



Фонд оценочных средств

**регионального этапа Всероссийской олимпиады
профессионального мастерства обучающихся Смоленской области
по специальностям среднего профессионального образования
15.00.00 «Машиностроение»**

Смоленск 2020

ФОС разработан Областным государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Смоленская академия профессионального образования»

Состав группы разработчиков фонда оценочных средств:

Горбачева Н.М., заместитель директора по учебно-методической работе ОГБПОУ СмолАПО;

Полежаева Г.Л., заместитель директора Сафоновского филиала ОГБПОУ СмолАПО;

Дятлова М.Н., заведующий кафедрой машиностроения и металлообработки ОГБПОУ СмолАПО;

Кончаленков Д.Н., главный технолог ООО «Завод комплексные дорожные машины»;

Елисеева А.А., преподаватель ОГБПОУ СмолАПО;

Терещенкова С.В., преподаватель ОГБПОУ СмолАПО;

Антипов В.А., преподаватель ОГБПОУ СмолАПО;

Савельева Л.Н., преподаватель Сафоновского филиала ОГБПОУ СмолАПО;

Борисовская Н.Ф., преподаватель ОГБПОУ СмолАПО;

Зуева Л.А., преподаватель ОГБПОУ СмолАПО;

Коржакова Е.П., преподаватель ОГБПОУ СмолАПО;

Малышева Е.Ф., преподаватель ОГБПОУ СмолАПО;

Ковалева О.Н., преподаватель ОГБПОУ СмолАПО;

Кравцова Ж.О., преподаватель ОГБПОУ СмолАПО;

Чувакова С.И., преподаватель ОГБПОУ СмолАПО;

Ханнанов Т.А., старший преподаватель ФГБОУ ВО «Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ)»;

Непокрытов В.С., преподаватель цикловой комиссии электротехнического цикла дисциплин и информационных технологий Сафоновского филиала ОГБПОУ СмолАПО;

Содержание

- 1 Спецификация Фонда оценочных средств.
- 2 Паспорт практического задания «Перевод профессионального текста».
- 3 Паспорт практического задания «Задание по организации работы коллектива».
- 4 Паспорт практического задания инвариантной части практического задания 2 уровня.
- 5 Паспорт практического задания вариативной части практического задания 2 уровня.
- 6 Оценочные средства (демоверсии, включающие инструкции по выполнению)

Спецификация Фонда оценочных средств

1 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 Смоленской области по специальностям среднего профессионального образования УГС СПО 15.00.00 Машиностроение, специальности: 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), 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 Олимпиады:

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» (в ред. приказа Минобрнауки России от 15 декабря 2014 г. № 1580);

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечня специальностей среднего профессионального образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 14.05.2014 N 518, от 18.11.2015 N 1350, от 25.11.2016 N 1477);

регламента организации и проведения Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования, утвержденного директором Департамента государственной политики в сфере профессионального образования и опережающей подготовки кадров Министерства просвещения Российской Федерации И.А. Черноскутовой 06.02.2019 № 05-99 ;

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации N 349 от 18 апреля 2014 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям);

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации N 350 от 18 апреля 2014 г. «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 2015 г. N 606н "Об утверждении профессионального стандарта Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства;

приказа Министерства труда и социальной защиты от 11 апреля 2014 г. N 229н "Об утверждении профессионального стандарта Специалист по разработке технологий и программ для оборудования с числовым программным управлением;

приказа Министерства труда и социальной защиты от 13 марта 2017 г. N 265н "Об утверждении профессионального стандарта Наладчик обрабатывающих центров с числовым программным управлением;

Регламента Финала национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WORLD SKILLS RUSSIA)

3 Подходы к отбору содержания, разработке структуры оценочных средств и процедуре применения

3.1 Программа конкурсных испытаний Олимпиады предусматривает для участников выполнение заданий двух уровней.

Задания I уровня формируются в соответствии с общими и профессиональными компетенциями специальностей среднего профессионального образования.

Задания II уровня формируются в соответствии с общими и профессиональными компетенциями специальностей укрупненной группы специальностей СПО.

3.2 Содержание и уровень сложности предлагаемых участникам заданий соответствуют федеральным государственным образовательным стандартам СПО, учитывают основные

положения соответствующих профессиональных стандартов, требования работодателей к специалистам среднего звена.

3.3. Задания 1 уровня состоят из тестового задания и практических задач.

3.4. Задание «Тестирование» состоит из теоретических вопросов, сформированных по разделам и темам.

Предлагаемое для выполнения участнику тестовое задание включает 2 части - инвариантную и вариативную, всего 40 вопросов.

Инвариантная часть задания «Тестирование» содержит 16 вопросов по четырем тематическим направлениям, из них 4 – закрытой формы с выбором ответа, 4 – открытой формы с кратким ответом, 4 – на установление соответствия, 4 – на установление правильной последовательности.

Вариативная часть задания «Тестирование» содержит 24 вопроса по трем тематическим направлениям: Инженерная графика, Техническая механика, Основы метрологии. Из 24 вопросов: 4 – закрытой формы с выбором ответа; 8 – открытой формы с кратким ответом; 8 - на установление соответствия; 4 - на установление правильной последовательности. Тематика, количество и формат вопросов по темам вариативной части тестового задания формируются на основе знаний, общих для специальностей, входящих в УГС 15.00.00 Машиностроение.

Алгоритм формирования инвариантной части задания «Тестирование» для участника Олимпиады единый для всех специальностей СПО.

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
	ИТОГО:	16	4	4	4	4	4

	<i>Вариативный раздел тестового задания для специальности 15.02.08 Технология машиностроения</i>						
1	Техническая механика	4	1	1	1	1	1
2	Основы метрологии	10	3	5	1	1	2
3	Инженерная графика	10	-	2	6	2	3
	ИТОГО:	24	4	8	8	4	6
	<i>Вариативный раздел тестового задания для специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</i>						
1	Типовые элементы систем автоматического управления. Проектирование несложных систем автоматизации	24	4	12	4	4	6
	ИТОГО:	24					6
	ИТОГО:	40					10

Вопрос закрытой формы с выбором одного варианта ответа состоит из неполного тестового утверждения с одним ключевым элементом и множеством допустимых заключений, одно из которых является правильным.

Вопрос 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.

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

Вопрос 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 задания «Тестирование» реализуется посредством применения компьютерных программ общего назначения. Участники выполняют вариант задания «Тестирование», определенный ФУМО УГС 15.00.00 Машиностроение, содержащий требуемое количество вопросов из каждого раздела. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматриваются особые условия проведения конкурсного испытания.

При выполнении задания «Тестирование» 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.

3.5. Практические задания 1 уровня включают два вида заданий: задание 2 «Перевод профессионального текста (сообщения)» и задание 3 «Задание по организации работы коллектива».

3.6. **Задание 2 «Перевод профессионального текста (сообщения)»** позволяет оценить уровень сформированности:

пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке;

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

способность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Задание по переводу текста с иностранного языка на русский включает 2 задачи:

Задача 2.1. Выполнить письменный перевод текста и вопросов по тексту, включающих профессиональную лексику, с иностранного языка на русский при помощи словаря.

Задача 2.2. Письменно ответить на вопросы по тексту.

Объем информации на иностранном языке составляет 1500 знаков. Задание по переводу иностранного текста разработано на языках: английском, немецком.

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

организовывать производственную деятельность подразделения;

выбирать способы решения задач профессиональной деятельности;

эффективно взаимодействовать с руководством посредством осуществления письменной коммуникации на государственном языке;

способность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Задание по организации работы коллектива включает 2 задачи:

Задача 3.1. Рассчитать показатели деятельности структурного подразделения, разработать предложение эффективного решения задачи, поставленной заказчиком.

Задача 3.2. Создать служебную записку по результатам проведенного анализа при помощи компьютерной программы Microsoft Word.

3.8. Задания II уровня – это содержание работы, которую необходимо выполнить участнику для демонстрации определённого вида профессиональной деятельности в

соответствии с требованиями ФГОС и профессиональных стандартов с применением практических навыков, заключающихся в проектировании, разработке, выполнении работ или изготовлении продукта (изделия и т.д.) по заданным параметрам с контролем соответствия результата существующим требованиям.

Количество оцениваемых задач, составляющих практическое задание II уровня, одинаковое для всех специальностей СПО, входящих в УГС СПО 15.00.00 Машиностроение.

3.9. Задания II уровня подразделяются на инвариантную и вариативную части.

3.10. Инвариантная часть заданий II уровня формируется в соответствии с общими и профессиональными компетенциями специальностей УГС, умениями и практическим опытом, которые являются общими для всех специальностей, входящих в УГС.

Инвариантная часть заданий II уровня позволяет оценить уровень сформированности умений и опыта:

- использовать прикладные компьютерные программы;
- использовать, разрабатывать, оформлять техническую документацию;
- определять технологию, методы и способы выполнения работы;
- выбирать технологическое оборудование, материалы, инструменты для выполнения работы;
- использовать нормативную и справочную литературу, применять документацию систем качества.

Инвариантная часть заданий II уровня представляет собой практическое задание, которое содержит 2 задачи.

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

Задача 4.1. Разработать принципиальную электрическую схему системы регулирования температуры в реакторе.

Задача 4.2. Оформить перечень элементов принципиальной электрической схемы системы регулирования температуры в реакторе.

Для специальности 15.02.08 Технология машиностроения:

Задача 4.1. Внести изменения в чертеж детали «Корпус» и на основе измененного чертежа создать 3D модель.

Задача 4.2. Разработать технологический процесс изготовления детали «Корпус», заполнить технологическую документацию (маршрутную карту, операционную карту на обработку на станке с ЧПУ, карту эскиза на обработку на станке с ЧПУ).

3.11. Вариативная часть задания II уровня формируется в соответствии со специфическими для специальностей 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и

производств (по отраслям), 15.02.08 Технология машиностроения профессиональными компетенциями, умениями и практическим опытом. Учитываются требования профессиональных стандартов: Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства, Специалист по разработке технологий и программ для оборудования с числовым программным управлением, Оператор-наладчик обрабатывающих центров с числовым программным управлением.

Практическое задание разработано в соответствии с объектами и видами профессиональной деятельности обучающихся по данным специальностям, позволяет оценить уровень сформированности профессиональных компетенций:

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения.

использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей;

разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей;

использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей;

участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;

проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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

выполнять работы по монтажу и эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса;

выполнять работы по наладке систем автоматического управления;

контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации, снимать и анализировать показания приборов;

проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов;

составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.

Вариативная часть задания II уровня содержит 3 задачи:

Вариативная часть профессионального комплексного задания II уровня по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям):

Задача 5.1. Разработать мнемосхему, моделирующую схему системы регулирования температуры в реакторе.

Задача 5.2. Произвести имитацию работы схемы.

Вариативная часть профессионального комплексного задания II уровня по специальности 15.02.08 Технология машиностроения:

Задача 5.1. Составить управляющую программу для «Фрезерной операции с ЧПУ».

Задача 5.2. Выполнить визуализацию обработки в окне САМ системы с имитацией удаления материала и контролем процесса обработки.

Задача 5.3. Провести контроль качества детали на соответствие требованиям конструкторской документации, заполнить карту контроля.

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 и штрафных.

4.4. При оценке конкурсных заданий используются следующие основные процедуры:

процедура начисления основных баллов за выполнение заданий;

процедура начисления 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:

за выполнение заданий I уровня максимальная оценка - 30 баллов: тестирование -10 баллов, практические задачи – 20 баллов (перевод текста) – 10 баллов, задание по организации работы коллектива – 10 баллов);

за выполнение заданий II уровня максимальная оценка - 70 баллов: общая часть задания – 35 баллов, вариативная часть задания – 35 баллов).

4.6. 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.

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.	Макс. балл
	<i>Инвариантная часть тестового задания</i>						
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
2	Системы качества, стандартизации и сертификации	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
3	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
4	Экономика и правовое обеспечение	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1

	профессиональной деятельности						
	ИТОГО:	16	0,4	0,8	1,2	1,6	4
	<i>Вариативный раздел тестового задания для специальности 15.02.08 Технология машиностроения</i>						
1	Техническая механика	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
2	Основы метрологии	10	0,3	1,0	0,3	0,4	2
3	Инженерная графика	10	-	0,4	1,8	0,8	3
	ИТОГО:	24	0,4	1,6	2,4	1,6	6
	ИТОГО:	40	0,8	2,4	3,6	3,2	10
	<i>Вариативный раздел тестового задания для специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</i>						
1	Типовые элементы систем автоматического управления. Проектирование несложных систем автоматизации	24	0,2	2,5	1,2	2,1	6
	ИТОГО:	24					6
	ИТОГО:	40					10

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

качество выполнения отдельных задач задания;

качество выполнения задания в целом.

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

4.7. Максимальное количество баллов за практические конкурсные задания I уровня: «Перевод профессионального текста (сообщения)» составляет 10 баллов.

4.8. Оценивание конкурсного задания «Перевод профессионального текста» осуществляется следующим образом:

1 задача - перевод текста – 5 баллов;

2 задача - ответы на вопросы по тексту – 5 баллов.

Таблица 3

Критерии оценки 1 задачи письменного перевода текста

№	Критерии оценки	Количество баллов
1.	Качество письменной речи	0-3
2.	Грамотность	0-2

По критерию «Качество письменной речи» ставится:

3 балла – 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.

2 балла - 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.

1 балл – 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.

0 баллов – текст перевода не соответствует общепринятым нормам русского языка, имеет пропуски, грубые смысловые искажения, перевод требует восполнения всех пропусков оригинала и стилистической правки.

По критерию «Грамотность» ставится

2 балла – в тексте перевода отсутствуют грамматические ошибки (орфографические, пунктуационные и др.);

1 балл – в тексте перевода допущены 1-4 лексические, грамматические, стилистические ошибки (в совокупности);

0 баллов – в тексте перевода допущено более 4 лексических, грамматических, стилистических ошибок (в совокупности).

Таблица 4

Критерии оценки 2 задачи
«Перевод профессионального текста при помощи словаря»
(ответы на вопросы по тексту)

№	Критерии оценки	Количество баллов
1.	Глубина понимания текста	0-4
2.	Независимость выполнения задания	0-1

По критерию «Глубина понимания текста» ставится:

4 балла – участник полностью понимает основное содержание текста, умеет выделить отдельную, значимую для себя информацию, догадывается о значении незнакомых слов по контексту;

3 балла – участник не полностью понимает основное содержание текста, умеет выделить отдельную, значимую для себя информацию, догадывается о значении более 80% незнакомых слов по контексту;

2 балла – участник не полностью понимает основное содержание текста, умеет выделить отдельную, значимую для себя информацию, догадывается о значении более 50% незнакомых слов по контексту;

1 балл - участник не полностью понимает основное содержание текста, с трудом выделяет отдельные факты из текста, догадывается о значении менее 50% незнакомых слов по контексту

0 баллов - участник не может выполнить поставленную задачу.

По критерию «Независимость выполнения задания» ставится:

1 балл – участник умеет использовать информацию для решения поставленной задачи самостоятельно без посторонней помощи;

0 баллов - полученную информацию для решения поставленной задачи участник может использовать только при посторонней помощи.

4.9. Максимальное количество баллов за выполнение задания «Задание по организации работы коллектива» - 10 баллов.

Оценивание выполнения задания 1 уровня «Задание по организации работы коллектива» осуществляется следующим образом:

задача по расчету показателей деятельности структурного подразделения, разработке предложения эффективного решения задачи, поставленной заказчиком - 5 баллов;

задача по созданию служебной записки по результатам проведенного анализа при помощи компьютерной программы Microsoft Word - 5 баллов;

Критерии оценки выполнения задач представлены в паспорте практического задания «Задание по организации работы коллектива».

4.10. Оценивание выполнения конкурсных заданий 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 (снятие баллов производится за нарушение условий выполнения задания (в том числе за нарушение правил выполнения работ), негрубое нарушение правил поведения.

Оценивание выполнения практических конкурсных заданий II уровня осуществляется в соответствии со следующими методиками:

Методика 1. В соответствии с каждым критерием баллы начисляются, если участник Олимпиады дал правильный ответ, или совершил верное действие. В противном случае баллы не начисляются. Оценка за задачу складывается из суммы начисленных баллов.

Методика 2. В соответствии с каждым критерием баллы начисляются, если участник Олимпиады дал правильный ответ, или совершил верное действие. За неправильный ответ, или неверно выполненное действие снимаются баллы, либо полностью, либо частично, в соответствии с разработанными критериями оценки. Оценка за задачу равна разнице между максимальным количеством баллов за задачу и суммой снятых баллов за допущенные ошибки в ответах и действиях.

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

Максимальное количество баллов за выполнение инвариантной части практического задания II уровня - 35 баллов. Критерии оценки выполнения задач представлены в паспорте практического задания инвариантной части практического задания II уровня.

Максимальное количество баллов за выполнение вариативной части практического задания II уровня - 35 баллов. Критерии оценки выполнения задач представлены в паспорте практического задания вариативной части практического задания II уровня.

5. Продолжительность выполнения конкурсных заданий

5.1. Максимальное время, отводимое на выполнение тестового задания – 1 час (астрономический);

5.2. Максимальное время, отводимое на выполнение перевод профессионального текста – 1 час (академический);

5.3. Максимальное время, отводимое на выполнение решения задачи по организации работы коллектива - 1 час (академический).

5.4. Максимальное время, отводимое на выполнение задач инвариантной части практического задания II уровня – 2 часа 30 минут (астрономических);

5.5. Максимальное время, отводимое на выполнение задач вариативной части практического задания II уровня – 2 часа 45 минут (астрономических).

6. Условия выполнения заданий. Оборудование

6.1. Для выполнения задания «Тестирование» необходимо соблюдение следующих условий:

наличие компьютерных классов, в которых размещаются персональные компьютеры, объединенные в локальную вычислительную сеть;

наличие компьютерной программы;

возможность единовременного выполнения задания всеми участниками Олимпиады.

6.2. Для выполнения заданий «Перевод профессионального текста» должна быть обеспечена возможность единовременного выполнения задания всеми участниками Олимпиады. При выполнении задания допускается использование словарей иностранного языка.

6.3. Для выполнения заданий «Задание по организации работы коллектива» необходимо соблюдение следующих условий:

наличие компьютерных классов, в которых размещаются персональные компьютеры, объединенные в локальную вычислительную сеть;

наличие текстового процессора Microsoft Word.

6.4. Выполнение конкурсных заданий II уровня проводится на разных производственных площадках, используется специфическое оборудование. Требования к месту проведения, оборудованию и материалов указаны в паспортах практических заданий инвариантной и вариативной части практического задания II уровня.

6.5. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматриваются особые условия выполнения заданий.

7. Оценивание работы участника олимпиады в целом

7.1. Для осуществления учета полученных участниками олимпиады оценок заполняются ведомости оценок результатов выполнения участниками Олимпиады задач, составляющих задания I и II уровня.

7.2. На основе указанных в п.7.1.ведомостей формируется сводная ведомость оценок результатов выполнения профессионального комплексного задания, в которую заносятся суммарные оценки в баллах за выполнение 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 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 заданий 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.

**Паспорт теоретического задания I уровня
«Тестирование»**

Таблица 1
Актуализация задания

	Наименование темы вопросов	Специальности УГС МАШИНОСТРОЕНИЕ	
		15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) Приказ N 349 от 18 апреля 2014 г.	15.02.08 Технология машиностроения Приказ N 350 от 18 апреля 2014 г.
	<i>Инвариантная часть тестового задания</i>		
1	ИТ в профессиональной деятельности	ЕН.03.	ЕН.02., ОП.11
2	Системы качества, стандартизации и сертификации	МДК.01.02.	ОП.05
3	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	ОП.04, ОП.12.	ОП.13, ОП.14
4	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОП.06	ОП.12
	<i>Вариативная часть тестового задания</i>		
5	Инженерная графика	ОП.01	ОП.01
6	Техническая механика	ОП.03	ОП.03
7	Основы метрологии	МДК.01.02.	ОП.05

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
	ИТОГО:	16	4	4	4	4	4
	<i>Вариативный раздел тестового задания специальность 15.02.08 Технология машиностроения</i>						
1	Техническая механика	4	1	1	1	1	1
2	Основы метрологии	10	3	5	1	1	2
3	Инженерная графика	10	-	2	6	2	3
	ИТОГО:	24	4	8	8	4	6
	<i>Вариативный раздел тестового задания специальность 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</i>						
1	Типовые элементы систем автоматического управления. Проектирование несложных систем автоматизации	24	4	12	4	4	6
	ИТОГО:	24					6
	ИТОГО:	40	8	12	12	8	10

Таблица 3
Структура оценки задания 1 «Тестирование»

№ п/п	Наименование темы вопросов	Кол-во вопросов	Количество баллов				
			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	0,1	0,2	0,3	0,4	1
3	Системы качества, стандартизации и сертификации	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
4	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
5	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
	ИТОГО:	16	0,4	0,8	1,2	1,6	4
	<i>Вариативный раздел тестового задания специальность 15.02.08 Технология машиностроения</i>						
1	Техническая механика	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
2	Основы метрологии	10	0,3	1,0	0,3	0,4	2
3	Инженерная графика	10	-	0,4	1,8	0,8	3
	ИТОГО:	24	0,4	1,6	2,4	1,6	6
	<i>Вариативный раздел тестового задания для специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</i>						
1	Типовые элементы систем автоматического управления. Проектирование несложных систем автоматизации	24	0,2	2,5	1,2	2,1	6
	ИТОГО:	24					6
	ИТОГО:	40	0,8	2,4	3,6	3,2	10

Таблица 4
Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие компьютерной программы для тестирования (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания
Ответы на вопросы теста	программа MyTestX	Компьютеры	Кабинет информатики (1 кабинет)

Паспорт практического задания
«Перевод профессионального текста»

Таблица 1
Актуализация задания

	Специальности УГС МАШИНОСТРОЕНИЕ	
	15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) Приказ N 349 от 18 апреля 2014 г.	15.02.08 Технология машиностроения Приказ N 350 от 18 апреля 2014 г.
1	ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
2	ОГСЭ.03. Иностранный язык	

Таблица 2
Структура оценки задания

№ п/п	Наименование	Количество баллов
	ЗАДАНИЕ № 2 «Перевод профессионального текста»	
	ЗАДАЧА № 2.1 Выполнить письменный перевод текста и вопросов по тексту, включающих профессиональную лексику, с иностранного языка на русский при помощи словаря.	Максимальный балл – 5 баллов
	Критерии оценки:	
1	Качество письменной речи	0-3
2	Грамотность	0-2
	ЗАДАЧА № 2.2 Письменно ответить на вопросы по тексту	Максимальный балл – 5 баллов
	Критерии оценки:	
1	Глубина понимания текста	0-4
2	Независимость выполнения задания	0-1

По критерию «Качество письменной речи» ставится:

3 балла – 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.

2 балла - 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.

1 балл – 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.

0 баллов – текст перевода не соответствует общепринятым нормам русского языка, имеет пропуски, грубые смысловые искажения, перевод требует восполнения всех пропусков оригинала и стилистической правки.

По критерию «Грамотность» ставится

2 балла – в тексте перевода отсутствуют грамматические ошибки (орфографические, пунктуационные и др.);

1 балл – в тексте перевода допущены 1-4 лексические, грамматические, стилистические ошибки (в совокупности);

0 баллов – в тексте перевода допущено более 4 лексических, грамматических, стилистических ошибок (в совокупности).

По критерию «Глубина понимания текста» ставится:

3 балла – участник полностью понимает основное содержание текста, умеет выделить отдельную, значимую для себя информацию, догадывается о значении незнакомых слов по контексту;

2 балла – участник не полностью понимает основное содержание текста, умеет выделить отдельную, значимую для себя информацию, догадывается о значении более 80% незнакомых слов по контексту;

1 балл - участник не полностью понимает основное содержание текста, умеет выделить отдельную, значимую для себя информацию, догадывается о значении более 50% незнакомых слов по контексту

0 баллов - участник понимает менее 50% текста, не может выделить отдельные факты из текста, не может догадаться о значении незнакомых слов по контексту, выполнить поставленную задачу не может.

По критерию «Независимость выполнения задания» ставится:

1 балл – участник умеет использовать информацию для решения поставленной задачи самостоятельно без посторонней помощи;

0 баллов - полученную информацию для решения поставленной задачи участник может использовать только при посторонней помощи.

Таблица 2
Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания (<i>учебный кабинет, лаборатория, иное</i>)
Письменный перевод текста. Ответы на вопросы по тексту в письменном виде.	-	-	Учебный кабинет

Паспорт практического задания
«Задание по организации работы коллектива»

Таблица 1
Актуализация задания

15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ		
1	15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) Приказ N 349 от 18 апреля 2014 г.	15.02.08 Технология машиностроения Приказ N 350 от 18 апреля 2014 г.
2	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
3	ПК 2.4. Организовывать работу исполнителей.	ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
4	МДК.02.01. Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем ОП.06. Экономика организации ОП.11. Менеджмент	МДК.02.01. Планирование и организация работы структурного подразделения

Таблица 2
Структура оценки задания

ЗАДАНИЕ № 3 «Задание по организации работы коллектива»		Максимальный балл – 10 баллов
ЗАДАЧА 3.1. Рассчитать показатели деятельности структурного подразделения, разработать предложение эффективного решения задачи, поставленной заказчиком.		Максимальный балл – 5 баллов
Критерии оценки:		
1.	Верно выбраны показатели деятельности структурного подразделения, необходимые для анализа;	1
2.	Применены верные методики расчета требуемых показателей;	1
3.	Показатели верно рассчитаны: - правильно определено количество рабочих дней, необходимых для изготовления продукции; - правильно рассчитан фонд рабочего времени;	1,5
4.	Верно выбрано коммерческое предложение, позволяющее эффективно решить производственную задачу без привлечения трудовых ресурсов сторонних организаций.	1
5.	Приведены верные аргументы, для обоснования выбора коммерческого предложения	0,5
ЗАДАЧА 3.2. Создать служебную записку по результатам проведенного анализа при помощи компьютерной программы Microsoft Word.		Максимальный балл – 5 баллов
Критерии оценки:		

1	Наличие реквизитов документа: - Адресат - Информация об авторе документа - Наименование документа - Заголовок к тексту - Дата документа - № документа - Подпись (элементы подписи)	0,2 0,2 0,2 0,2 0,1 0,1 0,2
2	Текст служебной записки 1. Выполнены требования к структуре текста документа <i>текст содержит:</i> - <i>основание для создания служебной записки;</i> - <i>анализ ситуации;</i> - <i>выводы и предложения.</i> 2. Выполнены требования к содержанию текста документа: - <i>грамотность;</i> - <i>логичность изложения;</i> - <i>аргументированность предложения.</i>	0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5
3	Microsoft Word Верно применены опции форматирования документа компьютерной программы Microsoft Word: Шрифт (Times New Roman) Размер шрифта (14) Заглавные буквы в наименовании документа Полужирный шрифт в наименовании документа Разреженный межсимвольный интервал в наименовании документа Отступы в абзацах (1,25 пт) Выравнивание текста по ширине Межстрочный интервал (1,5 пт)	0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1

Таблица 3
Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания
Решение задачи, создание документа Служебная записка	Текстовый процессор Microsoft Word	Компьютеры	Кабинет информатики

**Паспорт практического задания
инвариантной части задания II уровня**

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения.

Таблица 1
Актуализация задания

№ п/п	15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ
1.	15.02.08 Технология машиностроения , Приказ N 350 от 18 апреля 2014 г.
2.	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
3.	ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей. ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции. ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
4.	ОП 01 Инженерная графика, ОП.02. Компьютерная графика ОП.04. Материаловедение ОП.05. Метрология, стандартизация и сертификация ОП.06. Процессы формообразования и инструменты ОП 08 Технология машиностроения, ОП.09. Технологическая оснастка ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин, ПМ 03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля

Таблица 2
Структура оценки задания

	ЗАДАНИЕ № 4 Разработать 3D модель детали «Корпус», оформить технологическую документацию	Максимальный балл – 35 баллов
	ЗАДАЧА № 4.1 Внесите изменения в чертеж детали. Изменить диаметр отверстия Ø23 мм на Ø24 мм. На основе измененного чертежа создайте 3D модель детали.	Максимальный балл – 10 баллов
	Критерии оценки:	
1	В приложении 3 обозначение <i>Ø24 мм</i> соответствует требованиям ЕСКД	1
2	3d модель выполнена в масштабе 1:1	0,5
3	Верно выполнены отдельные элементы чертежа: линейные, диаметральные, фаски, радиусы, отверстия, (14 элементов)	7
4	Рациональное построение модели (построение модели с минимальным количеством контуров)	1
5	Эскиз определен	0,5
	Снятие баллов	
4	Неверно выполнены или отсутствуют отдельные элементы чертежа	0,5 -7,0
	ЗАДАЧА № 4.2 Разработайте технологический процесс изготовления детали «Корпус» заполните технологическую документацию (маршрутную карту, операционную карту и карту эскиза для обработки на станке с ЧПУ).	Максимальный балл – 25 баллов
	<i>Маршрутная карта</i>	<i>Максимальный балл – 4.5 баллов</i>
1	Верно заполнены все необходимые графы	1
2	Составлена правильная технологическая последовательность обработки детали	2,5
3	Выбор технологического оборудования произведен в соответствии с видом обработки, размерами обрабатываемой поверхности	1
	Снятие баллов	
1	В маршрутной карте заполнены не все необходимые графы, за 1 незаполненную графу – снятие 0,1 балла.	0,1-1,0
2	Не все операции расположены в правильной технологической последовательности; за каждое несоответствие снимается 0,2 балла.	0,2-1,0
3	Не все технологическое оборудование выбрано в соответствии с с видом обработки, размерами обрабатываемой поверхности,). Снятие 0,4 балла за 1 неверно выбранное оборудование	0,4 – 14,0

	<i>Операционная карта</i>	<i>Максимальный балл – 14,5 баллов</i>
1	В операционной карте верно заполнены все необходимые графы (кроме граф норм времени и режимов резания): разработчик, наименование детали, номер операции, наименование операции, материал, масса детали, профиль и размеры, обозначение программы, оборудование, СОЖ, (10 граф)	0,5
2	В операционной карте указаны все необходимые виды переходов: - установить заготовку; - ввести управляющую программу; - выставить координаты нулевой точки; - технологические переходы; - снять заготовку.	1
3	В тексте технологических переходов перечислены все обрабатываемые поверхности с указанием необходимых размеров (35 размеров)	10
4	Выбор приспособления произведен в соответствии с видом обработки, формой, габаритными размерами, техническими требованиями, предъявляемыми к детали, а также типа производства	1,1
5	Выбор материала, вида, конструкции, размеров режущего инструмента произведен в соответствии с видом обработки, размерами обрабатываемой поверхности, свойствами обрабатываемого материала, требуемой точностью обработки и величиной шероховатости поверхности	0,9
6	Выбранный мерительный инструмент дает возможность провести измерения с требуемой точностью	1,0
Снятие баллов		
1	В операционной карте заполнены не все необходимые графы (кроме граф норм времени и режимов резания): разработчик, наименование детали, номер и наименование операции, материал, масса детали, профиль и размеры, обозначение программы, оборудование, СОЖ, количество листов (10 граф), за 1 незаполненную графу – снятие 0,1 балла.	0,1-1,0
2	В операционной карте указаны не все необходимые виды переходов; за каждый отсутствующий переход снимается 0,2 балла.	0,2-1,0
3	В тексте технологических переходов перечислены не все обрабатываемые поверхности с указанием необходимых размеров или обрабатываемые поверхности имеют не все необходимые размеры (35 размеров). Снятие 0,4 балла за 1 неуказанную (неверно указанную) поверхность	0,4 – 14,0
4	Выбранный режущий инструмент не соответствует требованиям к обрабатываемой поверхности или инструмент не выбран (снятие 0,3 балла за 1 неверно выбранный выбор	0,3-0,9

	инструмента)	
5	Выбранный мерительный инструмент не дает возможность провести измерения с требуемой точностью или инструмент не выбран (5 инструментов) (снятие 0,2 балла за 1 неверно выбранный инструмент)	0,2-1
	<i>Карта эскизов</i>	<i>Максимальный балл – 6 баллов</i>
1	На эскизе заготовка представлена в рабочем положении	1
2	На эскизе условными обозначениями указаны технологические базы	0,25
3	Карта эскизов соответствует требованиям ЕСТД	0,5
4	Обрабатываемые поверхности выделены утолщенной линией.	0,25
5	Указаны все необходимые размеры (35 размера)	1,75
6	Технические требования содержат пункты: неуказанные предельные отклонения; острые кромки притупить	2
7	Условным обозначениям показана шероховатость поверхностей (1 параметр)	0,25
	Снятие баллов	
1	На эскизе указаны не все необходимые размеры (35 размера); снятие 0,05 балла за 1 размер	0,05-1,75
2	Технические требования не содержат пункты: неуказанные предельные отклонения; острые кромки притупить (снятие 1 балла за 1 пункт)	1-2

Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы (наименование)	Наличие специального оборудования	Наличие специального места выполнения задания
Изменения чертежа детали «Корпус»	КОМПАС-3Dv18; Autodesk Inventor Professional 2020	Персональные компьютеры	Лаборатория систем автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ
Создание 3D модель детали «Корпус»	КОМПАС-3Dv18; Autodesk Inventor Professional 2020	Персональные компьютеры на	Лаборатория систем автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ
Разработка технологического процесса изготовления детали	САПР ТП	Персональные компьютеры на базе AMD X4	Лаборатория систем автоматизированного

«Корпус» и заполнение технологической документации (операционной карты и карты эскиза на обработку на станке с ЧПУ).			проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ
---	--	--	--

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

Таблица 1
Актуализация задания

№ п/п	15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ
1.	15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), Приказ N 349 от 18.04.2014
2.	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
3.	ПК 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов. ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
4.	ОП 01 Инженерная графика, ОП.07. Электронная техника, ПМ 04 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

Таблица 2
Структура оценки задания

	ЗАДАНИЕ № 4. Разработать принципиальную электрическую схему	Максимальный балл – 35 баллов
	ЗАДАЧА № 4.1. Разработать принципиальную электрическую схему системы регулирования температуры в реакторе	Максимальный балл – 25 баллов
	Критерии оценки:	10,0
1.	Верно подключены провода питания к контактам с указанием их обозначения и нумерацией контактов (5 устройств)	6,0
2.	Верно подключены провода к выводам RS-485 с указанием их обозначения и нумерацией контактов (3 устройства)	4,0
3.	Датчики верно подключены к соответствующим модулям с указанием их обозначения и нумерацией контактов (2 датчика)	4,0
4.	Лампочки верно подключены к соответствующим модулям с указанием их обозначения и нумерацией контактов (4 лампочки)	1,0
5.	Верно подключен выключатель автоматический двухполюсный	10,0
	ЗАДАЧА № 4.2. Оформить перечень элементов принципиальной электрической схемы системы регулирования температуры в реакторе.	Максимальный балл – 10 баллов
	Критерии оценки:	
1	Верное позиционное обозначение устройства и элементов	3,0
2	Верно указано наименование элемента (устройства) в соответствии с документами	3,0
3	Верно указано количество элементов	1,0
4	Верно выбран тип бланка	1,0
5	Оформление перечня произведено в соответствии с ГОСТом	2,0
Снятие баллов		
1	За нарушение условий выполнения задания (одно нарушение – 1 балл)	1-3
2	За не грубое нарушение условий техники безопасности, охраны труда, санитарных норм (одно нарушение – 1 балл)	1-3
3	За не грубое нарушения правил поведения при выполнении заданий (одно нарушение – 1 балл)	1-2
4	Неверно подключены провода питания к контактам 2,5 (за каждое неверное подключение)	2,5-5
5	Неверно подключен провод к выводам RS-485 2,0 (за каждое неверное подключение)	2-6
6	Датчики подключены к несоответствующим модулям 2,0 (за каждое подключение к несоответствующему модулю)	2-6
7	Лампочки подключены к несоответствующим модулям 2,0 (за каждое подключение к несоответствующему модулю)	2-6
8	Неверное позиционное обозначение устройства и элементов 0,5 (за 1 элемент)	0,5-2

9	Неверно указано наименование элемента (устройства) (снятие 1 балла за 1 элемент)	1-3
10	Неверно указано количество элементов 1	1-3
Поощрительные баллы (при условии, что участник выполнил все задачи задания и набрал количество баллов за выполнение задания меньшее, чем максимально возможное)		
1	За нестандартный (более оптимальный) подход к выполнению задания (один нестандартный элемент – 1 балл)	1-3
2	За оригинальность оформления результата выполнения задания (один оригинальный элемент – 1 балл)	1-3

Таблица 3
Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания (<i>учебный кабинет, лаборатория, иное</i>)
Разработка принципиальной электрической схемы системы регулирования температуры в реакторе	КОМПАС-3Dv18	Персональные компьютеры	Лаборатория систем автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ
Оформление перечня элементов принципиальной электрической схемы системы регулирования температуры в реакторе	КОМПАС-3Dv18	Персональные компьютеры	Лаборатория систем автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ

**Паспорт практического задания
вариативной части задания II уровня**

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения.

Таблица 1
Актуализация задания

№ п/п	Характеристики ФГОС СПО	Характеристики профессионального стандарта (при наличии)
1	15.02.08 Технология машиностроения, Приказ N 350 от 18 апреля 2014 г.	Профессиональный стандарт Оператор-наладчик обрабатывающих центров с числовым программным управлением Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 августа 2014 г. N 530н
2	15.02.08 Технология машиностроения: 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин. 2. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.	Уровень квалификации 2
3	15.02.08 Технология машиностроения: ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей. ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей. ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей. ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации. ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	Наладка и подналадка обрабатывающих центров с программным управлением для обработки простых и средней сложности деталей; Обработка простых и сложных деталей
4	15.02.08 Технология машиностроения ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин, ПМ 03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля	

Таблица 2
Структура оценки задания

ЗАДАНИЕ № 5 Разработать управляющую программу для станка с ЧПУ, выполнить визуализацию обработки и провести контроль качества детали.		Максимальный балл – 35 баллов
	ЗАДАЧА № 5.1 Составьте управляющую программу для «Фрезерной операции с ЧПУ».	Максимальный балл – 16 баллов
	Критерии оценки:	
1	Правильно выбрано приспособление	1
2	Правильно выбраны параметры заготовки	1
3	Правильно выбраны координаты нулевой точки детали	1
4	Заготовка в приспособлении расположена симметрично относительно губок тисков	1
5	Высота заготовки над губками тисков позволяет вести обработку, исключив столкновение инструмента	1
6	Стратегия обработки выполнена верно	4
7	Режущий инструмент и его параметры применены в соответствии с формами, размерами обрабатываемых поверхностей, с функциональным назначением и техническими возможностями оборудования (3 инструментов)	6
8	Конвертация УП программы выполнена верно	1
Снятие баллов		
1	Режущий инструмент выбран не в соответствии заданными параметрами (снятие 2 балла за 1 неверный выбор инструмента)	2-6
	ЗАДАЧА № 5.2 Выполните визуализацию обработки детали на станке с ЧПУ	Максимальный балл – 9 баллов
	Критерии оценки:	
1	Полная визуализация обработки	9
	Снятие баллов	
1	Визуализация обработки выполнена не в полном – за каждый не выполненный переход - 0,2 балл)	0,2
	ЗАДАЧА № 5.3 Проведите контроль качества детали на соответствие требованиям технологической документации, заполните карту контроля	Максимальный балл – 10 баллов
	Критерии оценки:	
1	Карта контроля оформлена в соответствии с ЕСТД	1
2	Проведен контроль всех подвергаемых контролю размеров (33 размера)	2
3	Средства измерения выбраны с необходимой допустимой погрешностью, требуемым диапазоном измерений, с учетом точности и конструктивных особенностей контролируемых поверхностей	2

4	Снятие показаний контролируемых параметров мерительным инструментом произведено верно (33 размера)	3
5	В карте контроля верно указан применяемый мерительный инструмент: краткое наименование, обозначение средств измерений в соответствии со стандартами	2
Снятие баллов		
1	Проведен контроль не всех подвергаемых контролю параметров (снятие 0,05 балла за 1 неконтролируемый параметр)	0,05-1,65
2	Снятие показаний отдельных контролируемых параметров мерительным инструментом произведено неверно (снятие 0,05 балла за 1 неверно снятое показание)	0,05-1,65
Поощрительные баллы (при условии, что участник выполнил все задачи задания и набрал количество баллов за выполнение задания меньше, чем максимально возможное)		
1	За нестандартный (более оптимальный) подход к выполнению задания (один нестандартный элемент – 1 балл)	1-3
2	За оригинальность оформления результата выполнения задания (один оригинальный элемент – 1 балл)	1-3

Таблица 3

Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Наименование задания/задачи	Наличие прикладной компьютерной программы (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специальных инструментов (наименование)	Наличие материалов (наименование)	Наличие специального места выполнения задания
Разработка управляющей программы	КОМПАС-3Dv18 с использованием интерфейса «Модуль ЧПУ Фрезерная обработка»; СПРУТ САМ12; Mastercam 2020	Персональные компьютеры на базе AMDX4;	-	-	Лаборатория систем автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ
Визуализация обработки детали на станке с ЧПУ	КОМПАС-3Dv18 с использованием интерфейса «Модуль Персональные компьютеры на базе AMDX4; ЧПУ. Фрезерная обработка»; СПРУТ САМ12; Mastercam 2020	-	-	-	Лаборатория систем автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ
Контроль качества изготовленной детали	-	Стол контрольный	Универсальный и специальный мерительный инструмент	-	Лаборатория систем автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ

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

Таблица 1
Актуализация задания

№ п/п	Характеристики ФГОС СПО	Характеристики профессионального стандарта (при наличии)
1	15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), Приказ N 349 от 18.04.2014	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. N 606н "Об утверждении профессионального стандарта Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства
2	1. Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации (по отраслям). 2. Эксплуатация систем автоматизации (по отраслям). 3. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям).	Уровень квалификации 7
3	ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления ПК 3.1. Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса ПК 3.2. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации ПК 3.3. Снимать и анализировать показания приборов ПК 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов	Выбор средств механизации и автоматизации производств, программного обеспечения для автоматизированных систем управления, контроля, диагностики и испытаний. Создание локальных систем автоматизации и механизации. Рассмотрение технических проектов и эскизов, рабочих чертежей, которые разрабатываются по заказу организации.
4	ПМ 02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем, ПМ 03 Эксплуатация систем автоматизации, ПМ 04 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	

Таблица 2
Структура оценки задания

ЗАДАНИЕ № 5 Проектирование мнемосхемы		Максимальный балл – 35 баллов
	ЗАДАЧА № 5.1 Разработать мнемосхему, моделирующую схему системы регулирования температуры в реакторе	Максимальный балл – 10 баллов
	Критерии оценки:	
1	Присутствует статический текст (поясняющие надписи) (6 шт.)	2,1
2	Присутствует динамический текст (1 шт.)	1,0
3	Присутствует стрелочный прибор (1 шт.)	0,5
4	Присутствует ГЭ «Тренд» (1 шт.)	0,5
5	Присутствует ГЭ «Кнопка» (3 шт.)	1,5
6	Присутствуют графические индикаторы (4 шт.)	1,20
7	Присутствуют динамические ГЭ (3 шт.)	1,2
8	Присутствуют динамические изображения емкостей (2 шт.)	1,0
9	Проект сохранён	1,0
	ЗАДАЧА № 5.2. Произвести имитацию работы схемы	Максимальный балл – 25 баллов
	Критерии оценки:	
1	Подключен генератор (2 шт.)	3,0
2	Профайлер запустился	1,0
3	Кнопка питания функционирует (1 шт.)	2,0
4	Кнопка аварии функционирует (1 шт.)	2,0
5	Кнопка «Стоп» функционирует (1 шт.)	2,0
6	Лампочка «Питание» загорается в соответствии с алгоритмом задания	2,0
7	Лампочка «Вход реактора» загорается в соответствии с алгоритмом задания	2,0
8	Лампочка «Клапан 1» загорается в соответствии с алгоритмом задания	3,0
9	Лампочка «Клапан 2» загорается в соответствии с алгоритмом задания	3,0
10	Номер технологической ступени отображается на текстовом табло в соответствии с алгоритмом задания	3,0
11	Стрелочный прибор функционирует (1 шт.)	1,0
12	Графический элемент «Тренд» функционирует (1 шт.)	1,0
	Снятие баллов	
1	За нарушение условий выполнения задания (одно нарушение – 1 балл)	1 - 4
2	За не грубое нарушение условий техники безопасности, охраны труда, санитарных норм (одно нарушение – 1 балл)	1 - 5
3	За не грубое нарушения правил поведения при выполнении заданий (одно нарушение – 1 балл)	1 - 2

Таблица 3
Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Наименование задания/задачи	Наличие прикладной компьютерной программы (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специальных инструментов (наименование)	Наличие материалов (наименование)	Наличие специального места выполнения задания
Проектирование мнемосхемы	TRACE MODE	Персональные компьютеры	-	-	Лаборатория автоматизированного проектирования технологических процессов
Имитация работы	TRACE MODE	Персональные компьютеры	-	-	Лаборатория автоматизированного проектирования технологических процессов

Оценочные средства

ЗАДАНИЕ № 1 Тестирование

Время, отводимое на выполнение задания – 1 час (астрономический)

Максимальное количество баллов – 10 баллов.

Задача 1. Ответьте на вопросы тестового задания.

Условия выполнения задания

- 1) задание выполняется в форме компьютерного тестирования;
- 2) 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;
- 2) задание выполняется в учебном кабинете, оснащенном компьютерами на базе AMD X4;
- 3) набор вопросов, входящих в сформированный вариант задания, и вариантов ответов, выбранных участником, сохраняется на сервере.

Уважаемый участник!

Предлагаемое Вам задание «Тестирование» состоит из 40 теоретических вопросов. Тестовое задание включает две части

1. Общая часть задания содержит 16 вопросов по четырем тематическим направлениям, общим для всех специальностей среднего профессионального образования:

Информационные технологии в профессиональной деятельности

Системы качества, стандартизации и сертификации

Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды

Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности

2. Вариативная часть задания «Тестирование» содержит 24 вопроса:

для специальности 15.02.08 Технология машиностроения по темам:

Техническая механика

Основы метрологии

Инженерная графика;

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

Типовые элементы систем автоматического управления. Проектирование несложных систем автоматизации

Каждая часть поделена на блоки по типам вопросов: закрытой формы с выбором ответа, открытой формы с кратким ответом, на установление соответствия, на установление правильной последовательности.

Время на выполнение задания – 1 астрономический час (60 минут)

ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ

**В заданиях 1-19 выбери правильный ответ и подчеркни его.
Правильный ответ может быть только один.**

1. В ячейках Excel заданы формулы:

	СЧЕТ						
	A	B	C	D	E	F	G
1	1	-2	3				
2	7	φ	-1				
3				=СЧЕТ(A1:C2)			
4							
5							
6							

Результатом вычислений в ячейке D3 будет являться:

- а. Буква φ;
- б. Число 6;
- в. Число 5;
- г. Сообщение об ошибке.

2. Как называется программное или аппаратное обеспечение, которое препятствует несанкционированному доступу на компьютер?

- а. Сервер
- б. Браузер
- в. Брандмауэр
- г. Архиватор

3. World Wide Web – это служба Интернет, предназначенная для:

- а. Поиска и просмотра гипертекстовых документов, включающих в себя графику, звук и видео
- б. Передачи файлов
- в. Передачи электронных сообщений
- г. Общения в реальном времени с помощью клавиатуры

4. Система качества предприятия это:

- а. совокупность организационной структуры, распределения ответственности, процессов, процедур и ресурсов, обеспечивающая достижение требуемого уровня качества;
- б. методы и виды деятельности оперативного характера, используемые для выполнения требований к качеству;

в. документ, регламентирующий конкретные меры в области качества, распределение ресурсов и последовательность действий, относящихся к конкретной продукции;

г. непрерывное наблюдение и проверка состояния объекта, с целью установления того, что заданные требования к его качеству выполняются;

д. это количественная характеристика одного или нескольких свойств услуги (обслуживания), определяющих ее (его) качество.

5. Показатель качества товара (услуги) это:

а. количественная характеристика одного или нескольких свойств товара (услуги), определяющих его (ее) качество;

б. численная оценка уровня качества товара (услуги);

в. вербальная оценка уровня качества товара (услуги);

г. надежность, безопасность и доступность товара (услуги);

д. объективная особенность товара (услуги), которая проявляется при его (ее) оказании и потреблении.

6. В нашей стране в 80-е годы распространенной системой качества была система «БИП». Расшифруйте название этой системы .

а. безпроектное изменение процессов;

б. бездефектное изготовление продукции;

в. бездефектное измерение продукции.

7. Какой метод определения качества продукции использует информацию, получаемую в результате анализа ощущений и восприятия органов чувств человека: зрения, слуха, обоняния, болевых ощущений, осязания и вкуса?

а. органолептический;

б. измерительный;

в. регистрационный.

8. Дать определение «Охраны труда»:

Охрана труда — система законодательных актов, направленных на сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда

а. Охрана труда — система социально-экономических, организационных, технических, гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и средств

б. Охрана труда — система законодательных актов, социально-экономических, организационных, технических, гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и средств, направленных на сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда

в. Система организационных мероприятий и технических способов, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работающих вредных производственных факторов

9. Задачи вентиляции производственного помещения:

- а. Уменьшение шума
- б. Обеспечение чистоты воздуха
- в. Обеспечения нормальных микроклиматических условий
- г. Обеспечение взрывобезопасности

10. При нормировании параметров микроклимата учитывается:

- а. Помещение, в котором осуществляется производственная деятельность
- б. Период года и категория работ
- в. Влажность воздуха и атмосферное давление
- г. Профессия и продолжительность смены

11. Какие опасные и вредные производственные факторы относятся к физическим:

- а. Ртуть и ее органические соединения.
- б. Перенапряжение анализаторов и органов чувствительности в результате воздействия на них раздражителей, величин которых выходят за диапазоны чувствительности анализатора.
- в. Патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы, грибки) и продукты их жизнедеятельности.
- г. Высокие уровни шума и вибрации на рабочем месте

12. При приеме на работу не требуется документ:

- а. паспорт
- б. свидетельство о рождении
- в. трудовая книжка
- г. диплом

13. Ночным считается рабочее время с:

- а. с 20.00 до 8.00
- б. с 18.00 до 6.00
- в. с 22.00 до 6.00
- г. с 23.00 до 7.00

14. К кому не применимы испытания при приеме на работу?

- а. Лицам пенсионного возраста
- б. Военнообязанным
- в. Инвалидам
- г. Работникам до 18 лет.

15. Действие коллективного договора предприятия распространяется на:

- а. только на администрацию.
- б. на всех субъектов (членов) предприятия, кроме руководителей этого предприятия.

- в. только на временных рабочих.
- г. На всех членов (субъектов) предприятия.

16 Заработная плата, начисляемая за объем произведенной продукции с выплатой премии за выполнение и перевыполнение планового задания – это:

- а. прямая сдельная зарплата;
- б. простая повременная;
- в. повременно – премиальная;
- г. сдельно – премиальная;

17 Оборотные производственные фонды – это:

а материальные и нематериальные элементы, используемые предприятием в производственной деятельности;

б средства труда, участвующие во многих производственных циклах, сохраняющие свою натуральную форму и переносящие стоимость на изготавливаемую продукцию частями по мере износа;

в имущество предприятия, которое используется в течение нескольких производственных циклов, сохраняя свою натуральную форму и не перенося своей стоимости на продукт;

г предметы труда, используемые только в одном производственном цикле, меняющие свою натуральную форму и полностью переносящие стоимость на изготавливаемый продукт

18 Себестоимость продукции – это:

а уменьшение экономических выгод в результате выбытия активов и (или) возникновения обязательств, приводящее к уменьшению капитала организации;

б выраженные в денежной форме текущие затраты на ее производство;

в показатель, характеризующий конечный результат производственной или коммерческой деятельности предприятия;

г подготовка рабочего места, полная его загрузка, применение передовых методов и приемов труда

19 Цены, устанавливаемые производителями продукции на основе спроса и предложения – это цены:

а регулируемые;

б в условиях полной или частичной монополизации рынка;

в свободные;

г договорно – контрактные

В заданиях 20-37 ответ необходимо записать в установленном для ответа поле. Ответом может быть как отдельное слово, так и сочетание слов

20. Сеть, которая объединяет компьютеры, установленные в одном помещении или одном здании, называется

21. Фрагмент текста, заканчивающийся нажатием клавиши, называется абзацем.

22. - процесс установки программного обеспечения на компьютер конечного пользователя.

23. понимается как «экспериментальное определение количественных и качественных показателей свойств объекта как результата воздействия на него различных средств и условий».

24. вид деятельности по управлению качеством направлен на «оценку и подтверждение соответствия объектов: продукции, услуги, процессов, персонала, рабочих мест и других объектов установленным к ним требованиям техническими регламентами, стандартами и другими НД».

25. В условиях современной рыночной экономики чаще всего регулируются директивно показатели качества товаров и услуг.

26. несет ответственность за организацию и своевременность обучения по охране труда и проверку знаний по охране труда работников.

27. - это совокупность звуков различной силы и высоты, беспорядочно изменяющиеся во времени и вызывающие неприятные субъективные ощущения.

28. - это количественная характеристика опасности, определяемая частотой реализации опасности.

29. инструктаж по охране труда проводится при изменении

30. - денежные выплаты, установленные в целях возмещения работникам затрат, связанных с исполнением ими трудовых или иных обязанностей, предусмотренных настоящим Кодексом и другими федеральными законами (Ст.164 ТК РФ).

31. - фиксированный размер оплаты труда работника за исполнение трудовых (должностных) обязанностей определенной сложности за

календарный месяц без учета компенсационных, стимулирующих и социальных выплат (Ст.129 ТК РФ).

32. _____ - физическое лицо, вступившее в трудовые отношения с работодателем.

33. _____ - место, где работник должен находиться или куда ему необходимо прибыть в связи с его работой и которое прямо или косвенно находится под контролем работодателя (Ст.209 ТК РФ).

34. _____ - самостоятельный хозяйствующий субъект, обладающий правами юридического лица, который производит и реализует продукцию, осуществляет хозяйственную деятельность на свой страх и риск и под свою имущественную ответственность с целью получения прибыли.

35. _____ - совокупность субъектов хозяйствования, характеризующихся единством назначения выпускаемой продукции, общностью технологического процесса, однородностью перерабатываемого сырья.

36. _____ - организация, образованная двумя и более лицами, уставной фонд которой разделен на доли и участники несут риск убытков, связанных с деятельностью общества в пределах стоимости внесенных ими вкладов. (ООО)

37. _____ субъект хозяйствования, не наделенный правом собственности на закрепленное за ним имущество.

В заданиях 38-54 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы. Ответ записывается в

38. Определите соответствие между программой и ее функцией:

1	Создание презентаций	А	Microsoft Word
2	Текстовый редактор	Б	Microsoft Excel
3	Создание публикаций	В	Microsoft PowerPoint
4	Редактор электронных таблиц	Г	Microsoft Publisher

Запишите ответ:

1	2	3	4

39. Определите соответствие между расширением файла и его содержанием:

1	.exe	А	Изображение
2	.jpg	Б	Текст
3	.doc	В	Музыка
4	.mp3	Г	Программа

Запишите ответ:

1	2	3	4

40. Определите соответствие между устройством и его основной функцией:

1	Ввод графической информации	А	Модем
2	Выполнение арифметических и логических операций	Б	Клавиатура
3	Подключение компьютера к сети	В	Сканер
4	Ввод текста	Г	Процессор

Запишите ответ:

1	2	3	4

41. Установите соответствие между показателями качества и их свойствами

1.	Единичные	А	оценивают качество
2.	Комплексные	Б	характеризуют только 1 свойство продукции
3.	Определяющие	В	характеризуют совокупность нескольких свойств продукции
4.	Интегральные	Г	выражаются через соответствующую сумму экономических или технических показателей

Запишите ответ:

1	2	3	4

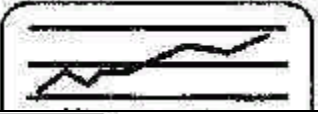
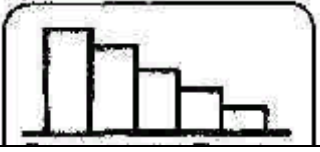
42. Установите соответствия между иерархическими уровнями системы УК и их характеристиками:

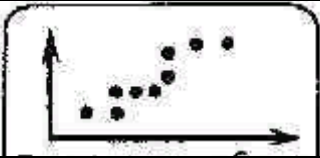
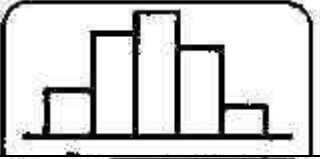
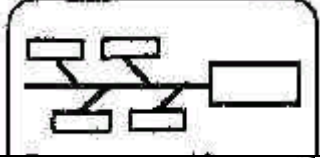
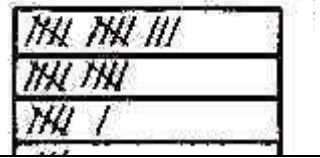
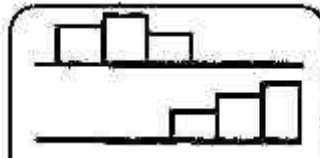
1.	ГОСТ (верхний иерархический уровень)	А	технические отделы, отделы стандартизации и метрологии, а также службы/отделы технического контроля
2.	Отраслевой	Б	министерство, технические отделы, инспекции по качеству, метрологическому надзору и сертификации
3.	Нижний иерархический уровень (уровень предприятия)	В	правительство и ГОСТ стандарт

Запишите ответ:

1	2	3

43. Установите соответствие простейших инструментах контроля качества их изображений:

1	Контрольный листок	А	
2	Гистограмма	Б	

3	Диаграмма Парето	В	
4	Метод стратификации	Г	
5	Диаграмма разброса (рассеивания)	Д	
6	Диаграмма Исикавы	Е	
7	Контрольная карта	Ж	

Запишите ответ:

1	2	3	4	5	6	7

44. Установите соответствие между квалификационные группами негативных производственных факторов и негативными производственными факторами

1. Активные	а. Острые кромки заготовки
2. Пассивные	б. Электрический ток, пыль
3. Пассивно-активные	в. Коррозия материала, накипь на стенках котлов

Запишите ответ:

1	2	3

45. Установите соответствие между негативными производственными факторами и средствами индивидуальной защиты

1	Электрический ток	а.	Радиозащитный костюм
2	Запыленность	б.	Диэлектрическая подставка под ноги
3	Магнитные поля	в.	Наушники
4	Шум	г.	Респиратор

Запишите ответ:

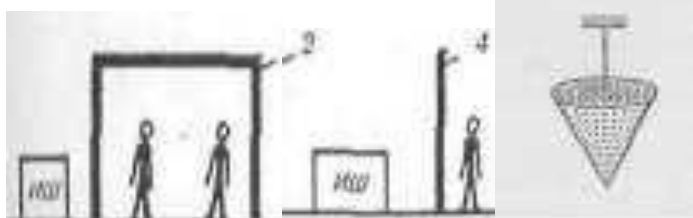
1	2	3	4
---	---	---	---

--	--	--	--

46. Установите соответствие между обозначением стандарта ССБТ и его содержанием

1	ГОСТ 12.3.025-80	а.	Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная
2	ГОСТ 12.2.003-91	б.	Организация обучения безопасности труда
3	ГОСТ 12.0.004-90	в.	Оборудование производственное. Общие требования безопасности
4	ГОСТ 12.4.026-01	г.	Обработка металлов резанием. Требования безопасности

Запишите ответ:

1	2	3	4
 1) 2) 3) <u>Средства коллективной защиты от шума</u>			<u>Название средств коллективной защиты от шума</u> а) звукопоглотитель б) звукоизолирующая кабина в) акустический экран

47. Установите соответствие между изображением средства коллективной защиты от шума и его названием

Запишите ответ

1	2	3

48. Установите соответствие между термином и понятием

1.	Тарифная сетка	А	– совокупность тарифных разрядов работ (профессий, должностей), определенных в зависимости от сложности работ и квалификационных характеристик работников с помощью тарифных коэффициентов.
2.	Тарифная система	Б	– величина, отражающая сложность работ и квалификацию работника.
3.	Тарифная ставка (оклад)	В	– совокупность нормативов, с помощью которых осуществляется дифференциация заработной платы

			работников различных категорий.
4.	Тарифный разряд	Г	– фиксированный размер оплаты труда работника за выполнение норм труда (трудовых обязанностей) определенной сложности (квалификации) за единицу времени.

Запишите ответ:

1	2	3	4

49. Установите соответствие между термином и понятием, характеризующим работы

1	Временная работа	А	– это работа, производимая работником по инициативе работодателя за пределами установленной продолжительности рабочего времени, ежедневной работы (смены), а также работа сверх нормального числа рабочих часов за учетный период.
2	Сверхурочная работа	Б	– работы, которые в силу климатических и иных природных условий выполняются в течение определенного периода (сезона), не превышающего шести месяцев.
3	Сезонные работы	В	– поездка работника по распоряжению работодателя на определенный срок для выполнения служебного поручения в не места постоянной работы.
4	Служебная командировка	Г	работа, предоставляемая на ограниченный срок, чаще всего на период, составляющий несколько месяцев.

Запишите ответ:

1	2	3	4

50. Установите соответствие между термином и понятием, характеризующим договор

1.	Срочный трудовой договор	А	один из видов трудовых договоров, заключаемый в отличие от бессрочного на определённый срок.
2.	Бессрочный трудовой договор	Б	составляется между отдельными сотрудниками и администрацией предприятия. В нем оговариваются индивидуальные условия трудовых отношений.
3.	Коллективный договор	В	– документ фиксирующий социальные и трудовые взаимоотношения между администрацией предприятия и его сотрудниками.
4.	Индивидуальный договор	Г	договор, который заключен на неопределенный срок, то есть, который не имеет срока действия

Запишите ответ:

1	2	3	4

51. Установите соответствие между термином и понятием, характеризующим рабочее место

1.	индивидуальное рабочее место	А	– рабочее место, закрепленное за группой (бригадой) рабочих без закрепления за каждым из них индивидуальной рабочей зоны
2.	групповое (коллективное или бригадное) рабочее место	Б	– рабочее место, закрепленное за одним рабочим;
3.	Стационарное рабочее место	В	– рабочие места, у которых рабочая зона неизменна;
4.	передвижное рабочее место	Г	как правило, организуют для вспомогательных рабочих (например, наладчиков, ремонтников), которые в процессе работы перемещаются на производственной площади;

Запишите ответ:

1	2	3	4

52. Установите соответствие между термином и понятием

1	фондоотдача,	А	–показатель, обратный фондоотдаче, который показывает величину стоимости основных фондов, приходящуюся на единицу продукции, выпущенную предприятием.
2	фондоёмкость,	Б	– показатель выпуска продукции на 1 руб. стоимости ОФ.
3	фондовооруженность	В	– показывает стоимость основных средств, приходящихся на одного сотрудника с тем, чтобы оценить обеспеченность персонала основными средствами производства.
4	фондорентабельность	Г	- коэффициент равный отношению балансовой прибыли к сумме среднегодовой балансовой стоимости основных производственных фондов

Запишите ответ:

1	2	3	4

53. Установите соответствие между термином и понятием

1.	Производственная мощность	А	предметы труда, которые еще не вовлечены в производственный процесс и находятся на складах предприятий в виде запасов.
2.	Производственные запасы	Б	максимально возможный выпуск продукции

			предприятием за определенное время (смену, сутки, месяц, год) в установленной номенклатуре и ассортименте при полном загрузке оборудования и производственных площадей.
3.	Производственная программа	В	отношения между людьми, складывающиеся в процессе общественного производства и движения общественного продукта от производства до потребления
4.	Производственные отношения	Г	система адресных заданий по производству и доставки продукции потребителям в развернутой номенклатуре, ассортименте, соответствующего качества и в установленные сроки согласно договорам поставок.

Запишите ответ:

1	2	3	4

54. Установите соответствие между термином и понятием

1.	сметная стоимость	А	– цены, по которым торговые организации реализуют продукцию населению
2.	розничные цены	Б	– цены, по которым государство покупает продукцию у сельскохозяйственных предприятий или у фермеров
3.	оптовые цены	В	– цены, по которым предприятия реализуют произведенную продукцию другим предприятиям или сбытовым организациям, обычно крупными партиями
4.	закупочные цены	Г	– цена, по которой оплачивается продукция строительства

Запишите ответ:

1	2	3	4

В заданиях 55-68 ответ необходимо установить правильную последовательность действий. Ответ записывается в таблицу

55. Расположите устройства в порядке возрастания скорости обмена информацией:

1. Твердотельный диск
2. Жесткий диск
3. Кеш-память процессора

1	2	3	4

1. Имя пользователя
2. Символ @
3. Домен
4. Имя почтового сервера.

1	2	3	4

- а. Построение описательной информационной модели объекта;
- б. Создание формализованной модели;
- в. Преобразование формализованной модели в компьютерную модель;
- г. Компьютерный эксперимент;
- д. Постановка цели моделирования.

1	2	3	4	5

- а. планирование;
- б. проектирование;
- в. производство;
- г. закупки;
- д. маркетинг;
- е. хранение;
- ж. эксплуатация;
- з. продажа и распределение;
- и. обслуживание и техническая поддержка;
- к. утилизация.

[illegible]

59. Расположите участников типовой системы сертификации, сложившейся в РФ, по возрастанию контролирующих функций:

- а. органы по сертификации;
- б. заявители сертификационных услуг;
- в. национальный орган по сертификации.
- г. центральный орган по сертификации;

Запишите ответ:

1	2	3	4

60. Установите последовательность цикла Деминга:

- а. Выполнение
- б. Воздействие (управление, корректировка)
- в. Планирование
- г. Проверка

Запишите ответ:

1	2	3	4

61. Установите правильную последовательность между видами инструктажа по времени проведения:

- а. целевой.
- б. первичный на рабочем месте;
- в. внеплановый;
- г. вводный;
- д. повторный;

Запишите ответ:

1	2	3	4	5

62. Установите правильную последовательность разделов инструкции по охране труда

- а. Введение (наличие раздела носит рекомендательный характер).
- б. Требования охраны труда в аварийных ситуациях
- в. Требования охраны труда после окончания работы.
- г. Требования охраны труда перед началом работы
- д. Общие требования охраны труда
- е. Требования охраны труда во время работы

Запишите ответ:

1	2	3	4	5	6

63. Установите правильную последовательность названий пороговых токов по мере увеличения их опасности для работающего:

- а. Фибрилляционный
- б. Неотпускающий
- в. Ощутимый

Запишите ответ

1	2	3

64. Установите правильную последовательность стадий идентификации негативных производственных факторов

- а. Установление причин негативных факторов и опасности
- б. Определение пространственно-временных и количественных характеристик негативных факторов.
- в. Оценка последствий появления опасности.
- г. Выявление опасных и вредных производственных факторов, определение их полной номенклатуры.
- д. Оценка воздействия негативных факторов на человека, определение допустимых уровней воздействия и величин приемлемого риска.

Запишите ответ:

1	2	3	4	5	6

65. Установите правильную последовательность расчета розничной цены продукции:

- а. прибыль продукции
- б. себестоимость продукции
- в. наценка посредника
- г. НДС
- д. наценка продавца

Запишите ответ:

1	2	3	4	5

66. Установите последовательность действий при расчете производительности труда:

1. Определение стоимости одной единицы продукции
2. Расчет стоимости валовой продукции подразделения (организации)
3. Определение численности промышленно-производственного персонала
4. Расчет объема выпускаемой продукции
5. Определение отношения валовой продукции к численности промышленно-производственного персонала

Запишите ответ:

1	2	3	4	5

67. Установите последовательность действий при расчете показателя фондоотдачи подразделения (организации):

1. Определение стоимости одной единицы продукции
2. Расчет стоимости валовой продукции подразделения (организации)

3. Определение общей стоимости основных производственных фондов подразделения (организации)
4. Расчет объема выпускаемой продукции
5. Определение отношения валовой продукции к общей стоимости основных производственных фондов подразделения (организации)

Запишите ответ:

1	2	3	4	5

68. Укажите в правильной последовательности структуру бизнес-плана:

- а. Организационный план
- б. Описание товаров, работ или услуг, которые собирается предлагать фирма
- в. Маркетинговый план
- г. Финансовый план
- д. Резюме проекта или концепция бизнеса
- е. Характеристика будущего бизнеса и отрасли его функционирования

Запишите ответ:

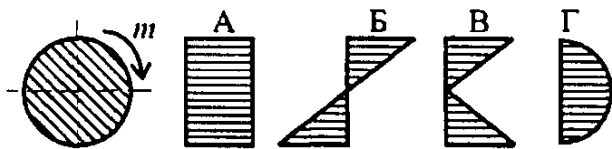
1	2	3	4	5	6

ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

**В заданиях 1-10 выбери правильный ответ и подчеркни его.
Правильный ответ может быть только один.**

1. Как распределяется напряжение в поперечном сечении бруса при кручении?



- а. рисунок А
- б. рисунок Б
- в. рисунок В
- г. рисунок Г

2. Определите, сколько оборотов совершит диск за 10 сек, если его угловая скорость $\omega = 10\pi \frac{\text{рад}}{\text{сек}}$:

- а. 20 оборотов
- б. 50 оборотов
- в. 100 оборотов

3. Как изменится максимальное напряжение в сечении при кручении, если диаметр бруса уменьшится в 3 раза?:

- а. Уменьшится в 3 раза;

- б. Уменьшится в 9 раз;
- в. Увеличится в 9 раз;
- г. Увеличится в 27 раз.

4. Какое ускорение всегда направлено перпендикулярно скорости к центру дуги?

- а. Касательное
- б. Нормальное (центростремительное)
- в. Полное
- г. Осевое

5. Коэффициент полезного действия механизма определяется формулой:

- а. Отношение полезной мощности к затраченной
- б. Отношение затраченной мощности к полезной
- в. Произведение затраченной и полезной работы

6. Укажите аббревиатуру, обозначающую термин "Всеобщий менеджмент качества"

- а. MBQ;
- б. QFD;
- с. TQM;
- д. UQM;
- е. SQC;
- ф. TQC;

7. Дайте определение метрологии:

- а. наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности
- б. комплект документации описывающий правило применения измерительных средств
- в. система организационно правовых мероприятий и учреждений созданная для обеспечения единства измерений в стране
- г. все перечисленное верно

8. Погрешностью результата измерений называется:

- а. отклонение результатов последовательных измерений одной и той же пробы
- б. разность показаний двух разных приборов полученные на одной той же пробе
- в. отклонение результатов измерений от истинного (действительного) значения
- г. разность показаний двух однотипных приборов полученные на одной той же пробе
- д. отклонение результатов измерений одной и той же пробы с помощью различных методик

9. К мерам относятся:

- а. эталоны физических величин

- б. стандартные образцы веществ и материалов
- в. все перечисленное верно

10. Какой раздел посвящен изучению теоретических основ метрологии:

- а. законодательная метрология;
- б. практическая метрология;
- в. прикладная метрология;
- г. теоретическая метрология;+
- д. экспериментальная метрология.

В заданиях 11-29 ответ необходимо записать в установленном для ответа поле. Ответом может быть как отдельное слово, так и сочетание слов

11. Движение точки (тела) относительно неподвижной системы отчета называют _____ или _____.
12. _____ сечения относительно некоторой оси, лежащей в этой же плоскости, называется взятая по всей площади сумма элементарных площадок на квадрат их расстояния до этой оси.
13. Предельная гибкость стержня зависит от _____.
14. Траекторией точки называется _____, описываемая движущейся точкой в пространстве
15. Отклонение результата измерения от истинного значения измеряемой физической величины называется _____.
16. Тела, ограничивающие перемещение других тел, - это _____.
17. Количественная определенность физической величины, присущая конкретному материальному объекту, системе, явлению или процессу, называется _____ (или _____).
18. Совокупность операций по применению технического средства, хранящего единицу физической величины, обеспечивающих нахождение соотношения (в явном или неявном виде) измеряемой величины с ее единицей и получение значения этой величины - это _____.
19. Одна из характеристик качества измерений, отражающая близость к нулю погрешности измерений, называется _____ результата измерений.
20. Метод сравнения с мерой, при реализации которого результирующий эффект воздействия измеряемой величины и меры на прибор сравнения доводят до нуля, называется _____.

21. _____ - это международная организация, сфера деятельности которой охватывает стандартизацию во всех областях, за исключением электроники и электротехники
22. Отклонение результатов измерений от истинного (действительного) значения называется _____.
23. В случае соответствия объекта сертификации на основании акта о соответствии объекта выдается _____ соответствия исследуемого объекта требуемым параметрам качества.
24. Размер шрифта h определяется _____?
25. Сложные разрезы делятся на ступенчатые и ломаные. При этом ступенчатые - это разрезы, секущие плоскости которых располагаются _____
26. Изображения сечений деталей зачерняют, если ширина деталей менее _____ мм.
27. Выносные линии должны выходить за концы стрелок на _____ мм.
28. Стандарт рекомендует располагать размерные числа при нескольких параллельно расположенных размерных линиях в _____ порядке
29. Угол расположения осей в изометрии составляет _____ градусов

В заданиях 30-46 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы. Ответ записывается в

31. Установите соответствие между формулировкой теоремы и ее определением:

1.	В пределах упругости нормальное напряжение пропорционально относительному удлинению	А.	Теорема Вариньона
2.	Момент равнодействующей произвольной плоской системы сил относительно любой точки равен алгебраической сумме моментов сил системы, взятых относительно той же точки	Б.	Закон Гука
3.	Материальная точка под действием активных сил, реакций связей и условно приложенной силы инерции находится в равновесии	В.	Теорема Пуансо

4.	Силу можно перенести параллельно линии её действия, при этом нужно добавить пару сил с моментом, равным произведению модуля силы на расстояние, на которое перенесена сила	Г.	Принцип Даламбера
----	--	----	-------------------

Запишите ответ:

1	2	3	4

32. Укажите соответствие между величинами и их единицами измерения в системе СИ:

1.	Сила	А.	Н
2.	Интенсивность нагрузки	Б.	м
3.	Момент силы	В.	Нм
4.	Плечо силы	Г.	Н/м

Запишите ответ:

1	2	3	4

33. Установите, соответствие между термином и определением, применяемым в технической механике:

1.	Окружности, которые в процессе зацепления перекатываются одна по другой без скольжения и сопрягаются в полюсе зацепления	А.	Делительные
2.	Окружности, на которых шаг p и угол зацепления α соответственно равны шагу p и углу α профиля инструментальной рейки	Б.	Основная
3.	Окружности, развертка которых является эвольвентой теоретического торцевого профиля зуба	В.	Окружности вершин зубьев
4.	Окружности, ограничивающие вершины головок или наружный диаметр заготовки колеса	Г.	Начальные

Запишите ответ:

1	2	3	4

34. Установите соответствие между названиями участников системы сертификации и функциями, которые они выполняют:

1	Центральный орган по	А	Выдает заключения о возможности
---	----------------------	---	---------------------------------

	сертификации		распространения результатов испытаний, сертификатов соответствия
2	Совет по сертификации	Б	Организует и проводит проверку условий производства сертифицируемой продукции
3	Орган по сертификации	В	Управляет системой, организует работу и устанавливает общие правила проведения сертификации в системе
4	Испытательный центр	Г	Разрабатывает предложения по формированию единой политики сертификации в рамках системы

Запишите ответ:

1	2	3	4

35. Установите соответствие между названиями приставок для кратных единиц системы СИ и значениями их десятичных множителей:

1	Гига	А	10^{12}
2	Пета	Б	10^9
3	Тера	В	10^6
4	Мега	Г	10^{15}

Запишите ответ:

1	2	3	4

36. Установите соответствие между аббревиатурой и полным названием стандартов:

1	ГОСТ	А	Республиканский стандарт
2	ОСТ	Б	Стандарт организация
3	РСТ	В	Отраслевой стандарт

Запишите ответ:

1	2	3	4	5	6

37. Установите соответствие между термином и формой стандартизации:

1	Типизация	А	Форма стандартизации, направленная на сокращение применяемых при разработке и производстве изделий числа типов комплектующих изделий, марок полуфабрикатов, материалов и т.п.
2	Унификация	Б	Рациональное уменьшение числа типов, видов и размеров объектов одинакового функционального назначения
3	Симплификация	В	Разновидность стандартизации, заключающаяся в разработке и установлении типовых решений (конструктивных,

			технологических, организационных и т. п.) на основе наиболее прогрессивных методов и режимов работы
4	Агрегатирование	Г	Метод создания новых машин, приборов и другого оборудования путем компоновки конечного изделия из ограниченного набора стандартных и унифицированных узлов и агрегатов, обладающих геометрической и функциональной взаимозаменяемостью

Запишите ответ:

1	2	3	4

38. Установите соответствие между масштабами

1	1:1	А	Уменьшения
2	1:2	Б	Натуральная величина
3	50:1	В	Уменьшения
4	1:25	Г	Увеличения

Запишите ответ:

1	2	3	4

39. Установите соответствие между обозначением формата и его размерами

1	A1	А	610 x 857
2	A2	Б	436 x 610
3	A3	В	226 x 313
4	A4	Г	313 x 436

Запишите ответ:

1	2	3	4

40. Установите соответствие между описанием резьбы и условным обозначением.

1	Левая резьба с мелким шагом	А	<i>M 8 – LH</i>
2	Двухзаходная метрическая резьба диаметром 40 и шагом 1,5 мм	Б	<i>MK 16 x1,5 – LH</i>
3	Трапецеидальная многозаходная наружная резьба диаметром 22 мм с ходом 8 и шагом 3 мм	В	Tr 22x8 (P3)

4	Левая упорная двухзаходная резьба номинальным диаметром 50 мм, шагом 8 мм и ходом 20 мм	Г	M40x2 (P1,5)
5	Резьба метрическая коническая с шагом 1,5	Д	S 50'20 (P8) LH

Запишите ответ:

1	2	3	4

41. Установите соответствие между изображением и назначением стилей линий:

1.		А.	Линии видимого контура предмета, контура вынесенного сечения и входящего в состав разреза
2.		Б.	Линии невидимого контура
3.		В.	Линии обрыва, разграничения вида и разреза
4.		Г.	Линии размерных и выносных линий, штриховки сечений, линии контура наложенного сечения, линии-выноски, линии для изображения пограничных деталей

Запишите ответ:

1	2	3	4

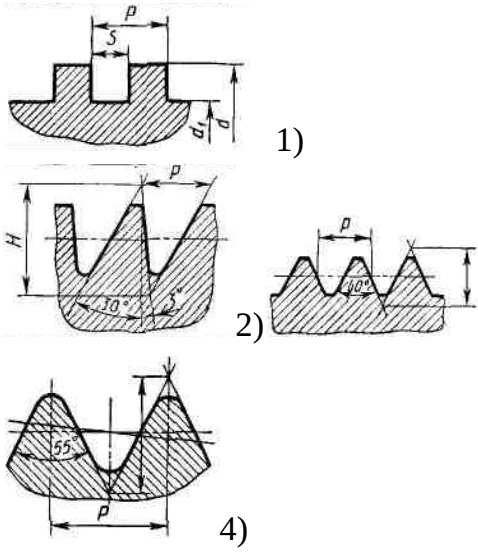
42. Установите соответствие отклонение формы и расположения поверхности и условных обозначений

1	цилиндричность	А	
2	круглость	Б	
3	профиль продольного сечения	В	
4	плоскостность	Г	
5	прямолинейность	Д	
6	перпендикулярность	Е	
7	параллельность	Ж	
8	соосность	З	

Запишите ответ:

1	2	3	4	5	6	7	8

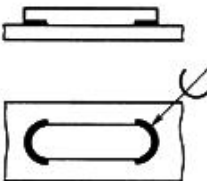
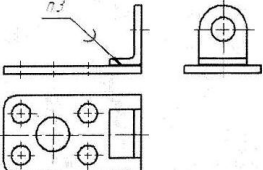
43. Установить соответствие между профилем резьбы и наименованием резьбы

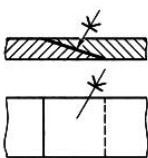
1	Профиль резьбы 	Наименование резьбы: А. Трубная цилиндрическая; Б. Метрическая; В. Упорная; Г. Прямоугольная.
---	---	---

Запишите ответ:

1	2	3	4

44. Установите соответствие изображения наименованию вида неразъемного соединения деталей:

1.		А.	Соединение пайкой;
2.		Б.	Заклепочное соединение;
3		В.	Сварное соединение;

4		Г.	Соединение склеиванием
---	---	----	------------------------

Запишите ответ:

1	2	3	4

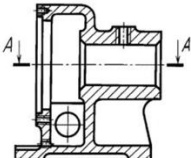
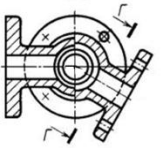
45. Установите соответствие между характеристикой разреза и его наименованием

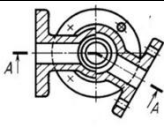
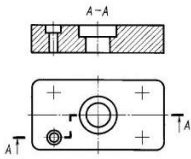
1	Разрез, выполненный секущей плоскостью, составляющей с горизонтальной плоскостью проекций угол, отличный от прямого называется	А	местным
2	Разрез, выполненный секущей плоскостью только в отдельном, ограниченном месте предмета называется	Б	наклонным
3	Сложный разрез, выполненный пересекающимися плоскостями называется	В	горизонтальным
4	Разрез, выполненный секущей плоскостью, параллельной горизонтальной плоскости проекций называется	Г	ломаным

Запишите ответ:

1	2	3	4

46. Установите соответствие между изображением разреза и наименованием разреза:

1.	Ломаный	А.	
2.	Горизонтальный	Б.	
3.	Ступенчатый фронтальный	В.	

			
4.	Наклонный	Г.	

Запишите ответ:

1	2	3	4

В заданиях 47-55 ответ необходимо установить правильную последовательность действий. Ответ записывается в таблицу

47. Расположите по порядку аксиомы статики:

- а. Не нарушая механического состояния тела, можно добавить или убрать уравновешенную систему сил
- б. Равнодействующая двух сил, приложенных в одной точке, приложена в той же точке и является диагональю параллелограмма, построенного на этих силах как на сторонах
- в. При взаимодействии тел всякому действию соответствует равное и противоположно направленное противодействие
- г. Две силы, равные по модулю и направленные по одной прямой в разные стороны, уравновешиваются.
- д. Под действием уравновешенной системы сил абсолютно твердое тело или материальная точка находятся в равновесии или движутся равномерно и прямолинейно.

Запишите ответ:

1	2	3	4	5

48. Установите последовательность проекторочного расчета болтового соединения, нагруженного сдвигающей силой:

- а. Определить допускаемое напряжение растяжения.
- б. Принять значение коэффициента запаса прочности и класс прочности болтов
- в. Принять коэффициент запаса по сдвигу
- г. Определить минимально допустимое значение расчетного диаметра резьбы болта.
- д. Определить необходимую силу затяжки болта

Запишите ответ:

1	2	3	4	5

49. Укажите в порядке возрастания приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц физических величин:

- а. Нано
- б. Мили
- в. Деци
- г. Кило
- д. Микро

Запишите ответ:

1	2	3	4	5

50. Укажите правильный порядок обозначения ГОСТа из системы ЕСКД:

- а. год утверждения стандарта
- б. порядковый номер в группе
- в. номер группы
- г. класс

Запишите ответ:

1	2	3	4

51. Установите последовательность работ по проведению сертификации:

- а. Рассмотрение и принятия решения по заявке
- б. Подача заявки на сертификацию
- в. Отбор, идентификация образцов и их испытания
- г. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией
- д. Выдача сертификата соответствия

Запишите ответ:

1	2	3	4	5

52. Установите последовательность выполнения эскиза детали

- а. осмотр детали;
- б. выбор главного вида и количества изображений;
- в. расчленение детали на простые геометрические формы;
- г. подготовка стандартного формата;
- д. заполнить основную надпись
- е. вычерчивание изображений детали;
- ж. обмер детали, простановка размерных чисел;
- з. нанесение выносных и размерных линий.

Запишите ответ:

1	2	3	4	5	6	7	8

53. Установите правильную последовательность детализирования сборочного чертежа:

- а. выбрать масштаб для изображения каждой детали
- б. определить число изображений для вычерчивания каждой детали
- в. выполнить чертежи деталей
- г. прочитав сборочный чертеж
- д. мысленно расчленить изделие на отдельные детали, из которых оно состоит
- е. выделить стандартизированные и прочие изделия, на которые не составляют рабочих чертежей

Запишите ответ:

1	2	3	4	5	6

54. Установите правильную последовательность чтения чертежа:

- а. Чтение основной надписи
- б. Охарактеризовать изображение, представленное на чертеже
- в. Форму детали
- г. Объяснить назначение применяемых разрезов и сечений
- д. Объяснить правила простановки размеров данной детали
- е. Дать характеристику указанному элементу
- ж. Объяснить указанный размер с предельными отклонениями
- з. Объяснить обозначение шероховатости поверхностей
- и. Объяснить обозначение предельных отклонений формы поверхностей
- к. Охарактеризовать технические требования

Запишите ответ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

55. Укажите правильную последовательность разделов спецификации:

- а. Документация;
- б. Прочие изделия;
- в. Сборочные единицы;
- г. Детали;
- д. Стандартные изделия;
- е. Материалы

Запишите ответ:

1	2	3	4	5	6

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

**В заданиях 1-11 выбери правильный ответ и подчеркни его.
Правильный ответ может быть только один.**

- 1) Обратной связью называется
 - а) путь от выхода к входу системы
 - б) путь, на котором сигналу присваивается обратный знак
 - в) непрерывная последовательность направленных звеньев
 - г) последовательность звеньев, образующая замкнутый контур
- 2) Выберите объект управления:
 - а) Температура
 - б) Печь обжига кирпича
 - в) Компьютер
 - г) Нагревательный элемент
- 3) Что является управляющим воздействием для хлебопекарной печи?
 - а) Температура
 - б) Скорость движения транспортера с выпечкой
 - в) Влажность
 - г) Напряжение питания нагревательного элемента
- 4) Электрический ток в проводнике образуется за счет....
 - а) движения свободных электронов и ионов
 - б) движения свободных ионов
 - в) движения свободных электронов
 - г) воздействия на проводник электрического поля
- 5) Информация это...
 - а) Сообщения, находящиеся в памяти компьютера;
 - б) Сообщения, находящиеся в хранилищах данных;
 - в) Предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений;
 - г) Сообщения, зафиксированные на машинных носителях.
- 6) Выберите верное утверждение:
 - а) один объект может иметь только одну модель
 - б) разные объекты не могут описываться одной моделью
 - в) электрическая схема - это модель электрической цепи
 - г) модель полностью повторяет изучаемый объект
- 7) Описание предметов, ситуаций, событий, процессов на естественных языках - это:
 - а) Словесные модели
 - б) Логические модели
 - в) Геометрические модели
 - г) Алгебраические модели

- 8) Укажите, что является возмущающим воздействием для электрообогреваемых полов?
- Снижение температуры воздуха
 - Задание необходимой температуры
 - Снижение напряжение питания
 - Повышение напряжения питания
- 9) Какое требование предъявляют к исполнительным механизмам?
- Большие габариты
 - Низкие пределы изменения влажности и температуры
 - Высокая стоимость
 - Энергосбережение
- 10) Системой автоматического управления называется система...
- осуществляющая основной процесс без участия человека**
 - выполняющая функции контроля объектов управления
 - в которой функции управления делят поровну машина и человек
 - осуществляющая управление наилучшим образом
- 11) Утюг включает нагрев только при понижении температуры до 60 градусов и отключает при достижении 100 градусов. Такая система регулирования относится к..."
- П-регулирования
 - системам прерывистого действия
 - ПИД-регулирования
 - ПД-регулирования

В заданиях 12-19 ответ необходимо записать в установленном для ответа поле. Ответом может быть как отдельное слово, так и сочетание слов

12. _____ это преобразования переменного напряжения одной величины в переменное напряжение другой величины с той же частотой.
13. Что является регулируемым параметром для нагревательной печи?
14. _____ это множество взаимосвязанных элементов или подсистем, которые сообща функционируют для достижения общей цели.
15. _____ разность между показаниями средства измерения и истинным значением измеряемой физической величины.
16. _____ средство измерений, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для передачи, дальнейшего преобразования, обработки и (или) хранения.
17. _____ элемент системы управления (или регистрации и контроля), предназначенный для усиления входного сигнала до уровня, достаточного для срабатывания исполнительного механизма.
18. _____ микросхема, предназначенная для управления

электронными устройствами.

19. _____ программный пакет, предназначенный для разработки или обеспечения работы в реальном времени систем сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объекте мониторинга или управления.

В заданиях 20-27 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы. Ответ записывается в

20. Установите соответствие между терминами и определениями:

1.	Механическая характеристика	А.	Зависимость частоты вращения ротора от напряжения питания обмоток ротора ДПТ
2.	Регулировочная характеристика	Б.	Зависимость скорости вращения ротора от тока якоря
3.	Электромеханическая характеристика	В.	Зависимость частоты от момента на валу ДПТ

Запишите ответ:

1	2	3

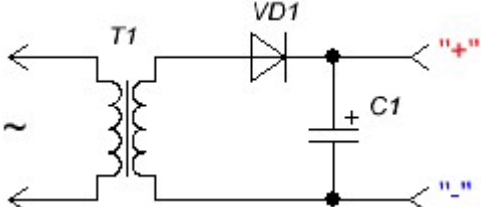
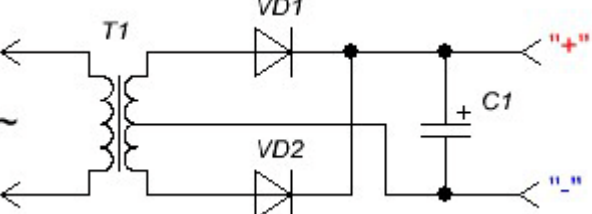
21. Установите соответствие между терминами и определениями:

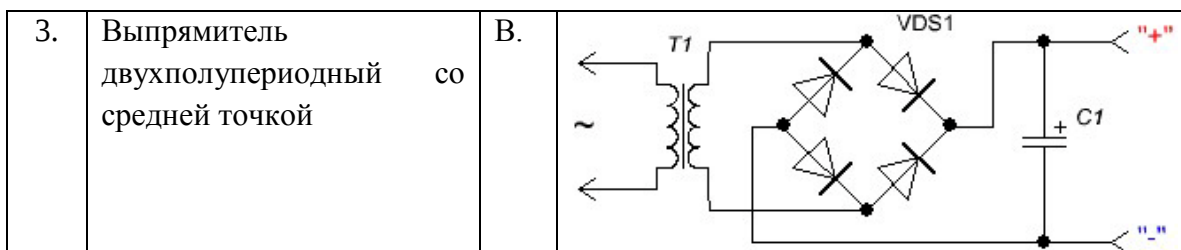
1.	Для измерения силы электрического тока применяются...	А.	амперметры
2.	Для измерения напряжения применяются ...	Б.	ваттметры
3.	Для измерения электрической мощности применяются ...	В.	вольтметры

Запишите ответ:

1	2	3

22. Установите, соответствие между термином и соответствующей схемой:

1.	Выпрямитель двухполупериодный мостового типа	А.	
2.	Выпрямитель однополупериодный	Б.	



Запишите ответ:

1	2	3

23. Установите соответствие между терминами и определениями:

1	Давление	А	показатель содержания воды в физических телах или среда
2	Температура	Б	единица силы, действующая на единицу площади
3	Влажность	В	величина, прямопропорциональная средней критической энергии частиц вещества

Запишите ответ:

1	2	3

24. Установите соответствие между терминами и определениями:

1	схема последовательного возбуждения машины постоянного тока	А	
2	схема независимого возбуждения машины постоянного тока	Б	
3	схема параллельного возбуждения машины постоянного тока	В	

Запишите ответ:

1	2	3

25. Установите соответствие между терминами и определениями:

1	Вольтметр	А	мера
2	Линейка	Б	измерительный прибор
3	Датчик	В	измерительный преобразователь

Запишите ответ:

1	2	3

26. К наименованиям физических величин найдите соответствующие им единицы измерения:

1	Давление	А	Паскаль
2	Сила тока	Б	кг/м ³
3	Плотность	В	Ампер

Запишите ответ:

1	2	3

27. Установите соответствие между наименованиями приборов и соответствующими им определениями:

1	Омметр	А	Прибор для измерения избыточного давления
2	Расходомер	Б	Измерительный прибор для определения электрических активных сопротивлений
3	Манометр	В	прибор, измеряющий количество вещества (объем, масса), проходящее через данное сечение потока

Запишите ответ:

1	2	3

В заданиях 28 -31 ответ необходимо установить правильную последовательность действий. Ответ записывается в таблицу

28. Укажите верную логическую последовательность между понятиями:

1. алгоритм
2. модель
3. программа
4. отчет

Запишите ответ:

1	2	3	4

29. Укажите верную последовательность по распространению различных измерительных приборов по их принципу действия:

1. электрические и электронные приборы
2. механические приборы
3. гидравлические приборы
4. пневматические приборы

Запишите ответ:

1	2	3	4

30. Установить правильную последовательность прохождения информации в основном контуре системы автоматического управления:

1. датчик
2. сравнивающее устройство
3. задающее устройство
4. объект управления

Запишите ответ:

1	2	3	4

31. Укажите правильную последовательность алгоритма проектирования системы автоматизации:

1. оформление документации
2. определение закона регулирования
3. выбор устройств автоматизации
4. определение внешних воздействий

Запишите ответ:

1	2	3	4

ЗАДАНИЕ № 2 «Перевод профессионального текста»

Время, отводимое на выполнение задания – 1 час (академический)

Максимальное количество баллов – 10 баллов.

ЗАДАЧА № 2.1

Выполнить письменный перевод текста и вопросов по тексту, включающих профессиональную лексику, с иностранного языка на русский при помощи словаря.

Условия выполнения задачи

- 1) для выполнения задачи участник Олимпиады может воспользоваться словарем;
- 2) задание выполняется в учебном кабинете;
- 3) время, отводимое на выполнение задачи – 30 минут.
- 4) максимальное количество баллов – 5 баллов.

ЗАДАЧА № 2.2

Письменно ответить на вопросы по тексту.

Условия выполнения задачи

- 1) участник дает ответы на вопросы по тексту на русском языке;
- 2) для выполнения задачи участник Олимпиады может воспользоваться словарем;
- 3) задание выполняется в учебном кабинете;
- 4) время, отводимое на выполнение задачи – 15 минут .
- 5) максимальное количество баллов – 5 баллов.

Приложение 1. Задание №2 "Перевод профессионального текста"

ЗАДАНИЕ № 3 «Задание по организации работы коллектива»

Время, отводимое на выполнение задания – 1 час (академический)

Максимальное количество баллов – 10 баллов.

ЗАДАЧА № 3.1 Рассчитать показатели деятельности структурного подразделения (в зависимости от производственной ситуации), разработать предложение эффективного решения задачи, поставленной заказчиком:

- провести анализ имеющихся трудовых ресурсов на предмет достаточности для выполнения заказа в срок, установленный заказчиком;
- выбрать коммерческое предложение, позволяющее эффективно решить производственную задачу без привлечения трудовых ресурсов сторонних организаций;

– обосновать свой выбор.

Описание производственной ситуации:

Специальности: 15.02.08 Технология машиностроения, 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

Вы являетесь старшим мастером производственного участка. На участке работает 11 работников. Режим работы участка односменный, продолжительность смены – 8 часов, 5-дневная рабочая неделя. На участке в состоянии, пригодном к эксплуатации, в настоящее время находится 10 единиц оборудования.

На предприятие 10.03.2020 поступил заказ на изготовление продукции в объеме 1200 единиц. Отгрузка готовой продукции в адрес заказчика должна быть произведена 22.04.2020г. в 15ч.00 мин.

Затраты на 1 рубль продукции составляют 0,91 руб., норма времени изготовления 1 единицы продукции составляет 1,9 часа, среднемесячная заработная плата 1 работника участка - 25500 руб., материальные затраты (материалы, комплектующие) = 580 руб./ шт.

Для реализации заказа необходимо приобрести недостающие комплектующие. Предприятие располагает денежными средствами на покупку комплектующих в размере не более 88000 рублей.

В городе есть 3 организации, занимающиеся поставкой требуемых комплектующих. 11.03.2020 г. организации предоставили коммерческие предложения.

Начальник цеха, в структуру которого входит производственный участок, дал задание Вам (старшему мастеру) проанализировать имеющиеся ресурсы и возможности, требующиеся для выполнения заказа, предложение оформить в виде служебной записки.

Условия выполнения задачи

1) для решения задачи 3.1 участникам Олимпиады предоставляются коммерческие предложения (*Приложение № 2 Коммерческие предложения № 1-3*), производственный календарь на 2020 год (*Приложение 3 Производственный календарь на 2020 год*);

2) задание выполняется в кабинете информатики, оснащенном компьютерами;

3) время, отводимое на выполнение задачи – 25 минут.

4) максимальное количество баллов – 5 баллов.

ЗАДАЧА № 3.2 Создать служебную записку по результатам проведенного анализа при помощи компьютерной программы Microsoft Word.

Условия выполнения задачи

1) для выполнения задачи участник Олимпиады использует данные, полученные в результате выполнения задачи № 3.1;

2) для выполнения задачи 3.2 участникам Олимпиады предоставляется описание требований по применению опции форматирования текста компьютерной программы Microsoft Word (*Приложение 4 Опции форматирования текста компьютерной программы Microsoft Word*);

- 3) задание выполняется в кабинете информатики, оснащенном компьютерами;
- 4) время, отводимое на выполнение задачи – 20 минут.
- 5) максимальное количество баллов – 5 баллов.
- 6) результат работы необходимо сохранить на рабочем столе компьютера в папке Участник Олимпиады №___ в формате *.doc

Инвариантная часть практического задания II уровня

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

ЗАДАНИЕ № 4 Разработать 3D модель детали «Корпус», оформить технологическую документацию

Время, отводимое на выполнение задания – 2 ч 30 мин (астрономический)
Максимальное количество баллов – 35 баллов.

ЗАДАЧА № 4.1

Внесите изменения в чертеж детали «Корпус» (*изменить диаметр отверстия Ø23мм на Ø24мм.*) На основе измененного чертежа создайте 3D модель детали.

Условия выполнения задания:

- 1) для выполнения задачи участнику Олимпиады предоставляется чертеж детали (*Приложение 3 Чертеж детали «Корпус»*);
- 2) задание выполняется в лаборатории автоматизированного проектирования технологических процессов, оснащенной компьютерами на базе AMD X4;
- 3) работа выполняется в программе КОМПАС-3D v18, Autodesk Inventor Professional 2020;
- 4) 3D-модель должна быть выполнена в масштабе 1:1;
- 5) время, отводимое на выполнение задачи – 60 минут.
- 6) максимальное количество баллов – 10 баллов.
- 7) результат сохраните в папке Участника Олимпиады №___ в формате *.m3d (либо ином, в котором работает участник) , и *.pdf в ПРИЛОЖЕНИЕ ___ к Отчету о выполнении профессионального комплексного задания Олимпиады.

ЗАДАЧА № 4.2.

Разработайте технологический процесс изготовления детали «Корпус» заполните технологическую документацию (маршрутную карту, операционную карту и карту эскиза для обработки на станке с ЧПУ).

Условия выполнения задания:

- 1) для выполнения задачи участник Олимпиады использует чертеж и 3D модель детали, разработанные в ЗАДАЧЕ № 4.1.;
- 3) задание выполняется в лаборатории автоматизированного проектирования технологических процессов, оснащенной компьютерами на базе AMD X4;
- 4) работа выполняется в программе САПР ТП СПРУТ-ТП (либо иной, в которой работает участник);

5) время, отводимое на выполнение задачи – 1 ч 30 минут.

6) максимальное количество баллов – 25 баллов.

7) результат сохраните в папке Участника Олимпиады №__ в формате *.vtp (либо ином, в котором работает участник), *.xlsx и *.pdf, ПРИЛОЖЕНИЕ __ к Отчету о выполнении профессионального комплексного задания Олимпиады.

Подгруппа 2. Специальность 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

ЗАДАНИЕ № 4. Разработать принципиальную электрическую схему

Время, отводимое на выполнение задания – 2 ч 30 мин (астрономический)

Максимальное количество баллов – 35 баллов.

ЗАДАЧА № 4.1

Разработать принципиальную электрическую схему системы регулирования температуры в реакторе.

Условия выполнения задачи

а) для выполнения задачи участнику Олимпиады предоставляются фрагменты оборудования, описание оборудования (Приложение А), схемы подключений (Приложение Б); алгоритм работы мнемосхемы (Приложение В)

б) работа выполняется в программе КОМПАС-3D v.15;

в) принципиальная электрическая схема должна быть выполнена на формате А1, ориентация -горизонтальная;

г) результат сохраняется в папке Участника №__ в формате *.cdw и *.pdf с именем файла «Схема электрическая принципиальная».

ЗАДАЧА № 4.2

Оформить перечень элементов принципиальной электрической схемы

Условия выполнения задачи

а) задание выполняется на бланке по ГОСТ 2.701-84;

б) работа выполняется в программе КОМПАС-3D v.15;

в) результат сохраняется в папке Участника №__ в формате *.cdw и *.pdf с именем файла «Перечень элементов».

Вариативная часть практического задания II уровня

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения.

ЗАДАНИЕ № 5 Разработать управляющую программу для станка с ЧПУ, выполнить визуализацию обработки и провести контроль качества детали.

Время, отводимое на выполнение задания – 2 часа 45 мин. (астрономических)
Максимальное количество баллов – 35 баллов.

ЗАДАЧА № 5.1

Составьте управляющую программу для «Фрезерной операции с ЧПУ»

Условия выполнения задания:

- 1) для выполнения задачи участник Олимпиады использует 3D модель детали, разработанную в ЗАДАЧЕ №4.1;
- 2) задание выполняется в лаборатории автоматизированного проектирования технологических процессов, оснащенной компьютерами на базе AMD X4 ;
- 3) задача выполняется в рабочем пространстве системы Компас – 3D v18 с использованием элементов ее интерфейса. «Модуль ЧПУ. Фрезерная обработка, СПРУТ САМ; Mastercam 2020;
- 4) необходимо провести конвертацию управляющей программы в коды конкретной системы ЧПУ;
- 5) время, отводимое на выполнение задачи – 60 минут.
- 7) максимальное количество баллов – 16 баллов.
- 8) разработанную программу сохраните в формате *.txt в папке Участника Олимпиады № __, визуализацию - в формате *.avi и т.п. , ПРИЛОЖЕНИЕ __ к Отчету о выполнении профессионального комплексного задания Олимпиады.

ЗАДАЧА № 5.2

Выполните визуализацию обработки детали на станке с ЧПУ

Условия выполнения задания:

- 1) для выполнения задачи участник Олимпиады использует управляющую программу, разработанную в задаче 5.1;
- 2) необходимо провести процесс визуализации фрезерной обработки в окне системы Компас – 3D v18, СПРУТ САМ; Mastercam 2020 с имитацией удаления материала и контролем процесса обработки;
- 3) время, отводимое на выполнение задачи – 60 минут.
- 6) максимальное количество баллов – 9 баллов.
- 7) за нарушение техники безопасности при работе на станке с ЧПУ участник удаляется с площадки

ЗАДАЧА №5.3*

Провести контроль качества изготовленной детали на соответствие требованиям технологической документации, заполнить карту контроля.

Условия выполнения задания

- 1) для выполнения задачи участнику Олимпиады предоставляется мерительный инструмент
- 2) задание выполняется в учебном кабинете;
- 3) для выполнения задачи участнику Олимпиады предоставляется бланк карты контроля (Приложение 4 Бланк карты контроля) и чертеж детали;
- 4) участник заполняет карту контроля в соответствии с требованиями ЕСТД;

5) время, отводимое на выполнение задачи – 45 минут.

6) максимальное количество баллов – 10 баллов.

Подгруппа 2. Специальность 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

ЗАДАНИЕ № 5 Моделирование системы автоматизации

Время, отводимое на выполнение задания – 2 часа 45 минут (астрономических)

Максимальное количество баллов – 35 баллов.

ЗАДАЧА № 5.1

Разработать мнемосхему, моделирующую схему системы регулирования температуры в реакторе.

Условия выполнения задачи:

Основной рабочий экран в среде TRACE MODE должен включать:

- статический текст;
- динамический текст;
- стрелочный прибор;
- графический элемент (ГЭ) «Кнопка»;
- динамические ГЭ.

ЗАДАЧА № 5.2

Произвести имитацию работы схемы

Условия выполнения задачи:

Согласно алгоритму работы мнемосхемы (приложение В).

Экспертное заключение
на конкурсные задания региональной олимпиады профессионального
мастерства обучающихся по специальностям среднего
профессионального образования
укрупненной группы специальностей 15.00.00 «Машиностроение»

1. Основание экспертизы

Экспертные мероприятия проведены на основе:

1.1. Федеральных государственных образовательных стандартов СПО по специальностям 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) и 15.02.08 Технология машиностроения;

1.2. Профессионального стандарта по специальности «Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 сентября 2015г. № 606н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38991);

1.3. Профессионального стандарта по специальности «Специалист по разработке технологий и программ для оборудования с числовым программным управлением», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017г. № 227н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04 мая 2017 г., регистрационный № 46603);

1.4. Профессионального стандарта по специальности «Наладчик обрабатывающих центров с числовым программным управлением», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017г. № 265н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03 мая 2017 г., регистрационный № 46576);

1.5. Регламента организации и проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования, утвержденного приказом Департамента Смоленской области по образованию и науке от 05.02.20 № 69-ОД;

1.6. Порядка организации и проведения региональной олимпиады профессионального мастерства обучающихся по укрупненной группе профессий, специальностей 15.00.00 «Машиностроение».

2. Предмет экспертизы

Предметом экспертизы являются конкурсные задания Регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся Смоленской области по специальностям среднего профессионального образования по укрупненной группе специальностей 15.00.00 «Машиностроение»

– Разработчиками конкурсных заданий являются: главный технолог ООО Завод комплексные дорожные машины» Кончаленков Дмитрий Николаевич; Антипов Виктор Александрович, Елисеева Анастасия Алексеевна, Ковалева Ольга Николаевна, Коржакова Елена Петровна, Борисовская Наталья Федоровна преподаватели кафедры машиностроения и металлообработки, ОГБПОУ СмолАПО; Малышева Елена Федоровна преподаватель кафедры экономики и сервиса, ОГБПОУ СмолАПО; Кравцова Жанна Олеговна, Чувакова Светлана Ивановна преподаватели кафедры социальных

специальностей ОГБПОУ СмолАПО, Полежаева Галина Леонидовна, Савельева Людмила Николаевна преподаватели Сафоновского филиала ОГБПОУ СмолАПО; старший преподаватель ФГБОУ ВО «Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ)» Ханнанов Тимур Александрович; преподаватель цикловой комиссии электротехнического цикла дисциплин и информационных технологий Сафоновского филиала ОГБПОУ СмолАПО Непокрытов Владимир Степанович.

3. Характеристика заданий конкурсных испытаний Олимпиады

Представленные для экспертизы задания региональной Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям ФГОС СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) и 15.02.08 Технология машиностроения (по отраслям) предусматривают задания двух уровней, что соответствует Программе конкурсных испытаний Олимпиады.

3.1. Характеристика задания I уровня

Задания I уровня сформированы в соответствии с общими и профессиональными компетенциями СПО и состоят из тестового задания и практических задач.

Тестовое задание включает две части – инвариантную и вариативную, всего 40 вопросов по блокам общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Тематика, количество и формат вопросов по темам инвариантной части тестового задания сформулированы корректно и едины для всех специальностей СПО. Вопросы теста в полном объеме отражают учебный материал образовательной программы и позволяют объективно оценить профессиональные знания участников олимпиады. Практическое задание сформулировано корректно и позволяет оценить умения участников олимпиады применять лексику и грамматику иностранного языка для перевода текста на профессиональную тему, а также выполнения расчетов по определению технико-экономических показателей структурного подразделения предприятия.

Структура, состав и весовые характеристики всех заданий соответствуют требованиям регламента по проведению регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям УГС 15.00.09 Машиностроение.

3.2. Характеристика задания II уровня

Задания II уровня представлены инвариантной и вариативной частями, что соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию олимпиадных заданий.

Задания инвариантной части сформированы в соответствии с общими и профессиональными компетенциями специальностей УГС, умениями и практическим опытом, которые являются общими для всех специальностей, входящих в УГС.

Задания носят практико-ориентированный характер с учетом требований к практическому опыту ФГОС по специальностям, входящим в УГС СПО 15.00.09 «Машиностроение», и соответствуют целям проверки сформированности профессиональной компетентности участников олимпиады. Условия выполнения заданий II уровня соответствуют современному уровню развития производственных процессов, реализуемых в машиностроительной отрасли, и тем самым их выполнение способно продемонстрировать реальный уровень готовности участников по осваиваемой программе подготовки по специальности к профессиональной деятельности.

4. Заключение

Разработанные олимпиадные задания соответствуют регламенту организации и проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады, требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и Профессиональных стандартов по специальности.

Эксперт:

подпись



Клетный Олег Фёдорович
исполнительный директор Смоленской
регионального объединения работодателей
научно-просветительский центр

фамилия, имя, отчество, должность

Дата проведения экспертизы

«17» 02 2020 г.

Экспертное заключение
на конкурсные задания региональной олимпиады профессионального
мастерства обучающихся по специальностям среднего
профессионального образования
укрупненной группы специальностей 15.00.00 «Машиностроение»

1. Основание экспертизы

Экспертные мероприятия проведены на основе:

- 1.1. Федеральных государственных образовательных стандартов СПО по специальностям 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) и 15.02.08 Технология машиностроения;
- 1.2. Профессионального стандарта по специальности «Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 сентября 2015г. № 606н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38991);
- 1.3. Профессионального стандарта по специальности «Специалист по разработке технологий и программ для оборудования с числовым программным управлением», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017г. № 227н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04 мая 2017 г., регистрационный № 46603);
- 1.4. Профессионального стандарта по специальности «Наладчик обрабатывающих центров с числовым программным управлением», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017г. № 265н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03 мая 2017 г., регистрационный № 46576);
- 1.5. Регламента организации и проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования, утвержденного приказом Департамента Смоленской области по образованию и науке от 05.02.20 № 69-ОД;
- 1.6. Порядка организации и проведения региональной олимпиады профессионального мастерства обучающихся по укрупненной группе профессий, специальностей 15.00.00 «Машиностроение».

2. Предмет экспертизы

Предметом экспертизы являются конкурсные задания Регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся Смоленской области по специальностям среднего профессионального образования по укрупненной группе специальностей 15.00.00 «Машиностроение»

– Разработчиками конкурсных заданий являются: главный технолог ООО «Завод комплексные дорожные машины» Кончаленков Дмитрий Николаевич; Антипов Виктор Александрович, Елисеева Анастасия Алексеевна, Ковалева Ольга Николаевна, Коржакова Елена Петровна, Борисовская Наталья Федоровна преподаватели кафедры машиностроения и металлообработки, ОГБПОУ СмолАПО; Малышева Елена Федоровна преподаватель кафедры экономики и сервиса, ОГБПОУ СмолАПО; Кравцова Жанна Олеговна, Чувакова Светлана Ивановна преподаватели кафедры социальных

специальностей ОГБПОУ СмолАПО, Полежаева Галина Леонидовна, Савельева Людмила Николаевна преподаватели Сафоновского филиала ОГБПОУ СмолАПО; старший преподаватель ФГБОУ ВО «Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ)» Ханнанов Тимур Александрович; преподаватель цикловой комиссии электротехнического цикла дисциплин и информационных технологий Сафоновского филиала ОГБПОУ СмолАПО Непокрытов Владимир Степанович.

3. Характеристика заданий конкурсных испытаний Олимпиады

Представленные для экспертизы задания региональной Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям ФГОС СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) и 15.02.08 Технология машиностроения (по отраслям) предусматривают задания двух уровней, что соответствует Программе конкурсных испытаний Олимпиады.

3.1. Характеристика задания I уровня

Задания I уровня сформированы в соответствии с общими и профессиональными компетенциями СПО и состоят из тестового задания и практических задач.

Тестовое задание включает две части – инвариантную и вариативную, всего 40 вопросов по блокам общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Тематика, количество и формат вопросов по темам инвариантной части тестового задания сформулированы корректно и едины для всех специальностей СПО. Вопросы теста в полном объеме отражают учебный материал образовательной программы и позволяют объективно оценить профессиональные знания участников олимпиады. Практическое задание сформулировано корректно и позволяет оценить умения участников олимпиады применять лексику и грамматику иностранного языка для перевода текста на профессиональную тему, а также выполнения расчетов по определению технико-экономических показателей структурного подразделения предприятия.

Структура, состав и весовые характеристики всех заданий соответствуют требованиям регламента по проведению регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям УГС 15.00.00 Машиностроение.

3.2. Характеристика задания II уровня

Задания II уровня представлены инвариантной и вариативной частями, что соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию олимпиадных заданий.

Задания инвариантной части сформированы в соответствии с общими и профессиональными компетенциями специальностей УГС, умениями и практическим опытом, которые являются общими для всех специальностей, входящих в УГС.

Задания носят практико-ориентированный характер с учетом требований к практическому опыту ФГОС по специальностям, входящим в УГС СПО 15.00.00. «Машиностроение», и соответствуют целям проверки сформированности профессиональной компетентности участников олимпиады. Условия выполнения заданий II уровня соответствуют современному уровню развития производственных процессов, реализуемых в машиностроительной отрасли, и тем самым их выполнение способно продемонстрировать реальный уровень готовности участников по осваиваемой программе подготовки по специальности к профессиональной деятельности.

4. Заключение

Разработанные олимпиадные задания соответствуют регламенту организации и проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады, требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и Профессиональных стандартов по специальности.

Эксперт:



подпись

МП

Директор филиала РТБСЧ ВО, ННЧ
"МЭИ" в г. Симбирске
Александр Сергеевич Редюнов

фамилия, имя, отчество, должность

Дата проведения экспертизы

«17» 02 2020 г.