_\_

Дата выполнения задания « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ марта 2020 г.

Член жюри \_\_\_\_\_

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка в баллах за выполнение Комплексного задания I уровня в соответствии с номерами задач		Суммарная оценка в баллах
		Перевод текста (сообщения)		
		2.1	2.2	
1.				
2.				

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, инициалы



**ВЕДОМОСТЬ**  
оценок результатов выполнения практического задания № 3  
Регионального этапа  
Всероссийской олимпиады профессионального мастерства  
в 2020 году

Профильное направление Всероссийской олимпиады 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

Специальность/специальности СПО \_\_\_\_\_

Дата выполнения задания « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ марта 2020 г.

Член жюри \_\_\_\_\_

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка в баллах за выполнение Комплексного задания I уровня в соответствии с номерами задач		Суммарная оценка в баллах
		Задача по организации работы коллектива		
		3.1	3.2	
1.				
2.				

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, инициалы



**ВЕДОМОСТЬ**  
оценок результатов выполнения практического задания № 4  
Регионального этапа  
Всероссийской олимпиады профессионального мастерства  
в 2020 году

Профильное направление Всероссийской олимпиады 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

Специальность/специальности СПО \_\_\_\_\_

Дата выполнения задания « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ марта 2020 г.

Член жюри \_\_\_\_\_

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка в баллах за выполнение Комплексного задания I уровня в соответствии с номерами задач		Суммарная оценка в баллах
		<b>Общая часть задания</b>		
		<b>4.1</b>	<b>4.2</b>	
1.				
2.				

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, инициалы



**ВЕДОМОСТЬ**  
оценок результатов выполнения практического задания № 5  
Регионального этапа  
Всероссийской олимпиады профессионального мастерства  
в 2020 году

Профильное направление Всероссийской олимпиады 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

Специальность/специальности СПО \_\_\_\_\_

Дата выполнения задания « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ марта 2020 г.

Член жюри \_\_\_\_\_

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка в баллах за выполнение Комплексного задания I уровня в соответствии с номерами задач		Суммарная оценка в баллах
		<b>Вариативная часть задания</b>		
		<b>5.1</b>	<b>5.2</b>	
1.				
2.				

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, инициалы



## ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения Комплексного задания I уровня  
Регионального этапа

Всероссийской олимпиады профессионального мастерства  
в 2020 году

Профильное направление Всероссийской олимпиады 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

Специальность/специальности СПО \_\_\_\_\_

Дата выполнения задания « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ марта 2020 г.

Член жюри \_\_\_\_\_

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка в баллах за выполнение Комплексного задания I уровня в соответствии с номерами заданий				Суммарная оценка в баллах	
		Тестирова ние	Перевод текста (сообщения)		Организация работы коллектива		
			2.1	2.2	3.1		3.2
1.							
2.							

\_\_\_\_\_   
подпись

\_\_\_\_\_   
фамилия, инициалы



## ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения Комплексного задания II уровня  
Регионального этапа

Всероссийской олимпиады профессионального мастерства  
в 2019 году

Профильное направление Всероссийской олимпиады 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

Специальность/специальности СПО \_\_\_\_\_

Дата выполнения задания « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ марта 2020 г.

Член жюри \_\_\_\_\_

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка в баллах за выполнение Комплексного задания I уровня в соответствии с номерами заданий				Суммарная оценка в баллах
		Общая часть задания		Вариативная часть задания		
		4.1	4.2	5.1	5.2	
1.						
2.						

\_\_\_\_\_   
подпись

\_\_\_\_\_   
фамилия, инициалы





**ВЕДОМОСТЬ**  
оценок результатов выполнения Комплексного задания I уровня  
Регионального этапа  
Всероссийской олимпиады профессионального мастерства  
в 2020 году

Профильное направление Всероссийской олимпиады 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

Специальность/специальности СПО \_\_\_\_\_

Дата выполнения задания « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ марта 2020 г.

Члены жюри \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка в баллах за выполнение Комплексного задания I уровня в соответствии с номерами задач				Суммарная оценка в баллах	
		Тестирование	Перевод текста (сообщения)		Организация работы коллектива		
			2.1	2.2	3.1		3.2
1.							
2.							
3.							

\_\_\_\_\_  
подпись  
\_\_\_\_\_  
подпись  
\_\_\_\_\_  
подпись  
\_\_\_\_\_  
подпись  
\_\_\_\_\_  
подпись  
\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
фамилия, инициалы  
\_\_\_\_\_  
фамилия, инициалы  
\_\_\_\_\_  
фамилия, инициалы  
\_\_\_\_\_  
фамилия, инициалы  
\_\_\_\_\_  
фамилия, инициалы  
\_\_\_\_\_  
фамилия, инициалы



## ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения Комплексного задания II уровня  
 Регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства  
 обучающихся по специальностям среднего профессионального образования  
 в 2020 году

Профильное направление Всероссийской олимпиады 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

Специальность/специальности СПО \_\_\_\_\_

Дата выполнения задания « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ марта 2020 г.

Члены жюри \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка в баллах за выполнение комплексного задания II уровня в соответствии с №№ вопросов и задач				Суммарная оценка в баллах
		Общая часть задания		Вариативная часть задания		
		4.1	4.2	5.1	5.2	
1.						
2.						
3.						
4.						

_____	_____
подпись	фамилия, инициалы
_____	_____
подпись	фамилия, инициалы
_____	_____
подпись	фамилия, инициалы
_____	_____
подпись	фамилия, инициалы
_____	_____
подпись	фамилия, инициалы



## СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

### оценок результатов выполнения профессионального комплексного задания

Регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся  
по специальностям среднего профессионального образования  
в 2020 году

Профильное направление Всероссийской олимпиады

15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

Специальность/специальности СПО

Региональный этап Всероссийской олимпиады

Дата выполнения задания «        » марта 2020 г.

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Фамилия, имя, отчество участника	Наименование образовательной организации	Оценка результатов выполнения профессионального комплексного задания в баллах		Итоговая оценка выполнения профессионального о комплексного задания в баллах	Занятое место
				Комплексное задание I уровня	Комплексное задание II уровня		
1	2	3	4	5	6	7	8
1							
2							
3							

Председатель рабочей группы

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, инициалы

Председатель жюри

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, инициалы

Члены жюри:

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, инициалы

## Методические материалы Информационное обеспечение

**Специальность 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)**

### Стандарты

1. ГОСТ 2.602-2013 ЕСКД. Ремонтные документы
2. ГОСТ 2.604-2000 ЕСКД. Чертежи ремонтные. Общие требования
3. ГОСТ 3.1118-82 ЕСТД. Формы и правила оформления маршрутных карт
4. ГОСТ 2.316-2008 ЕСКД. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие требования
5. ГОСТ 23887-79 Сборка. Термины и определения
6. ГОСТ 18322-2016 Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения
7. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам
8. ГОСТ 25347-82 Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки
9. ГОСТ 24737-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба трапецеидальная однозаходная. Основные размеры
10. ГОСТ 9562-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба трапецеидальная однозаходная. Допуски
11. ГОСТ 23360-78 Основные нормы взаимозаменяемости. Соединения шпоночные с призматическими шпонками. Размеры шпонок и сечений пазов.
12. ГОСТ 22696-2013 Подшипники качения. Ролики цилиндрические. Технические условия.

### Основная литература

1. Схиртладзе А. Г., Феофанов А.Н. , и др. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: В 2 ч.- М.: ИЦ «Академия» 2017.- 272, 256 с.
2. Куклин Н.Г. Детали машин: Учебник/ Н.Г. Куклин, Г.С. Куклина, В.К. Житков. - М.: КУРС : ИНФРА-М, 2015.-512.
3. Ильянков А.И., Марсов Н.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Практикум - 4-е изд.- М.: Издательский центр Академия, 2015

4. Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов - 11-ое изд. ст.- М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 400 с.
5. Зайцев С.А. Допуски и технические измерения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.А.Зайцев, А.Д.Куранов, А.Н. Толстов. - М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 304
6. Аверьянова И.О., Аверьянов О.И., Клепиков В.В. Технологическое оборудование.- М: Форум-ИНФРА-М, 2018.- 240 с.
7. Аверьянова И.О., Клепиков В.В. Технология машиностроения.-М: Форум-ИНФРА-М, 2018.- 304 с.
8. Черепяхин А.А., Клепиков В.В. Процессы формообразования и инструменты.-М: Форум-ИНФРА-М, 2018.- 224 с.

#### **Дополнительная литература**

1. Покровский Б.С. Ремонт промышленного оборудования: учебное пособие для нач.проф.образования / Б.С. Покровский.- М.: Издательский центр Академия, 2009.- 208 с.
2. Покровский Б.С. Основы технологии ремонта промышленного оборудования: Учебное пособие. — М.: Академия, 2006. — 176 с.
3. Воронкин Ю.Н. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования: учебник для студ. учреждений сред. Проф. образования / Ю.Н. Воронкин, Н.В. Поздняков. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 240 с.

#### **Интернет-источники**

1. Воронкин Ю.Н. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования / библиотека онлайн: учебники-промышленность – [http://sinref.ru/000\\_uchebniki/04400promishlennost/001\\_metodi\\_profilaktiki\\_remonta\\_promishlen\\_oborudovan\\_voronkin\\_2005/000.htm](http://sinref.ru/000_uchebniki/04400promishlennost/001_metodi_profilaktiki_remonta_promishlen_oborudovan_voronkin_2005/000.htm)
2. Сидоров А.В. Оценка эффективности ремонтного обслуживания производства / Школа ТОиР: кузница мастерства. - [http://toir.inf.ua/manual/eam\\_002.html](http://toir.inf.ua/manual/eam_002.html)

**Специальность 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)**

**Стандарты**

1. ГОСТ 12.1.005-88\* «ССБГ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»
2. ОНТП 14-93. Нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки

**Основная литература**

1. Агабекян И.П. Английский язык для инженеров: Учеб. пособие.- 9-е изд., стер.- Ростов н/Д.: Феникс, 2013.-317с.
2. Афонин, А. М. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: Учебное пособие для сред. проф. образования / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова и др. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2014. - 192 с.
3. Смирнов Ю.А., Соколов С.В., Титов Е.В. Основы микроэлектроники и микропроцессорной техники: Учебное пособие.- 2-е изд., испр.- СПб.: Лань, 2013.- 496 с.
4. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ Учебник.- 6-е изд.- Академия, 2014.- 352 с.

**Дополнительная литература**

1. Схиртладзе А.Г. Автоматизация технологических процессов и производств [Электронный ресурс]: учебник/ Схиртладзе А.Г., Федотов А.В., Хомченко В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 459 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37830>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Шишмарев В.Ю. Автоматика: Учебник для сред. проф. образования.- М.: Автоматика, 2005.- 288 с.

**Интернет-источники**

1. <http://www.adastra.ru>
2. <http://www.adastra.ru/products/rukovod/>

## Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

### Основная литература

1. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, А.Д. Куранов. — 6-е изд., стер. — М. : издательский центр «Академия», 2015. — 288 с.
2. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений.- 6-е изд., стер.- М.: Академия, 2014.- 192 с.
3. М.Б. Смоленский. Основы права: учеб. пособие для сред. проф. образования.- М.: Ростов н/Д.: Феникс, 2014.- 413 с.
4. С.В. Карпова. Основы маркетинга: учебник для СПО / под общ. ред. С. В. Карповой. — М.: Издательство Юрайт, 2015.-408 с.
5. Чечевицына Л.Н. Экономика организации: учеб. пособие для сред. проф. образования.- 2-е изд., испр.- М.: Ростов н/Д.: Феникс., 2016.- 382 с.\_
6. Чечевицына Л.Н. Экономика организации: Практикум: учеб. пособие для сред. проф. образования.- 2-е изд., испр.- М.: Ростов н/Д.: Феникс., 2015.- 254 с.\_
7. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент: учебник для сред. проф. образования.- 15-е изд., стер.- М.: Академия, 2014.- 304.
8. Олофинская В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий. Учебное пособие. М.: Форум, 2018 г. - 352
9. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология материалов: Учебник для бакалавров.- М.: Юрайт.- 2014.- 767 с.
10. Адашкин А.М. и др. Материаловедение в машиностроении: Учебник для бакалавров.- М.: Юрайт.- 2015.- 535 с.
11. Чекмарев А. А. Инженерная графика 13-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО М.: Издательство Юрайт, 2019. – 389 с.
12. Медведев В.Т. Охрана труда и промышленная экология: Учебник 5-е изд., М.: Академия, 2015 – 416с.
13. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарев.- М.: издательский центр «Академия», 2015. — 320 с.
14. Куклин Н.Г. Детали машин: Учебник / Н.Г. Куклин, Г.С. Куклина, В.К. Житков.- М.: КУРС: ИНФРА-М, 2015.- 512 с.
15. Новиков В.Ю., Ильянков А.И. Технология машиностроения. В 2-х ч. Ч. 1.- М: Академия, 2014.- 352 с.

16. Новиков В.Ю., Ильянков А.И. Технология машиностроения. В 2-х ч. Ч. 2.- М: Академия, 2014.-432с

17. Горленко О.А., Ильицкий В.Б., Тотай А.В., Чистов В.Ф. Технология машиностроения. Сборник задач и упражнений: Учебное пособие. М.: Инфра-М, 2018. - 304 с.

18. Михеева Е.В., Титова О.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности. М.: Академия, 2014. – 417 с.

#### **Дополнительная литература**

1. Березина Н.А. Инженерная графика: Учебное пособие для сред. проф. образования.- М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2010.- 272 с.

2. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Р.М. Гоцеридзе. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. — 432 с.

3. Карнаух Н.Н. Охрана труда: Учебник.- 1-е изд., М: ЮРАЙТ, 2011.- 380с.

5. Черепяхин А.А., Колтунов И.И., Кузнецов В.А. Материаловедение: Учебник для нач. проф. образования.- М.: КНОРУС, 2011.- 240 с.

#### **Интернет-источники**

1. <https://edu.ascon.ru>

2. <https://lsapr.ru/>



**Используемое оборудование и программное обеспечение для выполнения задания:**

**Специальность 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям),**

*Предоставляется организаторами олимпиады*

Оборудование

1. Персональные компьютеры
2. Система трёхмерного моделирования КОМПАС 3D v17
3. Слесарный верстак
4. Приспособления
5. Тиски слесарные с ручным приводом ГОСТ 4045-75
6. Инструмент
7. Слесарный инструмент: молоток слесарный, ключи рожковый, торцовый, отвертка крестовая, плоская, плоскогубцы
8. Штангенинструмент

**Специальность 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)**

*Предоставляется организаторами олимпиады*

Оборудование и программное обеспечение

1. Компьютеры на базе intel i3
2. Среда разработки CoDeSyS 2.3
3. SCADA-система TRACE MODE
4. Система трёхмерного моделирования КОМПАС 3D v16.1.16
5. Стенд для автоматического управления оборудованием

**Специальность 15.02.08 Технология машиностроения**

*Предоставляется организаторами олимпиады*

Оборудование и программное обеспечение

1. Компьютеры на базе Intel Core i3-3240
2. Система трёхмерного моделирования КОМПАС 3D v16.1.16
3. Программа САПР ТП Вертикаль
4. Модуль ЧПУ. Токарная обработка