

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ –  
ТЕХНИКУМ ИМЕНИ С.П. КОРОЛЕВА»  
(ГАПОУ МО «МЦК - Техникум имени С.П. Королева»)**

---

**Утверждено  
Протоколом заседания  
МК машиностроительного профиля  
от \_\_\_\_\_ 27.11.18.№3**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Всероссийская олимпиада  
профессионального мастерства обучающихся  
по специальности  
среднего профессионального образования  
в 2018/2019 учебном году  
УГС 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ  
(начальный этап)**

**Королёв, 2018г.**

Материалы фонда оценочных средств (ФОС) разработаны преподавателями общеобразовательного и профессионального циклов по УГС 15.00.00 Технология машиностроения

1. Магомедов М.Т. – преподаватель профессионального цикла
2. Самсонов А.Л.– преподаватель иностранного языка
3. Джураева Л.М. - методист

Рассмотрены на заседании МК машиностроительного профиля ГАПОУ МО МЦК – Техникум им. С.П. Королева, председатель МК Джураева Л.М.

## **Содержание**

<b>№ п\п</b>	<b>Наименование разделов</b>	<b>Стр.</b>
<b>1.</b>	<b>Спецификация Фонда оценочных средств</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Документы, определяющие содержание Фонда оценочных средств</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Подходы к отбору содержания, разработке структуры оценочных средств и процедуре применения</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Система оценивания выполнения заданий</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>Продолжительность выполнения конкурсных заданий</b>	<b>13</b>
<b>6.</b>	<b>Условия выполнения заданий. Оборудование</b>	<b>13</b>
<b>7.</b>	<b>Оценивание работы участника олимпиады в целом</b>	<b>14</b>
<b>8.</b>	<b>Паспорт практического задания «Перевод профессионального текста»</b>	<b>14</b>
<b>9.</b>	<b>Паспорт практического задания «Задание по организации работы коллектива»</b>	<b>19-21</b>
<b>10.</b>	<b>Методические материалы</b>	<b>22-24</b>
<b>11.</b>	<b>Приложения</b>	<b>25-34</b>

## **1. Спецификация Фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) - комплекс методических и оценочных средств, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций участников Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования УГС СПО 15.00.00 Машиностроение (далее – Олимпиада).

1.1. 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 Всероссийской олимпиады профессионального мастерства:

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

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

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

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

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

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

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

- регламента организации и проведения Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования, утвержденного директором Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России Н.М. Золотаревой;

- 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 26 декабря 2014 г. N 1164н "Об утверждении профессионального стандарта Слесарь-ремонтник промышленного оборудования;

- приказа Министерства труда и социальной защиты от 29 мая 2014 г. N 352н "Об утверждении профессионального стандарта Монтажник гидравлических и пневматических систем;

- приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 26 декабря 2014 г. № 1164н "Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования»;

- 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 4 августа 2014 г. N 530н "Об утверждении профессионального стандарта Оператор-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 УГС 15.00.00 Машиностроение.

Задания II уровня формируются в соответствии с общими и профессиональными компетенциями специальностей укрупненной группы специальностей СПО УГС 15.00.00 Машиностроение

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья формирование заданий осуществляется с учетом типа нарушения здоровья.

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 I 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 20 вопросов по пяти 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. Тематика, количество и формат вопросов по темам инвариантной части тестового задания едины для всех специальностей СПО.

Вариативная часть задания «Тестирование» содержит 20 вопросов по трем тематическим направлениям. Тематика, количество и формат вопросов по темам вариативной части тестового задания формируются на основе знаний, общих для специальностей, входящих в УГС, по которой проводится Олимпиада.

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	Оборудование, материалы, инструменты	4	1	1	1	1	1
3	Системы качества, стандартизации и сертификации	4	1	1	1	1	1
4	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	4	1	1	1	1	1
5	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	4	1	1	1	1	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>20</b>					<b>5</b>

	<i>Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)*</i>						
1	Инженерная графика	8	2	2	2	2	2
2	Техническая механика	8	2	2	2	2	2
3	Основы метрологии	4	1	1	1	1	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

Вопрос закрытой формы с выбором одного варианта ответа состоит из неполного тестового утверждения с одним ключевым элементом и множеством допустимых заключений, одно из которых являются 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 прикладных компьютерных программ, что обеспечивает возможность генерировать для каждого участника уникальную последовательность заданий, содержащую требуемое количество вопросов из каждого раздела и исключающую возможность повторения заданий. Участники выполняют вариант задания «Тестирование», определенный ФУМО УГС 15.00.00 Машиностроение, содержащий требуемое количество вопросов из каждого раздела.

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

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

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

умений общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы;

способность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

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

Задача 2.1. задача по переводу текста, содержание которого включает профессиональную лексику с иностранного языка на русский при помощи словаря;

Задача 2.2. Ответы на вопросы по тексту (аудирование, выполнение действия).

Объем текста на иностранном языке составляет 1500 знаков.

Задание по переводу иностранного текста разработано на языках, которые изучают участники Олимпиады.

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

умений организации производственной деятельности подразделения;

умения ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий;

способности работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

способность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Задание по организации работы коллектива включает 2 задачи:

Задача 3.1. Определить технико-экономические показатели работы структурного подразделения;

Задача 3.2. Задача по созданию служебной записки 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 заданий II уровня, составляющих общую или вариативную часть, одинаковое для специальностей или УГС профильного направления Олимпиады.

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:

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

Задача 4.2. Разработать отсутствующую в технологическом процессе изготовления детали «Ось» операцию, заполнить операционную карту, карту эскиза.

3.11. Вариативная часть задания II уровня формируется в соответствии со специфическими для специальности 15.02.08 Технология машиностроения профессиональными компетенциями, умениями и практическим опытом. Учитываются требования профессиональных стандартов: 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:

- 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.

Вариативная часть задания II уровня содержит 3 задачи:

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

Задача 5.2. Обработать деталь на токарном станке с ЧПУ.

Задача 5.3. Провести контроль качества изготовленной детали на соответствие требованиям технологической 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.

4.2. 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.

4.4. 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).

4.5. 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.



<i>Инвариантная часть тестового задания</i>							
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
2	Оборудование, материалы, инструменты	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	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1

	деятельности						
	ИТОГО:	20					5
	<i>Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)</i>						
1	Инженерная графика	8	0,2	0,4	0,6	0,8	2
2	Техническая механика	8	0,2	0,4	0,6	0,8	2
3	Основы метрологии	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
	ИТОГО:	20	0,5	1,0	1,5	2,0	5
	<b>ИТОГО:</b>	<b>40</b>	<b>1,0</b>	<b>2,0</b>	<b>3,0</b>	<b>4,0</b>	<b>10</b>

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

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 - выполнение действия, инструкция на выполнение которого задана в тексте — 5 баллов;

**Критерии оценки являются едиными для всех УГС СПО 15.00.00.**

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 (сообщения)»**

(выполнение графического задания, инструкция на выполнение которого задана в тексте)

№	Критерии оценки	Количество баллов
1.	Глубина понимания текста	0-3
2.	Точность выполнения задания	0-2

По критерию «Глубина понимания текста» ставится:

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

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

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

0 баллов – участник не может выполнить поставленную задачу.

По критерию «Точность выполнения задания » ставится:

2 балл – участник правильно выполняет графическое изображение схемы, используя все заложенные в тексте задания элементы;

1 балл - участник правильно выполняет графическое изображение схемы, используя не все заложенные в тексте задания элементы;

0 баллов - участник неправильно выполняет графическое изображение схемы.

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

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;

скорость выполнения задания (в случае необходимости применения),

б) штрафные целевые индикаторы:

нарушение условий выполнения задания;

нарушения технологии выполнения работ;

нарушения правил техники безопасности.

Значение штрафных целевых индикаторов уточнено по каждому конкретному заданию.

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

4.11. Максимальное количество баллов за выполнение вариативной части практического задания II уровня - 35 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 (сообщения)»  
(ответы на вопросы, аудирование, выполнение действия)

№	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:

Оценивание выполнения задания I уровня «Задание по организации работы коллектива» осуществляется следующим образом: задача по планированию работы коллектива - 5 баллов;

задача по созданию служебной записки при помощи компьютерной программы MicrosoftWord - 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, скорость выполнения задания.

б) штрафные целевые индикаторы: нарушение условий выполнения задания, негрубые нарушения технологии выполнения работ, негрубые нарушения санитарных норм.

Значение штрафных целевых индикаторов уточнено по каждому конкретному заданию.

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.

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

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

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. Рекомендуемое максимальное время, отводимое на выполнения заданий в день – 8 часов (академических).

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

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

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

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

5.6. 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 на базе AMD X4, объединенные в локальную вычислительную сеть;

наличие программы АСТ-тест;

возможность одновременного выполнения задания всеми участниками Олимпиады.

6.2. Для выполнения заданий «Перевод профессионального текста» необходимо соблюдение следующих условий:

наличие компьютерных классов, в которых размещаются персональные компьютеры на базе AMD X4, объединенные в локальную вычислительную сеть;

наличие на рабочем столе компьютера у каждого участника Олимпиады словаря иностранного языка в формате pdf.

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

наличие компьютерных классов, в которых размещаются персональные компьютеры на базе AMD X4, объединенные в локальную вычислительную сеть;

наличие текстового процессора MicrosoftWord.

6.4. Выполнение конкурсных заданий II уровня проводится на разных производственных площадках, используется специфическое оборудование. Требования к месту проведения конкурсных испытаний, оборудованию и материалам 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 индивидуальные сводные ведомости оценок результатов выполнения заданий I и II уровня.

7.2. На основе указанных в п.7.1.ведомостей формируется сводная ведомость, в которую заносятся суммарные оценки в баллах за выполнение заданий 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 заключительного 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 Всероссийской олимпиады. Участники, имеющие второй и третий результаты, являются призерами Всероссийской олимпиады.

### **Решение жюри оформляется протоколом.**

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

Номинируются на дополнительные поощрения:

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

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

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

## **8.Паспорт теоретического заданияIуровня**

### **Тестирование**

Таблица 1

### **Актуализация задания**

Наименование темы вопросов	Специальности УГС МАШИНОСТРОЕНИЕ			
	15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) Приказ N 344 от 18 апреля 2014г.	15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропнеumo автоматики Приказ N 345 от 18 апреля 2014г.	15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) Приказ N 349 от 18 апреля 2014 г.	15.02.08 Технология машинострое ния Приказ N 350 от 18 апреля 2014г.

	<i>Инвариантная часть тестового задания</i>				
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ЕН.02., ОП.09	ЕН.02.	ЕН.03.	ЕН.02., ОП.11
2	Оборудование, материалы, инструменты	ОП.04	ОП.05	ОП.05	ОП.04
3	Системы качества, стандартизации и сертификации	ОП.05	ОП.08	МДК.01.02.	ОП.05
4	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	ОП.11. ПМ.01, ПМ.02	ОП.09, МДК.03.01.	ОП.04, ОП.12.	ОП.13, ОП.14
5	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОП.10	МДК.03.01.	ОП.06	ОП.12
	<i>Вариативная часть тестового задания</i>				
6	Инженерная графика	ОП.01	ОП.06	ОП.01	ОП.01
7	Техническая механика	ОП.03	ОП.04	ОП.03	ОП.03
8	Основы метрологии	ОП.05	ОП.08	МДК.01.02.	ОП.05

Таблица 2

### Алгоритм формирования содержания задания

№ 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	Оборудование, материалы, инструменты	4	1	1	1	1	1
3	Системы качества, стандартизации и сертификации	4	1	1	1	1	1
4	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	4	1	1	1	1	1

5	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	4	1	1	1	1	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>20</b>	5	5	5	5	<b>5</b>
	<i>Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)*</i>						
1	Инженерная графика	8	2	2	2	2	2
2	Техническая механика	8	2	2	2	2	2
3	Основы метрологии	4	1	1	1	1	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>20</b>	5	5	5	5	<b>5</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>40</b>	10	10	10	10	<b>10</b>

Таблица 3

### Структура оценки тестового задания

№ п/п	Наименование темы вопросов	Кол- во вопро- сов	Количество баллов				
			Выбор ответа	Откры- тая форма	Вопрос на соответ- ствие	Вопрос на устано- вление послед.	Мак с. балл
	<i>Инвариантная часть тестового задания</i>						
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
2	Оборудование, материалы, инструменты	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
	<b>ИТОГО:</b>	<b>20</b>	0,5	1,0	1,5	2,0	<b>5</b>
	<i>Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)</i>						
1	Инженерная графика	8	0,2	0,4	0,6	0,8	2
2	Техническая механика	8	0,2	0,4	0,6	0,8	2
3	Основы метрологии	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>20</b>	0,5	1,0	1,5	2,0	<b>5</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>40</b>	1,0	2,0	3,0	4,0	<b>10</b>

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 ( <i>учебный кабинет, лаборатория, иное</i> )
Ответы на вопросы теста	программа АСТ-тест	Компьютеры на базе AMD X4	Лаборатория САПР ГБПОУ НМК

## 9.Паспорт практического задания

### «Перевод профессионального текста сообщения»

Таблица 1

#### Актуализация задания

Специальности УГС МАШИНОСТРОЕНИЕ				
	15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) Приказ N 344 от 18 апреля 2014 г.	15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики Приказ N 345 от 18 апреля 2014 г.	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

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

#### **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,	Наличие прикладной	Наличие	Наличие специального
------	--------------------	---------	----------------------

выполняемой работы	компьютерной программы (наименование)	специального оборудования (наименование)	места выполнения задания (учебный кабинет, лаборатория, иное)
Письменный перевод текста. Ответы на вопросы по тексту в письменном виде.	Текстовый процессор MicrosoftWord	Компьютеры на базе AMD X4	Лаборатория САПР ГАПОУ МО «МЦК-Техникум имени С.П.Королёва»

## 10. Паспорт практического задания

### «Задание по организации работы коллектива»

Таблица 1

№ п\п	15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ
1.	15.02.08 Технология машиностроения Приказ N 350 от 18 апреля 2014 г.
2.	ОК 5. Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
3.	ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
4.	ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения
5.	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. Определить технико-экономические показатели работы структурного подразделения.	Максимальный балл – 5 баллов
	<b>Критерии оценки:</b>	
1	Рассчитать количество основного, вспомогательного персонала структурного подразделения Основной Вспомогательный	1,0 1,0
2	Рассчитайте калькуляцию себестоимости изделия/работы и следующие показатели: -Материальные затраты (общие) -Затраты на оплату труда - Затраты на премию -Отчисления с заработной платы на социальные нужды - Сумма затрат по подразделению	0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5

	– Себестоимость изделия/работы	
	ЗАДАЧА 3.2. Результат расчета себестоимости изделия/работы оформить в виде служебной записки, созданной при помощи компьютерной программы MicrosoftWord.	Максимальный балл – 5 баллов
	<b>Критерии оценки:</b>	
1	<b>Наличие реквизитов:</b> - Адресат - Информация об авторе документа - Наименование документа - Заголовок к тексту - Дата документа - Подпись и расшифровка подписи составителя документа	0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2
2	<b>Текст служебной записки</b> Соблюдение структуры текста - основание, - анализ ситуации, - выводы и предложения Содержательные требования к тексту - точность, - логичность, - аргументированность текста.	0,5 0,5 0,5  0,5 0,5 0,5
3	<b>MicrosoftWord</b> Применение опции форматирования: Шрифт (TimesNewRoman) Размер шрифта (14) Заглавные буквы в наименовании документа Разреженный межсимвольный интервал в наименовании документа Отступы в абзацах (интервал 0 пт) Выравнивание текста по ширине Межстрочный интервал (1,5 пт) Поля документа ( <i>верхнее– 1,5см; нижнее– 2,0см; левое– 2,5см; правое – 1,5см. )</i>	 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1

## 10.Методические материалы

### Информационное обеспечение

#### Основная литература

1. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студ. Учреждений сред.проф. образования / С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, А.Д. Куранов. — 6-е изд., стер. — М. : издательский центр «Академия», 2015. — 288 с.
  2. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Учебник для студ. сред.проф. учеб. заведений.- 6-е изд., стер.- М.: Академия, 2014.- 192 с.
  3. Чечевицына Л.Н. Экономика организации: учеб.пособие для сред. проф. образования.- 2-е изд., испр.- М.: Ростов н/Д.: Феникс., 2016.- 382 с.\_
  4. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент: учебник для сред.проф. образования.- 15-е изд., стер.- М.: Академия, 2014.- 304
- ЛИТЕРАТУРА.
5. Олофинская В.П. Техническая механика – М. 2013.
  6. Олофинская В.П. Сборник тестовых заданий по технической механике. М.2013г.
  7. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология материалов: Учебник для бакалавров.- М.: Юрайт.- 2014.- 767 с.
  8. Адаскин А.М. и др. Материаловедение в машиностроении: Учебник для бакалавров.- М.: Юрайт.- 2015.- 535 с.
  9. Черепяхин А.А., Колтунов И.И., Кузнецов В.А. Материаловедение: Учебник для нач. проф. образования.- М.: КНОРУС, 2011.- 240 с.
  10. Куликов В.П., А.В. Кузин Инженерная графика: учебник для сред.проф. образования.- 5-е изд.- М.: Форум: ИНФРА-М, 2013.- 368 с.
  11. Березина Н.А. Инженерная графика: Учебное пособие для сред.проф. образования.- М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2010.- 272 с.
  12. Новиков В.Ю., Ильянков А.И. Технология машиностроения. В 2-х ч.Ч. 1.- М: Академия, 2014.- 352 с.
  13. Новиков В.Ю., Ильянков А.И. Технология машиностроения. В 2-х ч.Ч. 2.- М: Академия, 2014.-432с
  14. Михеева Е.В., Титова О.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности. Академия, 2014
  15. Карнаух Н.Н. Охрана труда: Учебник.- 1-е изд., М: ЮРАЙТ, 2011.- 380с.
  16. Медведев В.Т. Охрана труда и промышленная экология: Учебник 5-е изд., М.:

Академия, 2015 – 416с.

17. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В.Ю. Шишмарев.-

М.: издательский центр «Академия», 2015. — 320 с.

18. Куклин Н.Г. Детали машин: Учебник / Н.Г. Куклин, Г.С. Куклина, В.К. Житков.- М.:

КУРС: ИНФРА-М, 2015.- 512 с.

19. Слесарное дело: практические основы профессиональной деятельности: учебное пособие / Г.Г. Долматов и др.- Ростов н/Д: Феникс, 2009.- 230 с

20. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для студ.

учреждений сред.проф. образования / Р.М. Гоцеридзе. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. — 432 с.

### **Стандарты**

1. Единая система конструкторской документации.

2. Единая система технологической документации.

### **Основная литература**

1. Новиков В. Ю. Технология машиностроения : в 2 ч. — Ч. 1 : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В. Ю. Новиков, А.И.Ильянков. — 2-е изд., перераб. — М. :

Издательский центр «Академия», 2012. — 352 с.

2. Р.М. Гоцеридзе Процессы формообразования и инструменты – М.: Академия, 2010

3. Ловыгин А. А., Теверовский Л. В. Л68 Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM-система.

– М.: ДМК Пресс, 2012. – 279 с.: Ил

4. Ильянков А. И. Основные термины, понятия и определения в технологии машиностроения

: справочник : учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.И.Ильянков,

Н.Ю.Марсов. — М. : Издательский центр «Академия», 2012.-288с. с

### **Дополнительная литература**

1. Берлинер Э.М., Таратынов О.В. САПР в машиностроении М.: Форум, 2008

2. Кондаков А.И. САПР технологических процессов: учебник для студ. высш. учеб.

заведений М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 272 с.

### **Интернет-ресурсы**

- Сайт компании АСКОН. Форма доступа: <http://ascon.ru/>

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

*Предоставляется организаторами олимпиады*

Персональные компьютеры на базе AMD X4;

КОМПАС-3Dv17

КОМПАС-3Dv17 с использованием интерфейса «Модуль ЧПУ. Токарная обработка»

САПР ТП Вертикаль

Токарный станок с ЧПУ CL15 Стойка FANUC Series 0i Mate-TD.

Стол контрольный

Резец токарный проходной упорный

Резец токарный проходной правый с углом  $45^{\circ}$

Резец специальный канавочный

Резец токарный резьбовой

Штангенциркуль

Шаблон на фаску

Шаблон на размер

*Предоставляется участниками олимпиады* Микрометр МК25 -50

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

к Регламенту проведения Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся  
по специальностям среднего профессионального образования

#### ЗАЯВКА

на участие в заключительном этапе Всероссийской олимпиады профессионального  
мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования  
в 2018 году

15.02.08 Технология машиностроения

(наименование УГС СПО, специальностей СПО)

№ п/п	Фамилия, имя, отчество участника	Наименование специальности СПО, курс обучения, наименование образовательной организации (в соответствии с Уставом), субъект Российской Федерации	Фамилия, имя, отчество сопровождающего
1.	Шаврин Егор Сергеевич	15.02.08 Технология машиностроения 3 курс, ГАПОУ МО «МЦК – Техникум им. С.П. Королева». Учебный центр	Магомедов М.Т.
2.	Сураев Эдуард Александрович	15.02.08 Технология машиностроения 3 курс, ГАПОУ МО «МЦК – Техникум им. С.П. Королева». Учебный центр	Магомедов М.Т.
3.	Струц Василий Сергеевич	15.02.08 Технология машиностроения 3 курс, ГАПОУ МО «МЦК – Техникум им. С.П. Королева». Учебный центр	Магомедов М.Т.
4.	Ададуров Руслан Маратович	15.02.08 Технология машиностроения 3 курс,	Магомедов М.Т.



		ГАПОУ МО «МЦК – Техникум им. С.П. Королева». Учебный центр	
5.	Рыльников Леонид Игоревич	15.02.08 Технология машиностроения3 курс, ГАПОУ МО «МЦК – Техникум им. С.П. Королева». Учебный центр	Магомедов М.Т.
6.	Карташов Марк Вениаминович	15.02.08 Технология машиностроения3 курс, ГАПОУ МО «МЦК – Техникум им. С.П. Королева». Учебный центр	Магомедов М.Т.
7.	Смагин Денис Васильевич	15.02.08 Технология машиностроения3 курс, ГАПОУ МО «МЦК – Техникум им. С.П. Королева». Учебный центр	Магомедов М.Т.
8.	Ершов Максим Максимович	15.02.08 Технология машиностроения3 курс, ГАПОУ МО «МЦК – Техникум им. С.П. Королева». Учебный центр	Магомедов М.Т.
9.	Мингазутдинов Рустам Равильевич	15.02.08 Технология машиностроения3 курс, ГАПОУ МО «МЦК – Техникум им. С.П. Королева». Учебный центр	Магомедов М.Т.
10.	Хохлов Александр Михайлович	15.02.08 Технология машиностроения3 курс, ГАПОУ МО «МЦК – Техникум им. С.П. Королева». Учебный центр	Магомедов М.Т.

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа государственной власти субъектов  
Российской Федерации

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, инициалы

## Приложение 2

к Регламенту проведения Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования

**ЗАЯВЛЕНИЕ О СОГЛАСИИ НА ОБРАБОТКУ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ** участника заключительного этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальности среднего профессионального образования  
15.02.08 Технология машиностроения

(наименование УГС СПО, специальностей СПО)

1.	Фамилия, _____, имя, _____, отчество _____ субъекта персональных данных	Я, _____, _____ (фамилия, имя, отчество)
2.	Документ, удостоверяющий личность субъекта персональных данных	паспорт серии _____ номер _____, кем и когда выдан _____
3.	Адрес субъекта персональных данных	зарегистрированный по адресу _____
<p>Даю свое согласие своей волей и в своем интересе с учетом требований Федерального закона Российской Федерации от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» на обработку, передачу и распространение моих персональных данных (включая их получение от меня и/или от любых третьих лиц) Оператору и другим пользователям:</p>		
4.	Оператор персональных данных, получивший согласие на обработку персональных данных	Министерство образования и науки Российской Федерации
с целью:		
5.	Цель обработки персональных данных	индивидуального учета результатов олимпиады, хранения, обработки, передачи и распространения моих персональных данных (включая их получение от меня и/или от любых третьих лиц)
в объеме:		
6.	Перечень обрабатываемых персональных данных	фамилия, имя, отчество, пол, дата рождения, гражданство, документ, удостоверяющий личность (вид документа, его серия и номер, кем и когда выдан), место жительства, место регистрации, информация о смене фамилии, имени, отчества, номер телефона (в том числе мобильный), адрес электронной почты, сведения необходимые по итогам Олимпиады, в том числе сведения о личном счете в сберегательном банке Российской Федерации
для совершения:		
7.	Перечень действий с персональными данными,	действий в отношении персональных данных, которые необходимы для достижения указанных в пункте 5 целей, включая без ограничения: сбор, систематизацию, накопление,

	на совершение которых дается согласие на обработку персональных данных	хранение, уточнение (обновление, изменение), использование (в том числе передача), обезличивание, блокирование, уничтожение, трансграничную передачу персональных данных с учетом действующего законодательства Российской Федерации
с использованием:		
8.	Описание используемых оператором способов обработки персональных данных	как автоматизированных средств обработки моих персональных данных, так и без использования средств автоматизации
9.	Срок, в течение которого действует согласие на обработку персональных данных	для участников Олимпиады настоящее согласие действует со дня его подписания до дня отзыва в письменной форме или 2 года с момента подписания согласия
10.	Отзыв согласия на обработку персональных данных по инициативе субъекта персональных данных	в случае неправомерного использования предоставленных персональных данных согласие на обработку персональных данных отзывается моим письменным заявлением

---

 (Ф.И.О. субъекта персональных данных)

---

 (подпись)

---

 (дата)

### Приложение 3

#### Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы	Наличие специального оборудования	Наличие специального места выполнения задания
Решение задачи, создание документа Служебная записка	Текстовый процессор  Microsoft Word	Компьютеры на базе  AMD X4	Лаборатория САПР и Мастерская САПР ГАПОУ МО «МЦК-Техникум имени С.П.Королёва»

**Приложение 4**  
**ПРОТОКОЛ ЗАСЕДАНИЯ ЖЮРИ**  
 начального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства  
 обучающихся по специальностям среднего профессионального образования  
 в 2018 году

Профильное направление Всероссийской олимпиады:  
 укрупненная группа специальностей СПО 15.00.00 Машиностроение  
 Специальность 15.02.08 Технология машиностроения  
 Этап Всероссийской олимпиады: начальный  
 «5-7» декабря 2018г.

ГАПОУ МО «МЦК – Техникум им. С.П. Королева». Учебный центр.

(место проведения этапа Всероссийской олимпиады)

Результаты этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства оценивало жюри в составе:

	Фамилия, имя, отчество	Должность, звание (почетное, ученое и т.д.)
1	2	3
Председатель жюри	Вепринцева Елена Анатольевна	Заместитель директора по УПР
Члены жюри	Сысоева Оксана Ивановна	Заместитель директора по УМР
	Нестерова Анастасия Викторовна	Заместитель директора по УР
	Магомедов Магомед Тагиевич	Преподаватель профессионального цикла
	Самсонов Александр Леонидович	Преподаватель иностранного языка

На основании рассмотрения результатов выполнения профессионального комплексного задания жюри решило:

- 1) присудить звание победителя (первое место)  
**Струц Василию Сергеевичу**  
«МЦК – Техникум имени С.П. Королева» гр. 501-Т  
 (фамилия, имя, отчество участника, полное наименование образовательной организации)
- 2) присудить звание призера (второе место)  
**Мингазутдинову Рустаму Равильевичу**  
«МЦК – Техникум имени С.П. Королева» гр. 600-Т  
 (фамилия, имя, отчество участника, полное наименование образовательной организации)
- 3) присудить звание призера (третье место)  
**Хохлову Александру Михайловичу**  
«МЦК – Техникум имени С.П. Королева» гр. 600-Т  
 (фамилия, имя, отчество участника, полное наименование образовательной организации)

Председатель жюри

\_\_\_\_\_

подпись

Вепринцева Е.А.  
 зам. директора по УПР

Члены жюри:

\_\_\_\_\_  
подпись

Сысоева О.И.  
зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_  
подпись

Нестерова А.В.  
зам. директора по УР

\_\_\_\_\_  
подпись

Магомедов М.Т.  
преподаватель

\_\_\_\_\_  
подпись

Самсонов А.Л..  
преподаватель

Руководитель образовательной  
организации, являющейся  
организатором этапа Всероссийской  
олимпиады

\_\_\_\_\_  
подпись

Ласкина И.А.  
директор техникума

**МП**

**Приложение 4**  
**АКТ ПРОВЕДЕНИЯ НАЧАЛЬНОГО ЭТАПА**  
**Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся**  
**по специальностям среднего профессионального образования**  
**в 2018 году**

Профильное направление Всероссийской олимпиады:  
 укрупненная группа специальностей СПО 15.00.00 Машиностроение  
 Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения  
 Этап Всероссийской олимпиады начальный  
 5-7 декабря 2018

ГАПОУ МО «МЦК – Техникум имени С.П. Королева». Учебный центр.  
 (место проведения этапа Всероссийской олимпиады)

Основание проведения Всероссийской олимпиады профессионального мастерства: приказ директора ГАПОУ «МЦК – Техникум им. С.П. Королева» №506 от 21.11.2018 г.

Допущены рабочей группой к участию в этапе Всероссийской олимпиады профессионального мастерства:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество участника	Наименование образовательной организации (в соответствии с Уставом)	Наименование субъекта Российской Федерации
1	2	3	4
1	Сураев Эдуард Александрович	МЦК – Техникум им. С.П. Королева	Московская область
2	Хохлов Алексей Михайлович	МЦК – Техникум им. С.П. Королева	Московская область
3.	Смагин Денис Васильевич	МЦК – Техникум им. С.П. Королева	Московская область
4.	Карташов Марк Вениаминович	МЦК – Техникум им. С.П. Королева	Московская область
5	Мингазутдинов Рустам Равильевич	МЦК – Техникум им. С.П. Королева	Московская область
6	Шаврин Егор Сергеевич	МЦК – Техникум им. С.П. Королева	Московская область
7	Ершов Максим Максимович	МЦК – Техникум им. С.П. Королева	Московская область
8.	Рыльников Леонид Игоревич	МЦК – Техникум им. С.П. Королева	Московская область
9.	Струц Василий Сергеевич	МЦК – Техникум им. С.П. Королева	Московская область
10.	Ададуров Руслан Маратович	МЦК – Техникум им. С.П. Королева	Московская область

## Приложение 6

### Организатор этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства

ГАПОУ МО «МЦК – Техникум им. С.П. Королева»

(наименование образовательной организации, являющейся организатором этапа)

Описание рабочих мест для выполнения профессионального комплексного задания  
Для проведения олимпиады выделен учебный кабинет и токарно-фрезерная мастерская на 10 рабочих мест.

Каждому участнику выдан комплект заданий олимпиады. Участники ознакомлены с критериями оценок за отдельные задания. Каждый участник снабжен необходимым оборудованием и инструментом

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

1. Модуль - вопросы теоретического задания.

2. Модуль - построение чертежа в САПРе (Avtodesk-Inventor).

3. Модуль - составление техпроцесса по полученному чертежу.

4. Модуль – практическое изготовление детали согласно техпроцессу и чертежу.

Количество часов на выполнение задания: 4 часа.

Разработано экспертами:

Соблюдение правил безопасности труда, дисциплины:

Правила техники безопасности труда были соблюдены.

Процедура олимпиады сопровождалась достойным поведением участников.

Победители и призёры этапа

Всероссийской олимпиады профессионального мастерства

Занятое место	Фамилия, имя, отчество участника	Наименование образовательной организации (в соответствии с Уставом)	Наименование субъекта Российской Федерации
1	2	3	4
1 место	Струц Василий Сергеевич	ГАПОУ МО МЦК – Техникум им. С.П. Королева	Московская обл.
2 место	Мингазутдинов Рустам Равильевич	ГАПОУ МО МЦК – Техникум им. С.П. Королева	Московская обл.
3 место	Хохлов Алексей Михайлович	ГАПОУ МО МЦК – Техникум им. С.П. Королева	Московская обл.

Краткие выводы о результатах этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства, замечания и предложения рабочей группы, жюри, участников Всероссийской олимпиады и сопровождающих их лиц по совершенствованию организации и проведения Всероссийской олимпиады:

Олимпиаду профессионального мастерства проведена на высоком организационном уровне .

Акт составлен в двух экземплярах:

1 экз. – Министерству образования и науки Российской Федерации

2 экз. – Организатору этапа Всероссийской олимпиады

Председатель рабочей группы

\_\_\_\_\_

подпись

Бугровский Сергей Иванович

Члены рабочей группы:

\_\_\_\_\_

подпись

Джураева Люба Мамадиевна

Председатель жюри

\_\_\_\_\_

подпись

Вепринцева Елена Анатольевна

Члены жюри:

\_\_\_\_\_

подпись

Сысоева Оксана Ивановна

\_\_\_\_\_

подпись

Нестерова Анастасия Викторовна

Руководитель образовательной  
организации, являющейся  
организатором этапа Всероссийской  
олимпиады

\_\_\_\_\_

подпись

Ласкина Ираида Анатольевна

## ВОПРОСЫ ТЕСТИРОВАНИЯ

	Вопрос	Варианты ответов
1.	<b>Тематическое направление 1: информационные технологии в профессиональной деятельности</b>  Что такое глобальная компьютерная сеть?	1. информационная система с гиперсвязями; 2. множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания; 3. система обмена информацией на определенную тему; 4. совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях соединенные в единую систему.
2.	Вставьте пропущенное слово	_____ - это программа поиска в интернете
3.	Установите соответствие между классом системы и ее задачами 1.CAPP 2.CAD 3.CAM 4.PDM	А. Организация электронного документооборота Б. Разработка программ, управляющих технологическими процессами В. Разработка технологических процессов Г. Разработка чертежно-конструкторской документации
4.	Укажите правильную последовательность ввода команд для подключения cad системы в текстовом редактор microsoft word	А. Тип объекта Б. Создание В. Вставка Г. Объект
5.	Программа microsoft word пакета microsoft office предназначена	А) для создания, просмотра и печати текстовых документов, Б) для создания электронных таблиц, В) для создания презентаций, Г) для создания анимацией, мультимедийных объектов.
6.	Укажите правильный адрес ячейки:	А) v1a, Б) a12c, В) v1256 Г) 123c
7.	Строка таблицы базы данных, содержащая информацию об одном объекте – это:	А) запись бд Б) поле бд В) заголовок бд Г) ячейка бд
8.	Графическим редактором	А) создания графического образа текста



	называется программа, предназначенная для:	Б) редактирование вида и начертание шрифта В) работы с графическим изображением Г) построения диаграмм
9.	Элементарная операция, которую должен выполнить компьютер	А) файл Б) команда В) операнда Г) регистр
10.	Процесс обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности информации	А) компьютерная безопасность Б) сохранность информации В) информационная безопасность Г) доступность информации
11.	Диски для однократной записи	А) cd-rom и dvd-rom Б) cd-r и dvd-r В) cd-rw и dvd-rw Г) флоппи диски

12.	Для ввода какого типа данных предназначен сканер	А) графических Б) текстовых В) числовых Г) звуковых
13.	Компьютер – это	А) устройство для работы с текстом Б) комплекс программно-аппаратных средств, предназ для выполнения информационных процессов В) электронно-вычислительное устройство для работы с числами Г) устройство для обработки аналоговых сигналов
14.	Для поддержки e-mail в internet разработан протокол	А) sttp; Б) smtp; В) sctp; Г) sstp
15.	Функция для нахождения определителя матрицы в msexcel	А) МОПРЕД Б) ОПРЕД В) ОПР Г) НОПРЕД
16.	Локальная сеть, в которой все компьютеры выполняют одинаковые функции, называется:	А) одноранговая; Б) многогранговая; В) сеть с выделенным сервером; Г) персональная.
17.	Укажите правильный электронный адрес:	А) ivanov ivan@mail.ru Б) ivanov-ivan@mail.ru В) ivan-ivanov@yandex.mail.ru Г) ivan@.ru
18.	Одной из основных функции графического редактора является	А) ввод изображения Б) хранения кода изображения В) создание изображения Г) просмотр и вывод содержимого видеопамати
19.	Что такое POWER POINT?	А) прикладная программа, предназначенная для создания презентаций Б) прикладная программа для обработки кодовых таблиц В) устройство компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной

		форме Г) системная программа, управляющая ресурсами компьютера
20.	Данные получаемые из первичной информации, создающие исходное описание предметной области и подлежащие хранению:	А) входные данные Б) промежуточные данные В) выходные данные Г) предметные данные
21.	Элемент окна программы microsoft word, позволяющий задавать поля документа, а так же отступы от полей называется:	А) панель «стандартная», Б) панель «форматирование», В) линейка, Г) область задач
22.	В электронных таблицах выделена группа ячеек a1:v3. Сколько ячеек входит в этот диапазон?	А) 6 Б) 5 В) 4 Г) 3
23.	Столбец таблицы базы данных, содержащая информацию об	А) запись БД Б) поле БД

	одном объекте – это:	В) заголовок БД Г) ячейка БД
24.	Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является:	А) точка экрана (пиксель) Б) объект (прямоугольник, круг и т.д.) В) палитра цветов Г) символ
25.	Перевод текста с английского языка на русский является процессом:	А) обработки информации; Б) хранения информации; В) передачи информации; Г) поиска информации;
26.	Система связи двух или более компьютеров и/или компьютерного оборудования:	А) сеть концентраторов Б) сервер В) компьютерная сеть Г) сеть периферийных устройств
27.	Обеспечение доступа к информации только авторизованным пользователям:	А) конфиденциальность Б) целостность В) безопасность Г) доступность
28.	К устройствам ввода информации относится:	А) принтер Б) плоттер В) сканер Г) монитор
29.	Какие мониторы оказывают вредное воздействие на здоровье человека?	А) на жидких кристаллах Б) на электронно-лучевой трубке В) сенсорные Г) экраны ноутбука
30.	Из какого списка устройств можно собрать работающий компьютер?	А) процессор, монитор, клавиатура Б) винчестер, монитор, мышь, клавиатура В) монитор, винчестер, процессор, оперативная память, клавиатура Г) клавиатура, cd-дисковод, оперативная память, монитор
31.	Сервер — это:	А) один или несколько мощных компьютеров для обслуживания сети; Б) высокопроизводительный компьютер;

		В) хранитель программы начальной загрузки; Г) мультимедийный компьютер с модемом.
32.	Функция для перемножения матриц в MS Excel	А) УМНОЖ Б) МУМНОЖ В) ПРОИЗВ Г) МПРОИЗВ
33.	Компьютер, который распределяет между многими пользователями общие ресурсы, называется:	А) Провайдер; Б) Рабочая станция; В) Терминал абонента; Г) Сервер
34.	Электронная почта позволяет передавать:	А) только файлы Б) только гипертекстовые документы В) только текстовые документы Г) текстовые сообщения и вложенные файлы
35.	Формат графического файла, который не является растровым:	А) PSD Б) BMP В) TIFF Г) JPEG

36.	Что такое презентация PowerPoint?	А) демонстрационный набор слайдов, подготовленных на компьютере Б) прикладная программа для обработки электронных таблиц В) компьютера, управляющее демонстрацией слайдов Г) текстовый документ, содержащий набор рисунков, фотографий, диаграмм
37.	Данные формирующиеся из других данных в процессе преобразований и обработки, и, как правило не подлежат хранению:	А) входные данные Б) промежуточные данные В) выходные данные Г) предметные данные
38.	<b>Тематическое направление 2: Оборудование, материалы, инструменты</b>  Какой химический элемент вызывает хладноломкость стали?	А) Р Б) S С) С Д) W
39.	Вставьте пропущенное слово	Процесс одновременного насыщения стали углеродом и азотом в газовой среде - это _____
40.	Установить соответствие режима виду термической обработки. 1. Отжиг 2. Поверхностная закалка 3. Закалка 4. Нормализация	А. Нагрев, выдержка, быстрое охлаждение Б. Нагрев, выдержка, медленное охлаждение (обычно в печи) В. Нагрев, выдержка, охлаждение на воздухе Г. Нагрев, быстрое охлаждение
41.	Укажите последовательность расположения типов станков в таблице для токарной группы	А. Многошпиндельные автоматы и полуавтоматы В. Токарно-револьверные С. Одношпиндельные автоматы и полуавтоматы D. 4. Карусельные
42.	Стали 50ХФА, 20ХН3А, У10А относятся к сталям ...	А. качественным В. обыкновенного качества С. особовысококачественным

		D. высококачественным
43.	Чугунами называют сплавы железа с углеродом, содержащие углерода ...	A. до 0,02 % B. 0,02 % до 2,14 % C. от 2,14 до 6,67 % D. более 6,67 %
44.	Какому металлу соответствуют следующие характеристики: плотность – 8,93 г/см <sup>3</sup> , температура плавления – 1083 °C, решетка ГЦК, предел прочности – 220 МПа?	A. Cu B. Mg C. Al D. Ti
45.	Сплавы меди с оловом и другими элементами (алюминий, кремний, марганец, свинец, бериллий) называются ...	A. бронзами B. латунями C. силхромами D. нихромами
46.	Дать определение понятия «кристаллическая решетка».	A) Взаимное электростатическое притяжение противоположно заряженных атомов Б) Связь, в которой электроны каждого отдельного атома принадлежат всем атомам, находящимся в

		контакте В) Воображаемая пространственная сетка из элементарных ячеек, в узлах которой находятся атомы Г) Структурные различные формы одного и того же металла
47.	Какая структура образуется в доэвтектоидной стали после закалки?	A) мартенсит и цементит Б) мартенсит B) феррит и перлит Г) остаточный аустенит
48.	Частицы какого размера используют в порошковой металлургии?	A) 0,1 мкм - 0,5 мм Б) 1-100 нм B) 1-5 мм Г) более 5 мм
49.	Какие минералы имеют промышленное значение для производства титана?	A) Сульфидные руды, сернистые минералы Б) Гематит, лимонит B) Доломит, карналлит Г) Ильменит, рутил
50.	A11 Стали A12, AC14, AЦ40X относятся к сталям ...	A) с высокой технологической пластичностью Б) автоматным B) с высокой свариваемостью Г) с высокими упругими свойствами
51.	Какими характерными свойствами обладают металлы?	A) Хорошие электролиты, широкий диапазон температур плавления Б) Термоэлектронной эмиссией, высокой теплопроводностью B) Растворимостью в воде, высоким поверхностным натяжением Г) Прозрачностью, горючестью
52.	На какие виды делятся алюминиевые сплавы по технологии изготовления?	A) Упрочняемые и неупрочняемые Б) Особой и высокой чистоты B) Деформируемые и литейные Г) Высокопрочные и ковкие
53.	Процесс, при котором слиток	A) прессование

	<p>втягивается под действием сил трения в зазор между вращающимися валками и пластически деформируется с уменьшением сечения – это ...</p>	<p>Б) вытяжка В) прокатка Г) волочение</p>
54.	<p><b>Тест открытого типа</b> Б1 Прочность, пластичность, твердость – это свойства ... Б2 Измерение твердости, основанное на том, что в плоскую поверхность металла вдавливают под постоянной нагрузкой закаленный шарик используется в методе ... Б3 Вещество, замедляющее коррозию, называется ... Б4 Какая буква ставится в конце марки конструкционной стали для обознач литейной стали? Б5 Свариваемость, обрабатываемость давлением и резанием – это ... свойства</p>	
55.	<p>Стали по химическому составу подразделяются на ...</p>	<p>А) ковкие, серые и высокопрочные Б) углеродистые и легированные В) низко-, средне- и высокоуглеродистые Г) низко-, средне- и высоколегированные</p>
56.	<p>К тугоплавким металлам относится ...</p>	<p>А) свинец Б) вольфрам В) олово Г) алюминий</p>

57.	<p>Какому металлу соответствуют следующие характеристики: плотность – 2,7 г/см<sup>3</sup>, температура плавления – 660 °С, предел прочности – 90-180 МПа?</p>	<p>А) Cu Б) Mg В) Al Г) Ti</p>
58.	<p>Рессорно-пружинные стали имеют ...</p>	<p>А) высокую хрупкость Б) высокий модуль упругости В) высокую пластичность Г) высокую твердость</p>
59.	<p>Чем характеризуются автоматные стали?</p>	<p>А) Повышенным содержанием Cr и Ni Б) Повышенным содержанием C В) Повышенными литейными свойствами Г) Увеличенным содержанием S или дополнительно легированные Se, Ca, Te, P, Pb</p>
60.	<p>Химическое соединение Fe<sub>3</sub>C называется ...</p>	<p>А) цементитом Б) ферритом В) аустенитом Г) перлитом</p>
61.	<p>По каким признакам классифицируют композиционные материалы?</p>	<p>А) По степени упрочнения, технологии изготовления Б) По структуре в равновесном состоянии, по качеству В) По назначению, по агрегатному состоянию Г) По особенностям макростроения, по типу материала матрицы</p>
62.	<p>Какая из предложенных форм графита характерна для высокопрочного чугуна?</p>	<p>А) вермикулярная Б) пластинчатая В) шаровидная Г) хлопьевидная</p>
63.	<p>Конструкционные стали 20ГСЛ, 32Х06Л относятся к ...</p>	<p>А) рессорно-пружинным Б) литейным В) подшипниковым Г) износостойким</p>
64.	<p>При испытании на растяжение</p>	<p>А) предел прочности</p>

	определяют ...	Б) ударную вязкость В) предел выносливости Г) твердость
65.	Какой химический элемент вызывает хладноломкость стали – снижение вязкости по мере понижения температуры?	А) Р Б) S В) С Г) W
66.	Стали 05, 10, 25 по качеству относятся к сталям ...	А) качественным Б) обыкновенного качества В) высококачественным Г) особовысококачественным
67.	К материалам с высокой твердостью поверхности относятся	А) баббиты Б) карбидные сплавы В) латуни Г) бронзы
68.	<b>Системы качества, стандартизации и сертификации</b> Руководство российской национальной системой стандартизации осуществляет	А) Госстандарт Б) Ростехрегулирование Г) Орган по сертификации Д) Федеральный орган исполнительной власти

69.	Вставьте пропущенное слово.	_____ - это метод стандартизации, заключающийся в рациональном сокращении числа типов деталей, агрегатов одинакового функционального назначения
70.	Установите соответствие знаков:  1.  2.  3.  4.	А. Знак соответствия требованиям национальных стандартов РФ. Б. Знак соответствия системы менеджмента качества В. Знак соответствия при обязательной сертификации Г. Знак соответствия «Системы добровольной сертификации» Госстандарта России.
71.	Установите последовательность этапов процесса жизненного цикла продукции:	А) закупки, изготовление, проверка, Б) маркетинговое исследование, составление технического задания, проектирование В) эксплуатация, техническое обслуживание, утилизация Г) упаковывание, хранение, реализация
72.	Разделение множества объектов на классификационные группировки по сходству или различию на основе определенных признаков в соответствии с принятыми правилами - это:	А) кодирование; Б) систематизация; В) классификация Г) унификация

73.	Организация, которая содействует развитию стандартизации в мировом масштабе для облегчения международного товарообмена и взаимопомощи:	А) Госстандарт России; Б) Международная организация ИСО; В) ВНИИКИ; Г) Издательство стандартов.
74.	Система единиц физических величин - это:	А) совокупность единиц, используемых на практике; Б) совокупность основных и производных единиц; В) совокупность основных единиц; Г) совокупность внесистемных единиц.
75.	Для товаров, подлежащих обязательной сертификации, ответственность за наличие сертификата и знака соответствия несет	А) торговая организация; Б) изготовитель товара; В) испытательный центр; Г) госстандартрф
76.	Показатели, характеризующие свойство продукции, обуславливающее оптимальное распределение затрат материалов, средств труда и времени при подготовке производства наз:	А) конструктивными; Б) классификационными; В) технологическими; Г) функциональные

77.	Результат работы производственного предприятия, характеризующийся величиной, исчисляемой в килограммах, литрах, метрах и т.п. называется	А) изделиями; Б) продуктами; В) измерением; Г) аттестацией.
78.	К внешним факторам, влияющим на качество продукции относят	А) организационные; Б) технические; В) конкурентные; Г) информационные
79.	Национальный стандарт, принятый федеральным органом исполнительной власти по стандартизации - это:	А) государственный стандарт РФ (ГОСТ Р); Б) межгосударственный стандарт (ГОСТ); В) региональный стандарт; Г) технический регламент.
80.	Техническое средство, предназначенное для измерения, имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящие и хранящие единицу физической величины, размер которой принимается неизменным в течении известного интервала -это:	А) стандартный образец; Б) эталон; В) средство измерения; Г) калибр.
81.	Государственная метрологическая служба подчинена:	А) правительству рф; Б) ростехрегулированию. В) госэнергонадзору; Г) госстандартурф;
82.	Средством измерения называется:	А) эталон измеряемого материала; Б) техническое устройство, имеющее метрологические характеристики; В) приспособление для сравнения изделий между собой; Г) техническое устройство для проведения контроля.

83.	Разделение эталонов по подчиненности:	А) эталоны копии, эталоны сравнения; Б) специальные эталоны, рабочие эталоны; В) первичные эталоны, вторичные эталоны; Г) эталоны сравнения, рабочие эталоны
84.	Заявление поставщика о соответствии означает:	А) что продукция отвечает требованиям технического регламента; Б) что продукция отвечает обязательным требованиям стандарта; В) что продукция отвечает требованиям нормативного документа; Г) что продукция отвечает требованиям и пожеланиям потребителей.
85.	Область практической и научной деятельности, которая занимается разработкой теоретических основ и методов количественной оценки качества продукции называется	А) квалитетрией; Б) сертификацией; В) стандартизацией; Г) метрологией.
86.	Подтверждение соответствия через сертификацию означает:	А) участие третьей стороны; Б) подтверждение соответствия производителем; В) подтверждение соответствия покупателем; Г) количественную оценку качества продукции

87.	Каждому значению физической величины первого столбца поставьте в соответствие название	<table><tr><td>1</td><td>1,852 км/час</td><td>А)</td><td>дюйм</td></tr><tr><td>2</td><td>736 Вт</td><td>Б)</td><td>морской узел</td></tr><tr><td>3</td><td>1140 м</td><td>В)</td><td>верста</td></tr><tr><td>4</td><td>2,54 см</td><td>Г)</td><td>лошадиная сила</td></tr></table>	1	1,852 км/час	А)	дюйм	2	736 Вт	Б)	морской узел	3	1140 м	В)	верста	4	2,54 см	Г)	лошадиная сила
1	1,852 км/час	А)	дюйм															
2	736 Вт	Б)	морской узел															
3	1140 м	В)	верста															
4	2,54 см	Г)	лошадиная сила															
88.	<table><tr><td>1</td><td>Аккредитация</td><td>А)</td><td>проверка организации с целью определения ее соответствия критериям аккредитации.</td></tr><tr><td>2</td><td>Аккредитация органа по сертификации</td><td>Б)</td><td>официальное признание того, что испытательная лаборатория правомочна осуществлять испытания или конкретные типы испытаний продукции</td></tr><tr><td>3</td><td>Аттестация организации</td><td>В)</td><td>процедуры, посредством которой уполномоченный орган официально признает возможность выполнения органом по сертификации конкретных работ в заявленной области.</td></tr><tr><td>4</td><td>Аттестация продукции</td><td>Г)</td><td>официальное определение качества продукции с выдачей специального документа.</td></tr></table>	1	Аккредитация	А)	проверка организации с целью определения ее соответствия критериям аккредитации.	2	Аккредитация органа по сертификации	Б)	официальное признание того, что испытательная лаборатория правомочна осуществлять испытания или конкретные типы испытаний продукции	3	Аттестация организации	В)	процедуры, посредством которой уполномоченный орган официально признает возможность выполнения органом по сертификации конкретных работ в заявленной области.	4	Аттестация продукции	Г)	официальное определение качества продукции с выдачей специального документа.	
1	Аккредитация	А)	проверка организации с целью определения ее соответствия критериям аккредитации.															
2	Аккредитация органа по сертификации	Б)	официальное признание того, что испытательная лаборатория правомочна осуществлять испытания или конкретные типы испытаний продукции															
3	Аттестация организации	В)	процедуры, посредством которой уполномоченный орган официально признает возможность выполнения органом по сертификации конкретных работ в заявленной области.															
4	Аттестация продукции	Г)	официальное определение качества продукции с выдачей специального документа.															
89.	Установленная государственными стандартами система организации и управления процессом технологической подготовки производства:	А) ЕСКД Б) ЕСТПП; В) ЕСТД; Г) ЕСПД.																
90.	Стандарт, принятый федеральным органом исполнительной власти в пределах его компетенции:	А) стандарты научно-технических, инженерных обществ и др. Общественных объединений (СТО); Б) отраслевой стандарт (ОСТ); В) стандарт предприятия (СТП); Г) стандарт организации.																



91.	Организация и принципы стандартизации в РФ определены:	А) законом "о защите прав потребителя"; Б) законом "о стандартизации"; В) постановлением правительства РФ; Г) приказом госстандарта РФ.
92.	Петля качества начинается с:	А) планирования; б) проектирования; В) маркетинга; Г) утилизация.
93.	Испытательная лаборатория приобретает необходимые полномочия, если она	А) аккредитована; Б) аттестована; В) имеет нужное оборудование; Г) имеет свидетельство.
94.	Петля качества заканчивается:	А) после продажной деятельности; Б) монтажом; В) утилизацией; Г) маркетингом
95.	Для товаров, подлежащих обязательной сертификации, ответственность за наличие сертификата несет:	А) ГОССТАНДАРТ; Б) испытательный центр; В) изготовитель товара; Г) заявитель.

96.	Свойства изделия сохранять работоспособность состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта:	А) долговечность; б) надежность; В) безотказность Г) ремонтпригодность.
97.	Совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы или другими уполномоченными органами и организациями с целью определения пригодности и подтверждения соответствия СИ установленным обязательным требованиям -это:	А) поверка средств измерений Б) калибровка; В) регистрация средств измерений; Г) сертификация.
98.	Область практической и научной деятельности, которая занимается разработкой теоретических основ и методов количественной оценки качества продукции называется	А) квалиметрией; Б) сертификацией; В) стандартизацией; Г) метрологией.
99.	Международные стандарты ИСО для стран-участниц имеют статус	А) обязательный; Б) рекомендательный; В) требований к конкретной продукции г) основополагающий.
100.	Дизайн определяет:	А) технологические качества

		б) формальные качества; В) технические качества; Г) функциональные качества.
101.	Схема сертификации товара исключает:	А) проверку производства; Б) испытание типового образца; В) оценку компетентности испытательной лаборатории; Г) контроль сертифицированной продукции.
102.	Относительная характеристика качества продукции, основанная на сравнении ее с соответствующей совокупностью базовых показателей называется:	А) критерием качества; Б) абсолютным показателем качества; В) измерением уровнем качества продукции; Г) квалитетом.
103.	Российский знак соответствия удостоверяет соответствие продукции;	А) требованиям безопасности; Б) международному стандарту; В) закону "о сертификации продукции и услуг"; Г) закону «о техническом регулировании»

104.	Каждому понятию первого столбца поставьте в соответствие определение.		
	1	Взаимозаменяемость -	А) пригодность одного изделия, процесса или услуги быть использованным для замены другого изделия, процесса, услуги с целью выполнения одних и тех же требований (норм, правил).
	2	Воспроизведение единицы физической величины	Б) совокупность операций по материализации единицы физической величины с наивысшей в стране точностью с помощью государственного эталона или исходного образцового средства измерений.
	3	Воспроизводимость результатов измерений	В) повторяемость результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами, разными средствами, разными операторами, в разное время, но приведенных к одним и тем же условиям измерений.
	4	Погрешность результата измерений	Г) отклонение результата измерения от действительного значения измеряемой величины.
105.	1	Метрология	А) раздел метрологии, включающий комплексы взаимосвязанных и взаимообусловленных общих правил, требований и норм, служащих регламентации и контролю со стороны государства и направленных на обеспечение единства измерений и единообразия средств измерений.
	2	Метрология законодательная	Б) раздел метрологии, посвященный изучению ее теоретических основ.
	3	Метрология практическая	В) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой

			точности.
	4	Метрология теоретическая	Г)
			раздел метрологии, посвященный изучению вопросов практического применения в различных сферах деятельности теоретических исследований в рамках метрологии и положений законодательной метрологии.
106.	<b>Тематическое направление 4:</b> <b>Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды</b>  Полная санитарная обработка людей после их вывода с зараженной территории, кроме всего прочего, включает в себя		А. Обмывание всего тела тёплой водой с туалетным мылом. Б. Обмывание всего тела тёплой водой с хозяйственным мылом. В. Обмывание всего тела тёплой водой с хвойным мылом. Г. Обмывание всего тела тёплой водой с дегтярным мылом.
107.	Вставьте пропущенное слово		Чрезвычайная ситуация (ЧС) – это _____ на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия.
108.	Определите соответствие названия инструктажа по ТБ его содержанию:		А. Ознакомление с конкретными видами ТБ на данном предприятии, на данном рабочем месте. Проводит руководитель работ.

	1. Вводный 2. Первичный 3. Повторный 4. Внеплановый	Б. Ознакомление с общими вопросами техники безопасности. Проводит инженер по ТБ. В. Проводится в случае изменений техпроцесса, установке нового оборудования, после несчастного случая и длительного перерыва в работе. Г. Повторение информации первичного инструктажа 1 раз в полгода руководителем работ.
109.	Расположить этапы оказания первой помощи пострадавшему в нужной последовательности	А. Оказание первой помощи пострадавшему с использованием приемов Б. Удаление пострадавшего из опасной зоны в место оказания дальнейшей помощи. В. Выявление причины тяжелого состояния пострадавшего, характера повреждения, признаков жизни и смерти. Г. 4. Оценка обстановки и немедленное прекращение действия повреждающего фактора
110.	Какие существуют меры защиты человека от инфракрасного излучения?	А. Кондиционирование, циклоны Б. Теплоизоляция рабочих поверхностей, общеобменная вентиляция В. Шлемы, повышение быстроходности оборудования Г. Противогазы, респираторы
111.	Какой способ тушения пожаров основан на интенсивном торможении скорости химических реакций горения?	А. ингибирование Б. механический срыв пламени В. охлаждение Г. разбавление
112.	Сколько дней расследуется несчастный случай, о котором	А. 3 дня Б. 1 месяц

	сообщили не сразу?	С. 15 дней D. не расследуется
113.	К самостоятельному обслуживанию металлообрабатывающего оборудования допускаются лица не моложе ... (лет)	A. 20 B. 19 C. 18 D. 17
114.	Какие методы применяются для очистки сточных вод от взвешенных частиц (волокон, частиц жира-, масло-, нефтепродуктов)?	A. Механические B. Физические C. Химические D. Биологические
115.	Какой виды вредных веществ имеют отдаленные последствия на организм?	A. общетоксические B. раздражающие C. сенсибилизирующие D. мутагенные
116.	Кто отвечает за пожарную безопасность на предприятии в целом?	A. Инженер по охране труда B. Непосредственный руководитель C. Работники D. Руководитель предприятия
117.	Здания, не отнесенные к категории по взрывопожарной опасности к категориям А, Б, В, Г, относят к категории ...	A. Д B. Е C. С D. Р

118.	В помещениях с высокой пожарной опасностью, а также при минусовых температурах применяют установки тушения пожара	A. спринклерные B. дренчерные C. порошковые D. углекислотные
119.	Кто не входит в комиссию по расследованию несчастного случая на производстве?	A. Работодатель B. Лицо, осуществляющее непосредственный контроль за работой пострадавшего C. Специалист по охране труда D. Председатель профсоюзного комитета
120.	Какое количество смен включает в себя стажировка?	A. 1-5 B. 2-14 C. 15-20 D. 20-25
121.	Какие машины относятся к транспортирующим?	A. Ленточные, винтовые конвейеры B. Ручные лебедки, лифты C. Домкраты, блоки D. Стреловые и мостовые краны
122.	Факторами, влияющими на исход поражения током, являются ...	A. возраст, образование B. интенсивность, виброускорение C. путь протекания по телу, индивидуальные особенности D. эквивалентная доза, спектр излучения
123.	Какие требования безопасности нужно соблюдать при обслуживании ПЭВМ?	A. Защита «расстоянием», специальные кремы B. Рациональный режим труда и отдыха, правильное размещение оборудования C. Дозиметрический контроль, радиозащитные

		<p>костюмы</p> <p>D. Блокирование излучения, снижение мощности</p>
124.	Исход поражения электрическим током зависит от ...	<p>A. высоты рабочего места, микроорганизмов</p> <p>B. климатических условий, лучистой энергии</p> <p>C. пути протекания, сопротивления тела человека</p> <p>D. магнитного поля оборудования, мощности оборудования</p>
125.	Острые, режущие, колющие изделия и инструменты переносятся в	<p>A. коробках</p> <p>B. руках</p> <p>C. стакане из обрезка трубы</p> <p>D. специальных чехлах или пеналах</p>
126.	<p><b>тест открытого типа</b></p> <p>Б1 Какое излучение вызывает электроофтальмию, старение кожи, рак кожи?</p> <p>Б2 Какой инструктаж проводится при перерыве в работе более, чем на 60 календарных дней?</p> <p>Б3 Аттестацию рабочих мест проводят с периодичностью 1 раз в ... лет</p> <p>Б4 Прикрепляемые около станков таблички, надписи, символы, шкалы приборов должны читаться с расстояния не менее ... мм</p>	
127.	Что такое оборона?	<p>A. воинские формирования, включающие несколько соединений или объединений меньшей численности</p> <p>B. система политических, экономических, военных, социальных, правовых и иных мер по подготовке к вооруженной защите</p> <p>C. часть подразделения, обладающая высокой технической надежностью, подвижными средствами связи</p>

128.	Когда был подписан указ о создании Российских Вооруженных Сил?	А. 22 апреля 1992г.; В. 6 мая 1993г.; С. 7 мая 1992г.
129.	Первый Российский орден:	А. Александра Невского В. Андрея Первозванного С. князя Владимира
130.	Неспособность сердца обеспечить полноценное кровоснабжение тканей, органов, систем организма из-за ослабления сократительной функции сердечной мышцы - это?	А. острая сердечная недостаточность В. инсульт С. клиническая смерть
131.	Самая серьезная опасность при пожаре	А. боязнь высоты В. высокая температура С. ядовитый дым
132.	Общее руководство ГО Российской Федерации осуществляют	А. Президент; В. Правительство; С. Министр по чрезвычайным ситуациям.
133.	Для приведения в действие огнетушителя ОУ необходимо:	А. сорвать пломбу и выдернуть чеку, направить раструб на пламя и нажать на рычаг; В. прочистить раструб, нажать на рычаг и направить на пламя; С. нажать на рычаг, взяться за раструб рукой, направить на пламя и придерживать до прекращения горения.
134.	Аварийно-спасательные работы включают в себя:	А. разведка маршрутов движения и участков работ; В. поддержание в готовности больничной базы органов здравоохранения независимо от их ведомственной принадлежности и развертывание при необходимости дополнительных лечебных учреждений; С. оказание первой медицинской и доврачебной помощи пострадавшим и эвакуация их в лечебные учреждения;
135.	Что является главной задачей военной организации?	А. укрепление в войсках законности, правопорядка и военной доктрины В. реализация гос. политики по укреплению престижа военной службы С. обеспечение гарантированной защиты национальных интересов и военной безопасности РФ и её союзников
136.	Боевые традиции – это:	А. исторически сложившиеся в армии и на флоте и передающиеся из поколения в поколение правила, обычаи и нормы поведения военнослужащих, связанные с образцовым выполнением боевых задач и несением воинской службы; В. определенные правила и требования к несению службы и выполнению боевых задач; С. специальные нормы, предъявленные к психологическим и нравственным качествам военнослужащего в период прохождения им

		воинской службы
--	--	-----------------

137.	Основные причины острой сердечной недостаточности:	А. головокружение, тошнота В. порог сердца, инфаркт, миокардит С. одышка
138.	Причиной пожара в жилых зданиях может стать:	А.отсутствие первичных средств пожаротушения; В.неисправность внутренних пожарных кранов; С. неосторожное обращение с пиротехническими изделиями.
139.	Начальником ГО объекта (предприятия, организации) является:	А. один из заместителей руководителя объекта (предприятия, организации), прошедший специальную подготовку; В. руководитель объекта (предприятия, организации); С. специально уполномоченный представитель органов местного самоуправления
140.	Эффективное средство индивидуальной защиты органов дыхания при пожаре:	А. ВМП, смоченная раствором аммиака В. ВМП, смоченная водой С.противогаз ГП-5 или ГП-7
141.	Кто входит в первый эшелон сил, выполняющих аварийно-спасательные и другие неотложные работы?	А. войска гражданской обороны, соединения и воинские части Вооруженных Сил РФ; В. аварийно-спасательные подразделения поисково-спасательной службы и войск гражданской обороны, ведомственные подразделения спасателей; С. ведомственные подразделения газо- и горноспасателей, дежурные подразделения скорой помощи.
142.	Что следует понимать под устойчивостью работы объекта экономики:	А. медицинское наблюдение за очагом поражения и проведение необходимых лечебно-профилактических мероприятий В. способность выпускать установленные виды продукции в объемах и номенклатурах предусмотренных соответствующими планами, либо точно выплатить свои функциональные обязанности С. уровень и вероятность воздействия внешних поражающих факторов природного происхождения
143.	В какой состав входит стирол, который вызывает поражение органов чувств?	А. табакокурение В. пассивное курение С. табачного дыма
144.	<b>Тематическое направление 5: Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности</b>  Выберите правильный вариант ответа: Какой показатель определяет численность рабочих при планировании	А. уровень квалификации; В. уровень заработной платы; С. стаж работы; D. количество рабочих мест
145.	Вставьте пропущенные слова	Коэффициент, характеризующий соотношение между

		ростом производительности труда и ростом _____, должен быть больше 1
146.	Определите последовательность наложения взысканий на	А. Увольнение В. Замечание

	работника, неоднократно нарушившего трудовую дисциплину	С. Предупреждение D. Выговор
147.	Определите соответствие: 1. Численность персонала; 2. Средняя заработная плата рабочего; 3. Фонд заработной платы персонала предприятия; 4. Производительность труда рабочих.	А. Размер заработной платы в расчете на одного рабочего в единицу времени (час, день, месяц, год); В. Выработка продукции одним рабочим в единицу рабочего времени; С. Общая сумма заработной платы персонала предприятия; D. Общее количество работников предприятия в планируемом периоде.
148.	Гражданский кодекс, являясь источником предпринимательского права, занимает	А. главное место среди всех источников права, регулирующих производственно-хозяйственную деятельность наряду с Конституцией Российской Федерации; В. важнейшее место среди подзаконных актов, регулирующих трудовые и производственно-хозяйственные отношения; С. обычное место среди локальных нормативных актов, принимаемых в организации; D. главенствующее положение среди федеральных законов, регулирующих производственно-хозяйственную деятельность.
149.	Комплексной отраслью экономики в структуре народно-хозяйственного комплекса России следует считать	А. машиностроение; В. металлургию; С. жилищно-коммунальное хозяйство; D. финансовый сектор.
150.	Общие издержки на производство продукции рассчитываются в форме	А. калькуляции себестоимости; В. сметы затрат; С. сводной таблицы издержек; D. сметы себестоимости.
151.	Резюме в структуре бизнес-плана определяет	А. правовое обеспечение; В. потенциальные риски; С. характеристику объекта бизнеса; D. концепцию бизнеса.
152.	При сдельной форме оплаты труда учитывается	А. только объем произведенной продукции; В. только отработанное время; С. объем произведенной продукции и отработанное время; D. отработанное время и качество продукции.
153.	Маркетинг в организации необходим для внутрифирменного управления, направленного на	А. планирование объемов производства продукции; В. учет отработанного времени; С. изучение и учет спроса и требований рынка; D. укомплектование организации квалифицированным персоналом. Е.
154.	Преимущества малых	А. гибком реагировании на изменения рынка;



	предприятий в	<p>В. эффективном управлении из-за размеров;</p> <p>С. защищенности от контроля со стороны криминальных структур;</p> <p>Д. возможности легкого получения кредита в банке.</p>
--	---------------	--

155.	Финансовые ресурсы организации складываются из	<p>А. суммы прибыли и амортизационных отчислений, остающихся в распоряжении организации;</p> <p>В. совокупности денежных ресурсов, имеющих в распоряжении конкретного хозяйствующего субъекта;</p> <p>С. суммы доходов и расходов производства;</p> <p>Д. отрицательного и положительного результата хозяйственной деятельности.</p>
156.	<p>Закончите формулировку.</p> <p>При функциональной структуре управления</p>	<p>А. система управления разделяется на составляющие части по производственному признаку.</p> <p>В. формируется иерархия служб на каждую из выполняемых функций.</p> <p>С. руководители подразделений специализируются в определенной деятельности.</p> <p>Д. сочетаются вертикальные, линейные и функциональные связи управления с горизонтальными.</p>
157.	Какой фактор оказывает влияние на тип организации производства?	<p>А. Масштабность производства.</p> <p>В. Форма собственности.</p> <p>С. Уровень специализации рабочих мест.</p> <p>Д. Организационно-правовая форма.</p>
158.	<p>Выберите наиболее точное выражение.</p> <p>Организация как юридическое лицо в условиях рыночной экономики</p>	<p>А. может быть только коммерческой организацией;</p> <p>В. не может существовать без образования коммерческой формы;</p> <p>С. является самостоятельно хозяйствующим объектом;</p> <p>Д. производит товары и услуги для удовлетворения общественных потребностей.</p>
159.	Учет отработанного времени ведется в	<p>А. таблице (балансе);</p> <p>В. смете затрат;</p> <p>С. калькуляции себестоимости;</p> <p>Д. плане производства.</p>
160.	Рабочий обязан	<p>А. обеспечить условия труда на рабочем месте;</p> <p>В. соблюдать технику безопасности на рабочем месте;</p> <p>С. создавать и поддерживать производственные связи;</p> <p>Д. обеспечивать бесперебойную работу подразделения.</p>
161.	Сдельная заработная плата рабочих, объединенных в бригаду, рассчитывается на основе оформления	<p>А. наряда-задания на выполнение работ;</p> <p>В. табеля учета рабочего времени;</p> <p>С. распоряжения руководителя подразделения;</p> <p>Д. трудового договора</p>
162.	Удельный вес продукции предприятия в общем объеме производства продукции в отрасли	<p>А. увеличение (уменьшение) доли продукции предприятия;</p> <p>В. долю продукции предприятия в общем объеме ее</p>

	показывает	<p>производства в отрасли;</p> <p>С. во сколько раз быстрее или медленнее развивается производство продукции на предприятии по сравнению с отраслью;</p> <p>Д. во сколько раз увеличилось или уменьшилось производство продукции на предприятии или в отрасли за рассматриваемый период.</p>
--	------------	--

163.	При создании бизнес-плана резюме составляется на этапе	<p>А. подготовки к бизнес-планированию</p> <p>В. презентации бизнес-плана;</p> <p>С. обобщения результатов бизнес-планирования;</p> <p>Д. организационных мероприятий.</p>
164.	Какая инстанция должна принять и рассмотреть исковое заявление в случае нарушения условий договора купли-продажи между юридическими лицами?	<p>А. Комиссия по трудовым спорам.</p> <p>В. Арбитражный суд.</p> <p>С. Суд общей юрисдикции.</p> <p>Д. Прокуратура.</p>
165.	<p><b>Вставьте пропущенное слово в выражении.</b></p> <p>Денежное выражение стоимости товара является _____ товара.</p>	
166.	<p><b>Тестирование: Вариативная часть (5 баллов)</b></p> <p><b>Тематическое направление 1: Инженерная графика</b></p> <p>Какая из точек с указанными координатами расположена выше других?</p>	<p>А. (15; 0; 40)</p> <p>В. (20; 10; 30)</p> <p>С. (25; 20; 25)</p> <p>Д. (40; 10; 0)</p>
167.	Вставьте пропущенное слово	Лист формата А1 можно разрезать на _____ листов формата А4.
168.	Установите правильную последовательность стадий разработки конструкторской документации по ГОСТ 2.103-2013.	<p>А. техническое предложение</p> <p>В. технический проект</p> <p>С. эскизный проект</p> <p>Д. рабочая конструкторская документация</p> <p>Е. техническое задание на проектирование</p>
169.	Установите правильную последовательность расположения разделов при оформлении спецификации по ГОСТ 2.106-96:	<p>А. Детали;</p> <p>В. Документация;</p> <p>С. Сборочные единицы;</p> <p>Д. Стандартные изделия;</p> <p>Е. Материалы.</p>
170.	Какое назначение имеет сплошная волнистая линия?	<p>А. Линии сечений</p> <p>В. Линии обрыва</p> <p>С. Линия выносная</p>
171.	Какие размеры имеет лист формата А4?	<p>А. 594x841</p> <p>В. 297x210</p> <p>С. 297x420</p> <p>Д.</p>
172.	Размер шрифта h определяется следующими элементами?	<p>А. Высотой строчных букв;</p> <p>В. Высотой прописных букв в миллиметрах;</p> <p>С. Толщиной линии шрифта;</p>

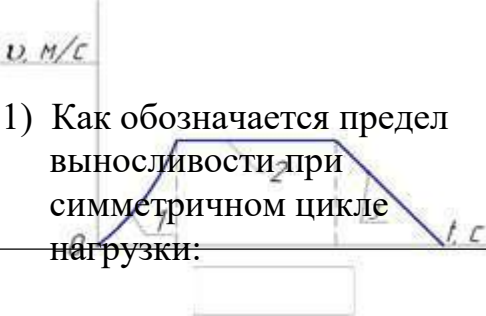
		D. Шириной прописной буквы в миллиметрах; E. Расстоянием между буквами.
173.	На сколько групп подразделяются масштабы?	A. 1; B. 2; C. 3; D. 4.

174.	Внутреннее сопряжение двух окружностей показано на рисунке ...	
175.	Перечислить факторы от которых зависит задание размеров	A. Формат чертежа B. Масштаб чертежа C. Конструкция изделия D. Технология изготовления изделия
176.	В каких случаях допускается заменять стрелки на размерных линиях засечками или точками?	A. При большом количестве размеров на чертеже B. Для выделения стандартных размеров C. При недостатке места для стрелок
177.	На каком рисунке размеры радиусов нанесены правильно?	
178.	Точка может быть однозначно определена в пространстве, если она спроецирована	A. На две плоскости проекций B. На одну плоскость проекций C. На ось x D. На три плоскости проекций E. На плоскость проекций V
179.	На рисунке показана деталь и дано её сечение. Из нескольких вариантов сечения выберите правильный	
180.	Изображение видимой части поверхности к предмета,	A. Видом B. Разрезом

	обращенной называют	наблюдателю, С. Сечением D. Местным разрезом E. Наложённым сечением
181.	Как обозначается разрез?	A. A-A B. Разрез AA C. A-A Разрез D. <u>A-A</u> E. Вид A

182.	На каком рисунке изображена резьба?	
183.	Указать рисунок, на котором изображено соединение деталей шпилькой	
184.	Чертеж содержащий изображение детали с указанием данных необходимых для ее изготовления и контроля называется...	A. Чертежом детали B. Разрезом C. Сечением D. Сборочным чертежом E. Чертежом общего вида F.
185.	Сколько видов должно содержать изображение какой-либо конкретной детали?	A. Один B. Три C. Минимальное, но достаточное для однозначного уяснения конфигурации D. Максимальное число видов E. Шесть
186.	Изделие, составные части которого соединены между собой на предприятии-изготовителе, называется	A. Сборочной единицей B. Деталью C. Комплексом D. Комплектом

		Е. Спецификацией
187.	Процесс выполнения рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу называется ...	А. Детализированием В. Сборкой С. Составлением схем D. Эскизированием Е. Рисованием
188.	<b>Тематическое направление 2:</b> <b>Техническая механика</b> По графику скоростей	А. равномерное В. равноускоренное С. равнозамедленное

	определить вид движения на D. неравномерное участке	
189.	1) Как обозначается предел выносливости при симметричном цикле нагрузки: 	А. $\sigma_{nc}$ В. $\sigma_0$ С. $\sigma_{-1}$ D. $\sigma_{nc}$ Е. $\sigma_R$
190.	Какова размерность статического момента?	А. [длина] <sup>2</sup> В. [длина] <sup>3</sup> С. [длина] <sup>4</sup> .
191.	Назвать деформацию при кручении	А. смещение В. угол сдвига С. угол закручивания D. сжатие
192.	Зависит ли величина критической силы от упругих свойств материала стержня?	А. зависит; В. не зависит.
193.	Для чего служат гипотезы прочности?	А. для определения характера разрушений В. для определения деформации С. для замены сложного напряженного состояния равноопасным простым D. для упрощения расчетов
194.	Какие передачи применяются для передачи движения между валами, оси которых параллельны?	А. цилиндрические В. конические С. червячные D. гипоидные
195.	Какие соединения относятся к разъёмным?	А. заклепочные; В. резьбовые; С. клеевые.
196.	Принцип действия ременной	А. скольжения

передачи основан на В. зацепления использовании сил... С. трения D. давления	
197. Валы предназначены для...	A. передачи крутящего момента и поддержания вращающихся деталей B. поддержания вращающихся деталей машин

		C. соединения различных деталей D. обеспечения синхронности работы отдельных деталей машин
198.	К недостаткам цепной передачи по сравнению с ременной относится	A. постоянство передаточного отношения B. меньшие габариты C. шум при работе D. меньшие нагрузки на валы и подшипники
199.	Фрикционные передачи являются передачами...	A. трением с непосредственным контактом тел качения B. трением с гибкой связью C. зацеплением с непосредственным контактом D. зацеплением с гибкой связью
200.	Установите правильный порядок решения задач по определению реакции в стержнях	A. Определить углы между векторами и осями B. Освободиться от связей C. Выбирать оси координат D. Составить уравнения равновесия и решить
201.	8. Установите правильный порядок проектировочного расчета червячных передач	A. определить силы взацеплений передачи. B. выбрать материал для колеса и червяка и допускаемые напряжения. C. определить предварительное значение скорости скольжения. D. определить все геометрические размеры колеса и червяка. E. определить межосевое расстояние.
202.	Момент силы относительно точки это произведение силы на _____	
203.	<b>Тематическое направление 3:</b> <b>Основы метрологии</b>  Международная система единиц СИ включает единицы:	A. основные; B. производные; C. те и другие; D. основные и дополнительные.
204.	A1 Процедура, предусматривающая обязательные испытания средства измерения, государственную регистрацию, выдачу сертификата:	A. поверка B. утверждение типа C. лицензирование
205.	Главная задача метрологии:	A. Защита прав потребителей B. Обеспечение единства измерений C. Разработка нормативных документов D. Выдача декларации соответствия.
206.	A3 Лицензию на изготовление, ремонт средств измерений выдает:	A. Справочные метрологические службы(СМС) B. Государственная метрологическая служба(ГМС) C. Метрологические службы федеральных органов

		исполнительной власти D. Метрологические службы организаций(МСО).
207.	По конструктивному исполнению СИ подразделяют на:	A. Эталоны B. Рабочие средства измерения C. Измерительные приборы
208.	Область значений величины, в пределах которых нормированы допускаемые пределы погрешности	A. Класс точности средства измерения B. Погрешность средства измерения C. Диапазон измерения средства измерения D. Предел измерения средства измерения.
209.	Рабочие средства измерения воспринимают размер единицы от:	A. первичных эталонов; B. вторичных эталонов; C. рабочих эталонов.
210.	К основным единицам международной системы единиц физических величин относятся	A. Метр, дюйм, моль, кандела B. Метр, килограмм, моль, кандела C. Метр, фунтов, моль, кандела D. Метр, ампер, верста, кандела
211.	Измерения по общим приемам получения результатов измерения:	A. абсолютны и относительные B. статические и динамические C. однократные и многократные D. прямые и косвенные .
212.	Совокупность операций, выполняемых органами Государственной метрологической службой с целью определения и подтверждения соответствия средств измерений установленным техническим требованиям называется:	A. проверкой B. поверкой C. контролем D. испытанием

### Практическое «Задание по организации работы коллектива»

#### ЗАДАЧА № 3.1

Предприятие «Х» заключило договор с фирмой ООО «У» на изготовление 8000 деталей в год.

Для выполнения заказа на предприятии «Х» организован новый участок изготовления деталей. Норма времени на изготовление одной детали составляет 2,85 часа:

Фонд рабочего времени составляет 1920 часов.

Численность вспомогательных рабочих принимается укрупненно в размере 15% от численности основных рабочих.

Необходимо:

- 1) определить количество основных и вспомогательных рабочих для выполнения заказа;

2) определить сумму затрат по производственному участку и следующие показатели:

- материальные затраты
- затраты на оплату труда
- отчисления с заработной платы на социальные нужды
- сумму накладных расходов

3) составить калькуляцию себестоимости изготовления детали; *Исходные данные для составления калькуляции следующие:*

Часовая тарифная ставка основного рабочего 64 руб., вспомогательного – 58 руб. Отчисления на социальные нужды – 30%.

На одну деталь расходуется 0,9 кг чугуна по цене 52 тыс. руб./кг.

Накладные расходы составляют 120 % от заработной платы производственных рабочих.

### ЗАДАЧА № 3.2

Результат расчета себестоимости изделия/работы оформить в виде служебной записки, созданной при помощи компьютерной программы MicrosoftWord.

*Применение опции форматирования:*

Шрифт (TimesNewRoman)

Размер шрифта (14)

Заглавные буквы в наименовании документа

Разреженный межсимвольный интервал в наименовании документа  
Отступы в абзацах (интервал 0 пт) Выравнивание текста по ширине

Межстрочный интервал (1,5 пт)

Поля документа (*верхнее– 1,5см;нижнее– 2,0см;левое– 2,5см;правое– 1,5см. )*

**Задание I уровня: «Перевод профессионального текста»**

**Задача 1.** *Переведите приведенный ниже текст,используя словарь*

### **Milling machines**

Milling can be done with a wide range of machine tools. The original class of machine tools for milling was the milling machine (often called a mill).

#### Types of Milling Machines

The two main configurations of the milling machining operations are the types of milling machines. These are the vertical mill and the horizontal mill.

#### Vertical Milling Machines

The vertical mill has a vertically arranged spindle axis and rotate by staying at the same axis. The spindle can also be extended and performing functions such as drilling and cutting. Vertical mill has got two further categories as well: turret mill and bed mill.

#### Horizontal Milling Machines

The horizontal mill is also the similar cutter but their cutters are placed on a horizontal arbor. A lot of horizontal mills have got rotary tables that help in milling in various angles. These tables



are called the universal tables. Apart from this all the tools that are used in a vertical mill can also be used in the horizontal mill.

A milling machine is categorized as vertical and horizontal. There are many tasks that a milling machine can perform such as shaping, boring, drilling, and routing among others. Although this machine is most commonly used for shaping metals, other solid materials can be shaped as well.

### Types of Milling Cutters

In vertical mills, milling cutters with solid shafts are usually used. Milling cutters with keyed holes are predominantly for use in horizontal mills. End mills are designed for cutting slots, keyways and pockets. Two fluted end mills can be used to plunge into work like a drill. End mills with more than two flutes should not be plunged into the work. Ball end mills can produce a fillet. Formed milling cutters can be used to produce a variety of features including round edges.

**Задача 2.** Найдите в тексте и выпишите ответы на вопросы.

1. What are the main types of the milling machine?
2. What are the main principles of working of vertical mill?
3. Where are the rotary tables used?
4. How can two ribbed end mills be used?

### Safety in Manufacturing

The term “safety in manufacturing” means a set of technical and organizing measures to reach a safe working environment and to prevent accidents in manufacturing.

In order to ensure safety there is a special security service subordinated to the chief engineer of the plant who realizes activities to follow safe working conditions and to control the state of occupational safety. All workers at any plant should be acquainted with safe methods of work and trained in them.

As a part of ensuring safety at the plant (the factory) there are systematically carried out activities to ensure the reduction of injuries and the elimination of the possibility of any accidents.

To avoid the accidents at the enterprise one should learn safety rules and always strictly carry them out.

Here are some special requirements for safety before one starts to work.

1. To arrange working clothes and put it on.
2. To wear work boots.
3. To inspect the working place carefully. One should be sure that the working tools and equipment are in order.
4. To check that the work place is sufficiently well lit and the light doesn't blind one's eyes.
5. To check the portable electric lamp (the voltage should not exceed 36 V). (1200)

### Answer the questions

1. What does the term “safety in manufacturing” mean?
2. Who does realize the safety activities at any plant or factory?
3. How can any worker avoid the accident at the enterprise?
4. What safety rules are should you know for performing your work?

### The Future of the Engineering Profession

Among various recent trends in the engineering profession computerization is the most widespread. The trend in modern engineering offices is also towards computerization. Computers are increasingly used for solving complex problems as well as for handling, storing, and generating the enormous volume of data modern engineers must work with.

Scientific methods of engineering are applied in several fields not connected directly to manufacture and construction. Modern engineering is characterized by the broad application of what is known as systems engineering principles.

Engineers in industry work not only with machines but also with people, to determine, for example, how machines can be operated most efficiently by workers. A small change in the location of the controls of a machine or of its position with relation to other machines or equipment, or a change in the muscular movements of the operator, often results in greatly increased production. This type of engineering work is called time-study engineering.

A related field of engineering, human-factors engineering, also known as ergonomics, received wide attention in the late 1970s and 1980s when the safety of nuclear reactors was questioned following serious accidents.(1280)

### **Answer the questions**

1. What is the most widespread trend in the engineering profession?
2. What are computers used for in modern engineering?
3. What approaches are used in modern engineering?
4. What is «ergonomics»?
5. What does human-factors engineering deal with?

### **Basic Oxygen Process**

The oldest process for making steel in large quantities, the Bessemer process, made use of a tall, pear-shaped furnace, called a Bessemer converter that could be tilted sideways for charging and pouring. Great quantities of air were blown through the molten metal; its oxygen united chemically with the impurities and carried them off.

In the basic oxygen process, steel is also refined in a pear-shaped furnace that tilts sideways for charging and pouring. Air, however, has been replaced by a high-pressure stream of nearly pure oxygen. After the furnace has been charged and turned upright, an oxygen lance is lowered into it. The water-cooled tip of the lance is usually about 2 m above the charge although this distance can be varied according to requirements. Thousands of cubic meters of oxygen are blown into the furnace at supersonic speed. The oxygen combines with carbon and other unwanted elements and starts a high-temperature churning reaction that rapidly burns out impurities from the pig iron and converts it into steel. The refining process takes 50 min or less: approximately 275 metric tons of steel can be made in an hour.

### **Answer the questions**

1. What is the oldest process for making steel in large quantities?
2. Can you describe the Bessemer converter?
3. What is the function of the air Bessemer process?
4. Has air been replaced in basic oxygen process by hydrogen or other material?
5. What is the approximate distance of the water-cooled tip of the lance above the charge?

### **Robots in manufacturing**

Today most robots are used in manufacturing operations. The applications of robots can be divided into three categories: 1. material handling 2. processing operations 3. assembly and inspection.

Material-handling is the transfer of material and loading and unloading of machines. Material-transfer applications require the robot to move materials or work parts from one to another. Many of these tasks are relatively simple: robots pick up parts from one conveyor and place them on another. Other transfer operations are more complex, such as placing parts in an arrangement that can be calculated by the robot. Machine loading and unloading operations utilize a robot to load and unload parts. This requires the robot to be equipped with a gripper that can grasp

parts. Usually the gripper must be designed specifically for the particular part geometry. In robotic processing operations, the robot manipulates a tool to perform a process on the work part. Examples of such applications include spot welding, continuous arc welding and spray painting. Spot welding of automobile bodies is one of the most common applications of industrial robots.

#### **Answer the questions**

1. How are robots used in manufacturing?
2. What is «material handling»?
3. What does a robot need to be equipped with to do loading and unloading operations?
4. What does robot manipulate in robotic processing operation?
5. What is the most common application of robots in automobile manufacturing?

### **Steel**

The most important metal in industry is iron and its alloy — steel. Steel is an alloy of iron and carbon. It is strong and stiff, but corrodes easily through rusting, although stainless and other special steels resist corrosion. The amount of carbon in a steel influences its properties considerably. Steels of low carbon content (mild steels) are quite ductile and are used in the manufacture of sheet iron, wire, and pipes. Medium-carbon steels containing from 0.2 to 0.4 per cent carbon are tougher and stronger and are used as structural steels. Both mild and medium-carbon steels are suitable for forging and welding. High-carbon steels contain from 0.4 to 1.5 per cent carbon, are hard and brittle and are used in, surgical instruments, razor blades and springs. Tool steel, also called silver

81

steel, contains about 1 per cent carbon and is strengthened and toughened by quenching and tempering.

The inclusion of other elements affects the properties of the steel. Manganese gives extra strength and toughness. Steel containing 4 per cent silicon is used for transformer cores or electromagnets because it has large grains acting like small magnets.

#### **Answer the questions**

1. What is steel?
2. What are the main properties of steel?
3. What are the drawbacks of steel?
4. What kinds of steel do you know?
5. Where are they used?