

Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Московской области  
«Сергиево-Посадский колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ МО  
«Сергиево-Посадский колледж»



Т.А. Носырева  
\_\_\_\_\_ 2019 г.

**Фонд оценочных средств**  
начального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства  
по укрупненной группе специальностей СПО  
11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи  
(специальность 11.02.01 Радиоаппаратостроение)

г. Сергиев Посад, 2019

**Разработчики Фонда оценочных средств:**

Ильина Наталья Владимировна, заместитель директора ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж» по ИТДО,

Данилина Мария Владимировна, заведующий отделением ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»,

Солодков Александр Сергеевич, инженер Федерального казенного предприятия «Научно-испытательный центр ракетно-космической промышленности»,

Исайченко Елена Николаевна, преподаватель профессиональных дисциплин и профессиональных модулей;

Карев Игорь Викторович, преподаватель профессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

Денисов Сергей Владимирович, преподаватель профессиональных дисциплин и профессиональных модулей,

Стуканова Ольга Вячеславовна, преподаватель общепрофессиональных дисциплин,

Бурик Анна Владимировна, преподаватель иностранного языка.

Рассмотрен на заседании цикловой методической комиссии информационно-коммуникационных специальностей ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж» совместно с представителями работодателей ФКП «Научно-испытательный центр ракетно-космической промышленности», протокол от 10.10.2019 г. № 3.

## Содержание

1. Спецификация Фонда оценочных средств
2. Паспорт практического задания I уровня «Перевод профессионального текста»
3. Паспорт практического задания I уровня «Задание по организации работы коллектива»
4. Паспорт практического задания инвариантной части практического задания II уровня
5. Паспорт практического задания вариативной части практического задания II уровня
6. Оценочные средства (демоверсии, включающие инструкции по выполнению)
7. Протокол заседания жюри
8. Индивидуальные ведомости оценок результатов выполнения участником практических заданий I уровня
9. Сводная ведомость оценок результатов выполнения заданий I уровня
10. Индивидуальные ведомости оценок результатов выполнения участником практических заданий II уровня (инвариантная часть)
11. Индивидуальные ведомости оценок результатов выполнения участником практических заданий II уровня (вариативная часть)
12. Ведомость оценок результатов выполнения практического задания II уровня (инвариантная часть)
13. Ведомость оценок результатов выполнения практического задания II уровня (вариативная часть)
14. Сводная ведомость оценок результатов выполнения практического задания II уровня
15. Сводная ведомость оценок результатов выполнения профессионального комплексного задания

## Спецификация Фонда оценочных средств

### 1. Назначение Фонда оценочных средств

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

ФОС является неотъемлемой частью методического обеспечения процедуры проведения Олимпиады, входит в состав комплекта документов организационно-методического обеспечения проведения Олимпиады.

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

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

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

процедура определения победителей в дополнительных номинациях.

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

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

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

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

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

приказа Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. № 1350 «О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального

образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199»;

приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 24 июля 2019 года №390 «Об утверждении перечня олимпиад и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений, на 2019/20 учебный год»,

приказа Министерства образования Московской области от 22.10.2019 № 2688 «Об организации и проведении начального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования в 2019/2020 учебном году» .

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 № 524 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение»;

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

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

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

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

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 четырем 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 (количество вопросов)					Макс. балл
			Выбор ответа	Открытая форма	Вопрос на соответствие	Вопрос на установление послед.		
Инвариантная часть тестового задания								
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	1	1	1	1	1	
2	Оборудование, материалы, инструменты	4	1	1	1	1	1	
3	Системы качества, стандартизации и сертификации	4	1	1	1	1	1	
4	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	4	1	1	1	1	1	
5	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	4	1	1	1	1	1	
	Итого	20	5	5	5	5	5	
Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)								
1	ОП 02.Электротехника	5	1	1	1	2	1,4	
2	ОП 06 Электронная техника	5	1	2	1	1	1,2	
3	ОП 08. Вычислительная техник	5	1	1	2	1	1,3	
4	ОП 09 Электрорадиоизмерения	5	2	1	1	1	1,1	
	Итого	20	5	5	5	5	5,0	
	Всего	40	10	10	10	10	10	

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

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

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

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

Выполнение задания «Тестирование» реализуется посредством применения прикладной компьютерной программы в лаборатории, оснащенной сервером и персональными компьютерами с ограниченным доступом в сеть.

Для выполнения тестового задания можно производить расчеты, делать записи ручкой на листе бумаги, которые выдаются участнику Олимпиады. Во время выполнения тестового задания запрещается пользоваться записями, сделанными до начала тестирования, любыми съемными носителями, включая компакт-диски, флеш-накопители и сотовые телефоны. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматриваются особые условия проведения конкурсного испытания.

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

3.5. Практические задания I 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: перевод текста, содержание которого включает профессиональную лексику; ответы на вопросы по тексту (выполнение действия).

Объем текста на иностранном языке составляет 1900 знаков.

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

Текст на иностранном языке, предназначенный для перевода на русский язык содержит профессиональную лексику специалистов по направлению электроника и радиотехника. Вопросы по тексту предусматривают выполнение следующих действий:

установление соответствия между терминами и определениями;  
образование словосочетаний из предложенных групп слов;  
нахождение слова в тексте, которые соответствуют данному определению.

Паспорт практического задания I уровня «Перевод профессионального текста (сообщения)» приведен в таблице 6.

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 две практические задачи по общепрофессиональным дисциплинам «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» и «Управление персоналом». Паспорт практического задания I уровня «Задание по организации работы коллектива» приведен в таблице 7.

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 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 представляет собой практическое задание, которое содержит две задачи, одинаковые для всех специальностей СПО, входящих в УГС, по которой проводится Олимпиада:

Задача №1. Выполнение монтажа радиоэлементов на печатную плату электронного устройства методом пайки, согласно представленной документации, сборка элементов радиоэлектронного устройства. Проверка работоспособности смонтированного электронного устройства.

Задача №2. Проверка работоспособности смонтированного электронного устройства.

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

Практические задания разработаны в соответствии с объектами и видами профессиональной деятельности обучающихся по конкретным специальностям, или подгруппам специальностей, входящим в УГС.

Вариативная часть задания II уровня содержит две задачи различных уровней сложности, задания выполняются на реальных радиоэлементах.

Задача №1. Выполнение настройки радиоэлектронного устройства.

Задача №2. Исследование радиоэлектронного устройства.

3.12. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья определение структуры и отбор содержания оценочных средств осуществляется с учетом типа нарушения здоровья.

#### **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;

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

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

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

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

метод экспертной оценки;

метод расчета первичных баллов;

метод расчета сводных баллов;

метод агрегирования результатов участников Олимпиады;

метод ранжирования результатов участников Олимпиады.

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

4.4. При оценке конкурсных заданий используются следующие основные процедуры:

процедура начисления основных баллов за выполнение заданий;

процедура начисления штрафных баллов за выполнение заданий;

процедура формирования сводных результатов участников Олимпиады;

процедура ранжирования результатов участников Олимпиады.

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

за выполнение заданий I уровня максимальная оценка - 30 баллов: тестирование -10 баллов, практические задачи – 20 баллов: «Перевод профессионального текста (сообщения)» – 10 баллов, «Задание по организации работы коллектива» – 10 баллов;

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

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

В зависимости от типа вопроса ответ считается правильным, если:

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

при ответе на вопрос открытой формы дан правильный ответ;

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

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

Таблица 2

### Структура оценки тестового задания

№ п/п	Наименование темы вопросов	Кол-во вопросов	Количество баллов					Макс. балл
			Выбор ответа	Открытая форма	Вопрос на соответствие	Вопрос на установление послед.		
Инвариантная часть тестового задания								
1	Информационные технологии профессиональной деятельности	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1,0	
2	Оборудование, материалы, инструменты	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1,0	
3	Системы качества, стандартизации и сертификации	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1,0	
4	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1,0	
5	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1,0	
	Итого	20	0,5	1,0	1,5	2,0	5,0	
Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)								
1	ОП 02.Электротехника	5	0,1	0,2	0,3	0,8 2*0,4	1,4	
2	ОП 06 Электронная техника		0,1	0,4 2*0,2	0,3	0,4	1,2	
3	ОП 08. Вычислительная техника	5	0,1	0,2	0,6 2*0,3	0,4	1,3	

4	ОП 09 Электрорадиоизмерения	5	0,2 2*0,1	0,2	0,3	0,4	1,1
	Итого	20	0,5	1,0	1,5	2,0	5,0
	Всего	40	1,0	2,0	3,0	4,0	10

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

а) основные целевые индикаторы:

качество выполнения отдельных задач задания;

качество выполнения задания в целом.

б) штрафные целевые индикаторы, начисление (снятие) которых производится за нарушение условий выполнения задания (в том числе за нарушение правил выполнения работ).

Критерии оценки выполнения практических конкурсных заданий представлены в соответствующих паспортах конкурсного задания (таблицы 8 и 9).

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

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

1 задача - перевод текста - 5 баллов;

2 задача – ответы на вопросы, выполнение действия, инструкция на выполнение, которого задана в тексте – 5 баллов;

Критерии оценки являются едиными для всех УГС СПО.

При выполнении 2 задачи в содержание критериев могут быть внесены дополнения (изменения) касающиеся конкретной УГС, которые не влияют на удельный вес каждого критерия.

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, выполнение действия)**

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

По критерию «Глубина понимания текста» по теме радиоэлектронные приборы и устройства 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» по теме радиоэлектронные приборы и устройства 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.

4.10. 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: участники Олимпиады выполняют решение двух задач по организации работы коллектива, занимающегося производством радиоэлектронных устройств и приборов.

Оценивание конкурсного задания «Задание по организации работы коллектива» осуществляется следующим образом:

1 задача - применение понятий и норм трудового права, методов управления персоналом для эффективной организации работы коллектива, занимающегося производством радиоэлектронных устройств и приборов - 5 баллов;

2 задача – применение знаний технологии выполнения работ по сборке, монтажу радиоэлектронных устройств и приборов – 5 баллов.

Начисление баллов за решение каждой задачи выполняется в соответствии с таблицей:

**Критерии оценки задания «Задание по организации работы коллектива»**

<b>№ задачи</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Показатель оценки</b>	<b>Начисляемые баллы</b>
1 задача	Умения применять знания понятий и норм трудового права, методов управления персоналом, регулирующих организацию работы коллектива	Выбраны верно документы, регулирующие деятельность подразделения	0-2
		Даны верные определения понятий, используемых в Трудовом Кодексе РФ	0-1
		Применены правильно нормы Трудового Кодекса РФ	0-2
Итого			5
2 задача	Умения применять знания технологии производства радиоэлектронных устройств	Представлена правильная последовательность технологических операций	0-2
		Установлена верная последовательность совершения действий при выполнении технологических операций»	0-3
Итого			5
Всего			10

По критерию «Умения применять знания понятий и норм трудового права, методов управления персоналом, регулирующих организацию работы коллектива», показатель оценки «Выбраны верно документы, регулирующие деятельность подразделения»:

2 балла – все документы, регулирующие деятельность подразделения, выбраны верно;

1 балл – один документ, регулирующий деятельность подразделения, выбран неверно, остальные выбраны верно;

0 баллов – более одного документа, регулирующего деятельность подразделения, выбраны неверно.

По критерию «Умения применять знания понятий и норм трудового права, методов управления персоналом, регулирующих организацию работы коллектива», показатель оценки «Даны верные определения понятий, используемых в Трудовом Кодексе РФ»:

1 балл – все определения понятий, используемых в Трудовом Кодексе РФ даны верно;

0,5 балла – одно из определений понятий, используемых в Трудовом Кодексе РФ дано неверно;

0 баллов – все определения понятий, используемых в Трудовом Кодексе РФ дано неверно.

По критерию «Умения применять знания понятий и норм трудового права, методов управления персоналом, регулирующих организацию работы коллектива», показатель оценки «Применены правильно нормы Трудового Кодекса РФ»:

2 балла – все нормы Трудового Кодекса РФ применены правильно;

1 балл – одна норма Трудового Кодекса РФ применена неправильно, остальные применены правильно;

0 баллов – более одной нормы Трудового Кодекса РФ применено неправильно.

По критерию «Умения применять знания технологии производства радиоэлектронных устройств», показатель оценки «Представлена правильная последовательность технологических операций»:

2 балла – представлена правильная последовательность технологических операций;

1 балл – нарушен порядок следования двух следующих друг за другом (соседних) операций;

0 баллов – нарушен порядок следования двух и более операций.

По критерию «Умения применять знания технологии производства радиоэлектронных устройств», показатель оценки «Установлена верная последовательность совершения действий при выполнении технологических операций»:

3 балла – установлена верная последовательность выполнения технологических операций и верная последовательность совершаемых действий при выполнении этих операций;

2 балла – нарушен порядок следования двух следующих друг за другом (соседних) действий.

1 балл – нарушен порядок следования двух не следующих друг за другом (не соседних) действий, либо нарушен порядок следования трех действий;

0 баллов – нарушен порядок следования более трех действий.

4.11. 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;

негрубые нарушения технологии выполнения работ;

негрубые нарушения санитарных норм.

Значение штрафных целевых индикаторов уточнено по каждому конкретному заданию.



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

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

4.13. Максимальное количество баллов за выполнение инвариантной части практического задания II уровня - 35 баллов.

Оценивание выполнения данного задания осуществляется следующим образом: задания представляют собой последовательное выполнение технологических операций, выполнение каждой из которых оценивается в соответствии с разработанными критериями, приведенными в паспорте задания (таблица 8).

За нарушение инструкции по охране труда и технике безопасности участнику начисляются штрафные баллы: за каждый зафиксированный членом жюри случай снимается 1 балл.

4.14. Максимальное количество баллов за выполнение вариативной части практического задания II уровня - 35 баллов.

Оценивание выполнения данного задания осуществляется следующим образом: при выполнении задания оцениваются умения применять для настройки и измерений заданных параметров радиоэлектронных устройств специального оборудования, а также выполнение программирования радиоэлектронного устройства с помощью специализированных программных продуктов. Выполнение заданий оценивается в соответствии с разработанными критериями, приведенными в паспорте задания (таблица 9).

За нарушение инструкции по охране труда и технике безопасности участнику начисляются штрафные баллы: за каждый зафиксированный членом жюри случай снимается 1 балл.

## **5. Продолжительность выполнения конкурсных заданий**

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

Рекомендуемое максимальное время для выполнения I уровня:

тестовое задание – 1 час (астрономический);

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

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

Рекомендуемое максимальное время для выполнения отдельных заданий II уровня:

инвариантная часть задания выполняется в течение 4 астрономических часов,

вариативная часть задания выполняется в течение 3 астрономических часов.

## **6. Условия выполнения заданий. Оборудование**

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

наличие компьютерного класса (классов) или других помещений, в котором размещаются персональные компьютеры, объединенные в локальную вычислительную сеть с ограниченным доступом в сеть;

наличие специализированного программного обеспечения (централизованная система автоматического тестирования (среда Moodle).

Должна быть обеспечена возможность одновременного выполнения задания всеми участниками Олимпиады.

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

наличие компьютерного класса, в котором размещаются персональные компьютеры, объединенные в локальную вычислительную сеть с ограниченным доступом; компьютеры на базе Intel Core 2 Duo, текстовый процессор Microsoft Word; система автоматического тестирования.

Должна быть обеспечена возможность одновременного выполнения задания всеми участниками Олимпиады.

6.3. Для выполнения заданий «Задание по организации работы коллектива» необходимо соблюдение следующих условий: наличие компьютерного класса, в котором размещаются персональные компьютеры, объединенные в локальную вычислительную сеть с ограниченным доступом; компьютеры на базе Intel Core 2 Duo, текстовый процессор Microsoft Word; система автоматического тестирования.

6.4. Выполнение конкурсных заданий Пуровня проводится на разных производственных площадках, используется специализированное оборудование.

Требования к месту проведения, оборудованию и материалов указаны в паспорте задания (таблицы 8 и 9).

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 начального этапа начального 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 начального этапа Всероссийской олимпиады. Участники, имеющие второй и третий результаты, являются призерами начального этапа Всероссийской олимпиады.

Решение жюри оформляется протоколом.

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

Номинаруются на дополнительные поощрения:

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

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

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

**Паспорт практического задания 1 уровня «Перевод профессионального текста (сообщения)»**

<b>№ п/п</b>	<b>11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи</b>					
Организатор начального этапа Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»						
1	11.02.01 Радиоаппаратостроение, приказ Минобрнауки России от 14.05.2014 №524					
2	ОГСЭ.03. Иностранный язык					
3	<b>Задание № 2 «Перевод профессионального текста (сообщения)»</b>					
	Наименование задания			Наименование задания		
	Задача 1	Критерии оценки	Мах балл	Задача 2	Критерии оценки	Мах балл
	Перевод предложенного текста на русский язык	Качество письменной речи	3	Выполнение действия с текстом	Глубина понимания текста	4
		Грамотность	2		Независимость выполнения задания	1
	Итого		5	Итого		5
4	<b>Материально-техническое обеспечение выполнения практического задания</b>					
	Вид выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания		
	Перевод профессионального текста (сообщения)	Текстовый процессор Microsoft Word; Централизованная система автоматического тестирования (среда Moodle)	Компьютеры	Кабинет, оборудованный ПК с ограниченным доступом в сеть		

**Паспорт практического задания 1 уровня «Задание по организации работы коллектива»**

<b>№ п/п</b>	<b>11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи</b>				
<b>Организатор начального этапа Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»</b>					
1	<b>Код, наименование специальностей, номер и дата утверждения ФГОС СПО</b>				
	11.02.01 Радиоаппаратостроение, приказ Минобрнауки России от 14.05.2014 №524				
2	<b>Код, наименование общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО</b>				
	ОП.11. Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.12. Управление персоналом		ОП.11. Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.12. Управление персоналом		
	ОП.13. Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.14. Управление персоналом		ОП.11. Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.12. Управление персоналом		
3	<b>Код, наименование дисциплины/дисциплин, междисциплинарного курса/курсов, ПМ в соответствии с ФГОС</b>				
	ПМ 01. Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией				
4	<b>Задание № 3 «Задание по организации работы коллектива»</b>				
	Наименование задания			Наименование задания	
	Задача 1	Критерии оценки	Мах балл	Задача 2	Критерии оценки Мах балл
	Применение понятий и норм трудового права, методов управления персоналом для эффективной организации работы коллектива, занимающегося производством радиоэлектронных устройств и приборов	Умения применять знания понятий и норм трудового права, методов управления персонала, регулирующих организацию работы коллектива	5	Применение знаний технологии выполнения работ по сборке, монтажу радиоэлектронных устройств и приборов	5
	Итого		5	Итого	
			5		
4	<b>Материально-техническое обеспечение выполнения практического задания</b>				
	Вид выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания	

	Решение практической ситуационной задачи организации работы коллектива	Централизованная система автоматического тестирования (среда Moodle	Компьютеры	Кабинет, оборудованный ПК с ограниченным доступом в сеть
--	--	---	------------	--

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

<b>№ п/п</b>	<b>11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи</b>		
Организатор начального этапа Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»			
1	<b>Код, наименование специальностей, номер и дата утверждения ФГОС СПО</b>		
	11.02.01 Радиоаппаратостроение, приказ Минобрнауки России от 14.05.2014 №524		
2	<b>Код, наименование общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО</b>		
	ПК 1.2. Использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией  ПК 2.1 Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков  ПК 2.2.Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий		
3	<b>Код, наименование дисциплины/дисциплин, междисциплинарного курса/курсов, ПМ в соответствии с ФГОС</b>		
	ПМ01.Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией		
	ПМ02.Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков.		
4	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься		

	самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.					
5.	<b>Наименование задания</b>			<b>Наименование задания</b>		
	Задача 1	Критерии оценки	Мак балл	Задача 2	Критерии оценки	Мак балл
	Выполнение монтажа радиоэлемента в на печатную плату электронного устройства методом пайки, согласно представленной документации, сборка элементов радиоэлектронного устройства.	Формовка элементов выполнена в соответствии с нормами и правилами стандартов IPC-A-610D	4	Проверка работоспособности смонтированного электронного устройства	Схема работоспособна и выполняются основные функции	8
		Радиоэлементы установлены в соответствии с нормами и правилами стандартов IPC-A-610D	4		Соблюдены правила техники безопасности и порядка проведения олимпиады	3
		Радиоэлементы припаяны верно с соблюдением температурного режима	4			
		На печатной плате отсутствуют не пропаянные соединения, шлаковые или флюсовые включения	5			
		На печатной плате отсутствуют термические повреждения радиоэлементов	3			
		На печатной плате отсутствуют наплывы и иголки припоя	3			
		Отмывка платы после пайки	1			
<b>Итого</b>	<b>24</b>		<b>Итого</b>	<b>11</b>		
6.	<b>Материально-техническое обеспечение выполнения практического задания</b>					
Вид выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания			
Выполнение монтажа радиоэлементов на печатную плату, сборка элементов радиоэлектронного устройства и проверка работоспособности смонтированного электронного устройства.		1. Мультиметр МУ-64. 2. Паяльная станция QUICK 969. 3. Радиоэлементы электронного устройства. 4. Набор монтажных инструментов.	Лаборатория, в которой каждое рабочее место оснащено документацией: 1. Схема электрическая принципиальная электронного устройства. 2. Сборочный чертеж платы печатной электронного устройства. 3. Спецификация элементов на монтаж электронного устройства.			



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

№ п/п	Характеристики ФГОС СПО	Характеристики профессионального стандарта (при наличии)	
	<b>Код, наименование, номер и дата утверждения ФГОС СПО специальностей</b>	<b>Наименование родственного ПС, номер и дата его утверждения</b>	
1	11.02.01 Радиоаппаратостроение, приказ Минобрнауки России от 14.05.2014 №524		
	<b>Код, наименование вида профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО</b>	<b>Указание на уровень квалификации</b>	
2	4.3.2. Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков. 4.3.3. Проведение стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия.	6 уровень квалификации	
	<b>Код, наименование профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС</b>	<b>Наименование проверяемой обобщенной трудовой функции</b>	
3	ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков. ПК 2.2. Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий. ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению. ПК 3.1. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики. ПК 3.2. Использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий. ПК 3.3. Осуществлять контроль качества радиотехнических изделий.	Создание электронных средств и электронных систем БКУ  Производство, внедрение и эксплуатация радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения	
	<b>Код, наименование дисциплины/дисциплин, междисциплинарного курса/курсов, профессионального модуля/модулей в соответствии с ФГОС СПО</b>		
4	ПМ02. Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков. ПМ 03 Проведение стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия ПМ02. Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники. ПМ 03. Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники ПМ 01. Разработка несложных функциональных схем радиоэлектронных узлов, приборов и устройств, применяемых в радиотехнических комплексах и системах управления космическими летательными аппаратами. ПМ02. Выполнение работ по сборке и монтажу узлов и элементов радиотехнических комплексов и систем управления космическими летательными аппаратами. ПМ 03. Техническое обслуживание, регулировка, ремонт и настройка узлов, входящих в радиотехнические комплексы и системы управления космическими летательными аппаратами ПМ02. Выполнение настройки, регулировки и проведение испытаний электронных приборов и устройств ПМ 03. Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств		
<b>Наименование задания</b>			
	Задача	Критерии оценки	Максимальный балл
5	Задача 1. Выполнение настройки радиоэлектронного устройства	Подключение приборов и устройств	8

		Используя приборы, устройства и технические описания, произвести настройку и программирование устройств на заданные параметры	
<b>Итого</b>			<b>8</b>
6	Задача 2. Исследование радиоэлектронного устройства	Измерение использованием приборов и устройств	с 8
		Произведение вычислений, заданных параметров	12
		Письменная защита выполненной работы	7
<b>Итого</b>			<b>27</b>
<b>Всего</b>			<b>35</b>
<b>Материально-техническое обеспечение выполнения практического задания</b>			
7	Вид выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)
	Выполнение настройки и исследования радиоэлектронного устройства	Специализированное программное обеспечение.	Наличие специального места выполнения задания
		1. Осциллограф PDS-5022S с установленными заводскими настройками. 2. Источник питания НУ-1803. 3. Мультиметр МУ-68. 4. Радиоэлектронное устройства. 5. Набор инструментов. 6. Персональный компьютер с установленным ПО	Лаборатория, оборудованная ПК с ограниченным доступом в сеть, с наличием технической документации: 1. Схема электрическая принципиальная электронного устройства. 2. Технические описания основных радиоэлементов 3. Технические описания приборов и оборудования

## Оценочные средства (ДЕМОВЕРСИЯ)

### Тестовые задания комплексного задания I уровня

#### Инструкция для участников

Предлагаемое Вам задание «Тестирование» будет состоять из 40 теоретических вопросов, правильное решение которых оценивается в 10 баллов. Задание «Тестирование» будет проводиться в форме электронного тестирования в среде Moodle.

Тестовое задание включает две части.

Общая часть задания будет содержать 20 вопросов по пяти тематическим направлениям, общим для всех специальностей среднего профессионального образования:

- Информационные технологии в профессиональной деятельности;
- Оборудование, материалы, инструменты;
- Системы качества, стандартизации и сертификации;
- Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды;
- Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности.

Вариативная часть задания «Тестирование» будет содержать 20 вопросов по темам, общим для специальностей, входящих в УГС, по которой проводится начальный этап начального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства.

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

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

Для выполнения тестового задания можно производить расчеты, делать записи ручкой на листе бумаги, которые выдаются участнику Олимпиады. Во время выполнения тестового задания запрещается пользоваться сотовыми телефонами, записями, сделанными до начала тестирования, любыми съемными носителями, включая компакт-диски и флеш-накопители.

### 1. ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ

**В заданиях 1-5 выбери правильный ответ.  
Правильный ответ может быть только один.**

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

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

**2. Как называется документ, устанавливающий требования, спецификации, руководящие принципы или характеристики, в соответствии с которыми могут использоваться материалы, продукты, процессы и услуги, которые подходят для этих целей?**

1. Регламент
2. Стандарт
3. Услуга
4. эталон

**3. Как называется документ, в который включаются основные положения условий труда в организации?**

- а. Коллективный договор
- б. Ежегодный отчет
- в. Отчет по травматизму и профзаболеваниям
- г. Паспорт санитарно-технического состояния организации

**4. Какое из указанных условий относится к дополнительным условиям для включения в трудовой договор:**

1. Испытательный срок
2. Место работы
3. Трудовая функция
4. Обязательное социальное страхование работника

**5. В электрической схеме используется радиоэлектронный компонент с маркировкой КТ815. Исходя из маркировки, установите разновидность радиоэлектронного компонента**

- 1) Динистор
- 2) Транзистор
- 3) Тиристор
- 4) Варикап

**В заданиях 6-10 необходимо записать ответ в установленном для ответа поле.  
Ответом может быть отдельное слово, сочетание слов, цифра (цифры)**

**6. В ячейках Excel заданы формулы:**

A	B	C
6	=A1*2	= A1 +B1

Результатом вычислений в ячейке C1 будет: \_\_\_\_\_.

Ответ: \_\_\_\_\_

**7. Специальное разрешение на осуществление конкретного вида деятельности при обязательном соблюдении лицензионных требований и условий, выданное лицензирующим органом юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю, это - \_\_\_\_\_.**

Ответ: \_\_\_\_\_

**8. При производстве работ в условиях повышенной опасности должен быть оформлен \_\_\_\_\_.**

Ответ: \_\_\_\_\_

9. Соглашение двух или нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей называется \_\_\_\_\_.

Ответ: \_\_\_\_\_

10. В электрической схеме используется радиоэлектронный компонент с маркировкой КУ112А. Исходя из маркировки, установите разновидность радиоэлектронного компонента.

Ответ: \_\_\_\_\_

**В заданиях 11-15 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы. Ответ записывается в таблицу. Правильный ответ может быть только один.**





11. Установите соответствия между видом программного обеспечения и названием программы.

1	Базовое ПО	А	MS Excel
2	Сервисное ПО	Б	Windows7
3	Инструментальное ПО	В	Антивирус Касперского
4	Прикладное ПО	Г	Pascal

Ответ:

1	2	3	4

12. Установите соответствие между знаками и их названиями:

1		А	Знак обращения на рынке Российской Федерации
2		Б	Знак соответствия при обязательной сертификации в Российской Федерации
3		В	Знак соответствия техническим регламентам Таможенного Союза ЕврАзЭС
4		Г	Знак соответствия требованиям директив стран Европейского Союза

Ответ:

1	2	3	4

13. Установите соответствие между видом ответственности за нарушение законодательных и правовых нормативных актов по безопасности труда и условиями наступления

1	Дисциплинарная	А	Взыскание материального ущерба с виновного должностного лица
2	Административная	Б	Увольнение с должности с лишением права занимать определенные должности на срок до пяти лет
3	Материальная	В	Наложение штрафа на виновное должностное лицо
4	Уголовная	Г	Замечание, выговор, увольнение

Ответ:

1	2	3	4

14. Установить соответствие между видами налогов и уровнем их установления:

1	Косвенный	А	НДФЛ
2	Федеральный	Б	Налог на землю
3	Региональный	В	Транспортный налог
4	Местный	Г	НДС

Ответ:

1	2	3	4

15. Установите соответствие между маркировкой и наименованием радиоэлектронного компонента, используемого в электрической схеме:

1	КТ815	А	Транзистор
2	КУ112А	Б	Тиристор
3	Д814	В	Стабилитрон
4	КВ121А	Г	Варикап

Ответ:

1	2	3	4

**В заданиях 16-20 ответ необходимо установить правильную последовательность действий. Ответ записывается в таблицу**

16. Укажите последовательность этапов построения диаграммы в MS Excel с помощью мастера

а. Выбор типа диаграммы

- б. Настройки заголовков, осей, линии сетки, легенды, подписей и таблицы данных
- в. Выбор расположения диаграммы
- г. Выбор или уточнение источника данных

Ответ:

1	2	3	4

**17. Укажите правильную последовательность иерархии нормативных документов в области метрологии в порядке возрастания их значения**

- 1. ГОСТ
- 2. СТП
- 3. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений»
- 4. ОСТ

Ответ:

1	2	3	4

**18. Укажите последовательность действий в универсальной схеме оказания первой помощи на месте происшествия**

- 1. При наличии ран – наложить повязки
- 2. Если есть признаки переломов костей конечностей – наложить транспортные шины
- 3. Если нет сознания и нет пульса на сонной артерии – приступить к реанимации
- 4. Если нет сознания, но есть пульс на сонной артерии – повернуть на живот и очистить ротовую полость
- 5. При артериальном кровотечении – наложить повязки

Ответ:

1	2	3	4	5

**19. Установите правильную последовательность расчёта розничной цены продукции**

- 1. Прибыль продукции
- 2. Себестоимость продукции
- 3. Наценка посредника
- 4. НДС
- 5. Наценка продавца

Ответ:

1	2	3	4	5

**20. Установите последовательность выполнения монтажных операций при выполнении монтажа радиоэлектронных компонентов на печатную плату**

- 1. Формовка
- 2. Установка на печатную плату
- 3. Пайка
- 4. Отмывка

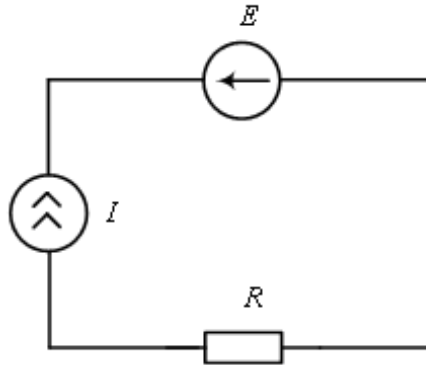
Ответ:

1	2	3	4

## ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

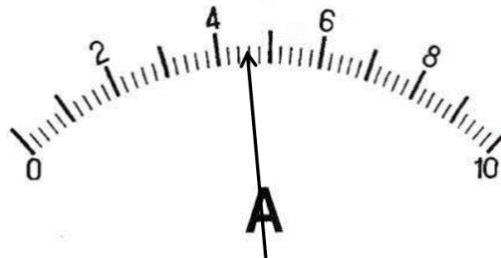
В заданиях 21-22 выбери правильный ответ.  
Правильный ответ может быть только один.

21. Идеальный источник постоянной ЭДС и идеальный источник постоянного тока включены по представленной схеме. На резистор  $R$  выделяется мощность  $P=100$  Вт. Определить напряжение на источнике тока, если  $E = 10$  В,  $R= 1$  Ом.



1.  $U= 1$  В
2.  $U= 10$  В
3.  $U= 20$  В
4.  $U= 2$  В

22. В амперметре заменили шунт. Определите результат измерения линейного амперметра, если максимальное значение измеряемого тока составляет 20 мА :

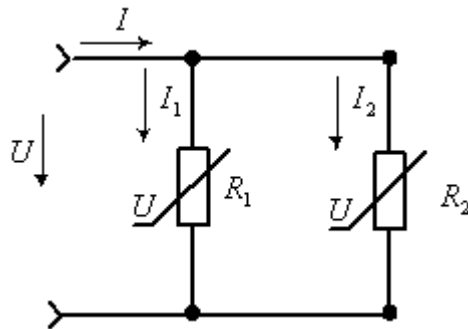
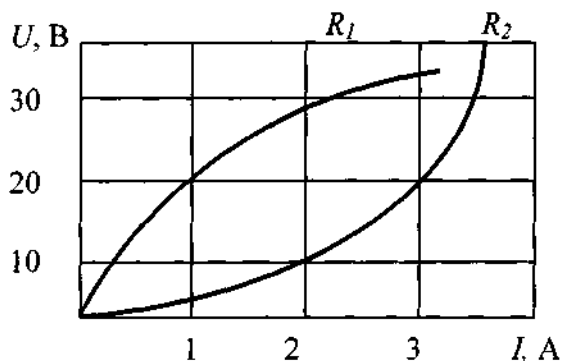


1. 8,6 мА
2. 4,3 А
3. 4,3 мА
4. 9,2 мА

В заданиях 23-24 ответ необходимо записать в установленном для ответа поле.  
Ответом может быть отдельное слово, сочетание слов, цифра или цифры.

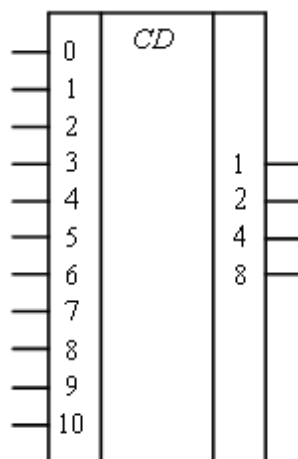


23. Определите, чему равен ток  $I$  при напряжении  $U = 20 \text{ В}$  в представленной схеме. Вольт-амперные характеристики нелинейных резисторов  $R_1$  и  $R_2$  определяются графиком. Ответ запишите целым числом (цифрой) в амперах.



Ответ: \_\_\_\_\_

24. Если на 10-й вход шифратора поступает активный уровень напряжения, то какой двоичный код формируется на его выходе?



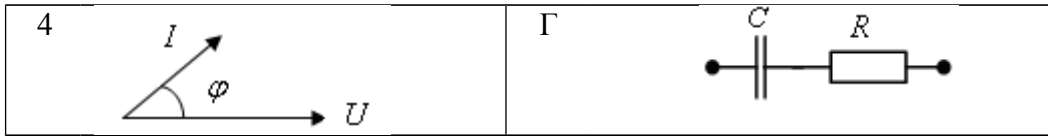
Ответ: \_\_\_\_\_

В заданиях 25-26 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы. Ответ записывается в таблицу.

**Правильный ответ может быть только один.**

25. Установите соответствие векторной диаграммы и схемы:

1		А	
2		Б	
3		В	



Ответ:

1	2	3	4

**26. Установите соответствие наименований измерительных генераторов их индексам:**

1. Г3	А. Генераторы качающейся частоты (свип-генераторы)
2. Г4	Б. Генераторы сигналов низкочастотные
3. Г5	В. Генераторы сигналов высокочастотные и сверхвысокочастотные
4. Г8	Г. Генераторы импульсных сигналов

Ответ:

1	2	3	4

**В заданиях 27-28 ответ необходимо установить правильную последовательность действий. Ответ записывается в таблицу**

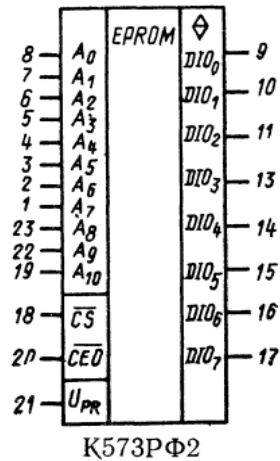
**27. Установите правильную последовательность преобразований сигналов в супергетеродинном радиоприемнике**

- А. Детектирование
- Б. Предварительная селекция
- В. Преобразование частоты
- Г. Усиление сигналов низкой частоты
- Д. Усиление сигналов высокой частоты
- Е. Усиление сигналов промежуточной частоты

Ответ:

1	2	3	4	5	6

**28. Определите последовательность действий, которые необходимо выполнить для расчета организации и информационной емкости запоминающего устройства, условное графическое обозначение которого приведено на рисунке**



- А. Определить разрядность адреса, подаваемого на входы запоминающего устройства  
 Б. Определить количество слов, хранимых в запоминающем устройстве  
 В. Определить разрядность данных, считываемых или записываемых в запоминающее устройство и произвести вычисление организации  
 Г. Вычислить информационную емкость

Ответ:

1	2	3	4

### Практическое задание I уровня

«Перевод профессионального текста (сообщения)»

1. Задание является составной частью практической задания 1 уровня Олимпиадных заданий.
2. Результаты выполнения вводятся в электронной среде Moodle.
3. Максимальное количество баллов за решение «Перевод профессионального текста (сообщения)» составляет 10 баллов.
4. Время выполнения задания 45 минут (1 академический час).
5. Для выполнения задания можно делать записи ручкой на листе бумаги, которые выдаются участнику Олимпиады. Во время выполнения задания запрещается пользоваться сотовыми телефонами, записями, сделанными до начала тестирования, любыми съемными носителями, включая компакт-диски и флеш-накопители.

### Английский язык

Задача 1.

Переведите письменно предложенный текст на русский язык.

#### Amplifiers

An amplifier is used in order to increase the power of a signal. This is done by using energy from a power supply. Amplifiers can be specified according to their input and output properties.

Amplifiers have some kind of gain that relates the magnitude of the output signal to the input signal. The gain in analog amplifiers is specified in decibels (dB), whereas the gain bandwidth is in Hertz.

There are several kinds of amplifiers. The most common types categorized by several parameters such as gain, nominal gain bandwidth, output power, maximum supply voltage, number of channels, nominal slew rate, maximum input voltage.

An audio amplifier increases the strength (amplitude) of audio signals that pass through it. An audio amplifier amplifies low-power audio signals to a level which is suitable for loudspeakers. The input signal of an audio amplifier may only measure a few hundred microwatts, but its output may be tens or even thousands of watts. Design parameters for audio amplifiers include gain, frequency response, distortion and noise.

A low noise amplifier is used in order to amplify possibly weak signals such as those received by an antenna. Low noise amplifiers are usually located very close to the detection device in order to reduce losses in the feed line. A low noise amplifier is a key component placed at the front end of a radio receiver circuit. By using a low noise amplifier, the effect of noise from subsequent stages of the receiving chain is diminished by the gain of the amplifier.

#### Задача 2

Выполните действие с текстом:

*Задание выполняется в электронной среде Moodle.*

1. Установите соответствие между шестью терминами и шестью определениями (Match the term (1-6) with their definitions (a-f):

1. an amplifier
2. a decibel
3. an input
4. a bandwidth
5. a loudspeaker
6. an audio amplifier

- a. tenth of bel: logarithmic ratio for comparing power. Used to measure sound
- b. a difference between the lowest and the highest frequency in a group of frequencies
- c. a device for increasing the volume of sound signals
- d. an electronic circuit for increasing the size of a signal
- e. a signal going into a circuit
- f. a device for converting electrical signals into sounds

### **Практическое задание I уровня «Задание по организации работы коллектива»**

*1. Задание является составной частью практического задания I уровня Олимпиадных заданий. Задание представляет собой решение двух практических ситуационных задач.*

*2. Результаты решения вводятся в электронной среде Moodle.*

*3. Максимальное количество баллов за решение «Задание по организации работы коллектива» составляет 10 баллов (по 5 баллов за каждую задачу).*

4. *Время выполнения задания 45 минут (1 академический час).*

5. *Для выполнения задания можно делать записи ручкой на листе бумаги, которые выдаются участнику Олимпиады. Во время выполнения задания запрещается пользоваться сотовыми телефонами, записями, сделанными до начала тестирования, любыми съемными носителями, включая компакт-диски и флеш-накопители.*

В бригаду, которая занималась производством усилителя низких частот с микроконтроллерным управлением 20 августа текущего года поступил новый работник - монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов 4 разряда, получивший профессиональное образование, что подтверждалось дипломом, выданным 30 июня текущего года. Адаптация на рабочем месте для монтажника радиоэлектронной аппаратуры и приборов проходила тяжело: восемнадцатилетний работник испытывал психологический дискомфорт, был замкнут, не общался с остальными членами бригады, нарушал технологический процесс производства подготовительной, установочной и паяльной операций, на выполнение которых был назначен бригадиром.

Бригадир обратился к другому члену бригады – выпускнику колледжа, который также недавно поступил на работу, но «влился» в коллектив сразу, качественно и в срок выполняя операции послеоперационного контроля, регулировки и входного контроля, с просьбой провести беседу с коллегой, выяснить, что мешает ему качественно организовать работу на своем рабочем месте и помочь быстрее адаптироваться в новом производственном коллективе.

В результате беседы выяснилось, что новый работник испытывает чувство тревоги вследствие того, что при приеме на работу ставил много подписей, но так волновался, что не помнит, в каких документах расписывался, кроме этого не понимает, как организована работа в коллективе, как распределена ответственность между членами бригады. В конце беседы, почувствовав доброжелательность собеседника-коллеги и желание помочь, попросил оказать помощь и разъяснить некоторые вопросы по организации работы коллектива. Эти вопросы приведены в задачах 1 и 2.

Задача 1.

1.1. С какими документами при приеме на работу до подписания трудового договора работодатель обязан ознакомить работника под роспись.

Выберите правильные ответы.

А) Правила внутреннего трудового распорядка

- Б) Инструкция по охране труда и технике безопасности
- В) Должностная инструкция
- Г) Положение о структурном подразделении
- Д) Штатное расписание
- Е) Политика формирования прибыли

1.2. Что считается рабочим временем в соответствии с Трудовым Кодексом Российской Федерации? Выберите правильное определение понятия.

А) время, в течение которого работник в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и условиями трудового договора должен исполнять трудовые обязанности, а также иные периоды времени, которые в соответствии с Трудовым Кодексом относятся к рабочему времени.

Б) время, в течение которого работник в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и условиями трудового договора должен исполнять любые обязанности, а также иные периоды времени, которые в соответствии с Трудовым Кодексом относятся к рабочему времени.

В) время, в течение которого работник в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и условиями трудового договора может исполнять трудовые обязанности, а также иные периоды времени, которые в соответствии с Трудовым Кодексом относятся к рабочему времени.

Г) время, в течение которого работник в соответствии с указаниями вышестоящего руководства и условиями трудового договора должен исполнять трудовые обязанности, а также иные периоды времени, которые в соответствии с Трудовым Кодексом относятся к рабочему времени.

1.3. Что понимается под дисциплиной труда в соответствии с Трудовым Кодексом Российской Федерации?

Вставьте слова, пропущенные в предложении.

Дисциплина труда - \_\_\_\_\_ для всех работников подчинение \_\_\_\_\_ поведения, определенным в соответствии с Трудовым Кодексом, иными федеральными законами, коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами, трудовым договором.

1.4. В трудовом договоре, заключенном с монтажником радиоэлектронной аппаратуры, были приведены ссылки на некоторые нормы Трудового Кодекса Российской Федерации. Вставьте пропущенные в нормах (предложениях) числа.

- Ежегодный основной оплачиваемый отпуск предоставляется работникам продолжительностью \_\_\_\_\_ календарных дней.

- Нормальная продолжительность рабочего времени не может превышать \_\_\_\_\_ часов в неделю.

- Продолжительность сверхурочной работы не должна превышать \_\_\_\_\_ часов в течение двух дней подряд и \_\_\_\_\_ часов в год.

## Практическое задание II уровня

### 1. ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ

1. Задание является составной частью практического задания II уровня Олимпиадных заданий.

2. Максимальное количество баллов за выполнение составляет 35 баллов.

3. Время выполнения задания 180 минут (3 астрономических часа).

4. Для выполнения задания можно делать записи ручкой на листе бумаги, которые выдаются участнику Олимпиады. Во время выполнения задания запрещается пользоваться сотовыми телефонами, записями, сделанными до начала тестирования, любыми съемными носителями, включая компакт-диски и флеш-накопители.

#### Содержание задания:

Задача 1. Выполнение монтажа радиоэлементов на печатную плату электронного устройства «Генератор прямоугольных импульсов» методом пайки, согласно представленной документации, сборка элементов радиоэлектронного устройства «Генератор прямоугольных импульсов\*».

Задача 2. Проверка работоспособности смонтированного электронного устройства «Генератор прямоугольных импульсов\*».

(\* организаторы Олимпиады оставляют за собой право в период проведения начального этапа Олимпиады заменить радиоэлектронное устройство на подобное).

#### Условия выполнения задания:

Для выполнения задания каждое рабочее место оснащено следующими инструментами, оборудованием и документацией:

1. Схема электрическая принципиальная электронного устройства «Генератор прямоугольных импульсов».
2. Сборочный чертеж платы печатной электронного устройства «Генератор прямоугольных импульсов».
3. Спецификация элементов на монтаж электронного устройства «Генератор прямоугольных импульсов».
4. Мультиметр МУ-64.



5. Паяльная станция QUICK 969 .
6. Радиоэлементы электронного устройства «Цифровой измерительный прибор».
7. Набор монтажных инструментов.

**Порядок выполнения задания:**

1. Выполните монтаж радиоэлементов на плату печатную согласно заданию, используя необходимые инструменты, оборудование и документацию.

1.1 При монтаже радиоэлементов на плату печатную учитывать нормы и правила, соответствующие приемке по образцу (стандарт IPC-A-610D).

1.2 Электронное устройство «Генератор прямоугольных импульсов» содержит следующие элементы:

SMD резисторы и микросхемы, корпусные резисторы, конденсаторы, разъемы, переключатели, кнопки, транзисторы, катушки индуктивности.

1.3 Сборку составных частей радиоэлектронного устройства произвести в соответствии с документацией.

2. Проверьте работоспособность смонтированного электронного устройства «Генератор прямоугольных импульсов». При необходимости проведите поиск неисправности и ремонт устройства «Генератор прямоугольных импульсов».

3. Продемонстрируйте результаты монтажа, сборки и работоспособность электронного устройства «Генератор прямоугольных импульсов» членам жюри, которые оценят их в соответствии с критериями.

## **2. ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**

*1. Задание является составной частью практического задания II уровня Олимпиадных заданий.*

*2. Максимальное количество баллов за выполнение составляет 35 баллов.*

*3. Время выполнения задания 180 минут (3 астрономических часа).*

*4. Для выполнения задания можно делать записи ручкой на листе бумаги, которые выдаются участнику Олимпиады. Во время выполнения задания запрещается пользоваться*

*сотовыми телефонами, записями, сделанными до начала тестирования, любыми съемными носителями, включая компакт-диски и флеш-накопители.*

### **Содержание задания:**

Задача 1. Выполнение настройки радиоэлектронного устройства «Генератор прямоугольных импульсов»\*.

Задача 2. Исследование радиоэлектронного устройства «Генератор прямоугольных импульсов»\*.

(\* организаторы олимпиады оставляют за собой право в период проведения начального этапа олимпиады заменить радиоэлектронное устройство на подобное, выполняющее аналогичные функции, а также внести изменения в перечень измеряемых и вычисляемых параметров радиоэлектронного устройства).

### **Условия выполнения задания:**

Для выполнения задания каждое рабочее место оснащено следующими инструментами, приборами, оборудованием и документацией:

1. Осциллограф PDS-5022S с установленными заводскими настройками.
2. Источник питания НУ-1803.
3. Мультиметр МУ-68.
4. Радиоэлектронное устройства «Генератор прямоугольных импульсов».
5. Схема электрическая принципиальная электронного устройства «Генератор прямоугольных импульсов».
6. Технические описания основных радиоэлементов.
7. Технические описания приборов и оборудования.
8. Набор инструментов.
9. Персональный компьютер с установленным ПО.

### **Состав и работа устройства «Генератор прямоугольных импульсов»**

«Генератор прямоугольных импульсов» состоит из двух блоков: цифрового блока и магазина переменных резисторов, которые соединяются двумя проводами. На цифровом блоке расположены индикаторы и кнопки настройки режимов «Старт» и «Стоп».

Режим «Старт» - включение исполнительного реле.

Режим «Стоп» - выключение исполнительного реле.

Установки режимов «Старт» и «Стоп» отображаются на соответствующих индикаторах. Основной (средний) индикатор отображает подключенное сопротивление магазина переменных резисторов в условных единицах от -9 до 99. Индикация LL означает выход из диапазона – значение меньше -9. Индикация HH означает выход из диапазона – значение больше 99.

Магазин переменных резисторов состоит из 9 переменных резисторов и 14 переключаемых перемычек. Контрольный переменный резистор имеет ручку регулировки черного цвета.

### **Порядок выполнения задания:**

#### **1. Установите на источнике питания напряжение питания *11,9-12,1В***

*Вся дальнейшая работа с приборами и устройствами производится в свободной форме с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности при выполнении практического задания. Возможно, проводить любую необходимую настройку и программирование устройств. Использование приборов и устройств не должно приводить к выходу их из строя, электрическому или механическому повреждению.*

2. Произведите настройку устройства «Генератор прямоугольных импульсов» на заданные параметры, используя приборы, устройства и технические описания:

2.1. В крайнем (по часовой стрелке) положении контрольного переменного резистора на основном индикаторе отображается число **98 ±1**.

2.2. В крайнем (против часовой стрелки) положении контрольного переменного резистора на основном индикаторе отображается число **-8 ±1**.

2.3. Режим «Старт» включается при значении равном **20**, отображаемом на основном индикаторе.

2.4. Режим «Стоп» включается при значении равном **70**, отображаемом на основном индикаторе.

3. Произведите измерения, используя приборы и устройства, в установленном ниже порядке. Все измерения проводите при напряжении питания **11,9-12,1В**. Результаты измерений и расчетов считаются верными с точностью ±5%. Результат измерения занесите в контрольный лист, в указанных для него единицах измерения, с точностью до десятых.

- 3.1. Измерьте период сигнала ( $T_{\text{инд}}$ ) на выводе 20 микросхемы IC1.
- 3.2. Измерьте длительность импульса ( $t_{\text{инд}}$ ) на выводе 20 микросхемы IC1.
- 3.3. Измерьте длительность импульса данных ( $t_D$ ) на выводе 8 микросхемы IC 2.
- 3.4. Измерьте действующее напряжение ( $U_{\text{СТ}}$ ) на выводе 2 микросхемы IC3.
- 3.5. Измерьте падение напряжения ( $U_{\text{псз}}$ ) между входом и выходом микросхемы IC3 при максимальной потребляемой мощности.
- 3.6. Измерьте ток ( $I_m$ ), потребляемый устройством «Генератор прямоугольных импульсов» от источника питания при максимальной потребляемой мощности.

4. Произведите вычисления величин, используя значения измеренных параметров, в установленном ниже порядке. Для каждого вычисления в контрольный лист необходимо записать расчетную формулу и ход расчета. При необходимости следует произвести дополнительные измерения, которые указываются и поясняются в расчетной формуле. Результаты расчетов считаются верными с точностью  $\pm 5\%$ . Результат вычисления внесите в контрольный лист в указанных для него единицах измерения, с точностью до десятых.

- 4.1. Определите скважность ( $Q_{\text{инд}}$ ) на выводе 20 микросхемы IC1.
- 4.2. Определите максимальную мощность ( $P_{\text{пот}}$ ) потребляемую устройством «Генератор прямоугольных импульсов» от источника питания.
- 4.3. Определите максимальную мощность ( $P_{\text{IC3}}$ ), рассеиваемую в тепло на микросхеме IC3.
- 4.4. Определите тактовую частоту ( $F_{\text{osc}}$ ) микроконтроллера IC1, если вывод результата на все разряды индикаторов происходит за 240000 периодов тактовой частоты.

5. Выполните письменную защиту проделанной работы, письменно ответив на вопросы. Аргументируйте свой ответ, используя результаты измерений и вычислений, сделанных в ходе работы. Запишите в контрольный лист ответы на следующие вопросы:

5.1. Какие схемные или технические решения можно внести в схему устройства «Генератор прямоугольных импульсов» для повышения КПД с сохранением или улучшением его основных технических характеристик?

5.2. Приведите примеры использования исследуемого прибора в вашей профессиональной деятельности по специальности.



## ПРОТОКОЛ

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

Профильное направление Всероссийской олимпиады 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

Специальность/специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Этап Всероссийской олимпиады начальный

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Московская область, г. Сергиев Посад, ул. 40 лет Октября, 5а.

Результаты начального этапа Всероссийской олимпиады оценивало жюри в составе:

№ п/п		Фамилия, имя, отчество	Должность, звание (почетное, ученое и т.д.)
1	2	3	4
1.	Председатель жюри		
2.	Члены жюри		
3.			
4.			
5.			

На основании рассмотрения результатов выполнения профессионального комплексного задания жюри решило:

1) Присудить звание победителя (первое место, баллов) \_\_\_\_\_

2) Присудить звание призера (второе место, баллов) \_\_\_\_\_

3) Присудить звание призера (третье место, баллов) \_\_\_\_\_

Председатель жюри \_\_\_\_\_

Члены жюри: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Руководитель образовательной  
организации, являющейся

организатором этапа Всероссийской олимпиады \_\_\_\_\_

### ВЕДОМОСТЬ

**оценок результатов выполнения заданий I уровня начального этапа  
Всероссийской олимпиады профессионального мастерства в 2020 году  
Профильное направление 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы  
связи  
Специальность 11.02.01 Радиоаппаратостроение**

Дата «     »     2019 г.

Член (ы) жюри

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

фамилия, имя, отчество, место работы

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка по каждому заданию			Суммарная оценка
		Тестирование	Перевод текста (сообщения)	Управление персоналом	
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

Член жюри \_\_\_\_\_ .

## ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения практического задания II уровня  
**инвариантная часть**  
 начального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства  
 в 2020 году

УГС: **11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи**

Перечень специальностей: 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дата « » \_\_\_\_\_ 2020 г.

Член (ы) жюри \_\_\_\_\_  
 фамилия, имя, отчество, место работы

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка за выполнение Задач задания			Суммарная оценка в баллах
		1	2	3	

\_\_\_\_\_ (подпись члена (ов) жюри)



## ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения практического задания II уровня  
**вариативная часть**  
 начального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства  
 в 2020 году

УГС: **11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи**

Перечень специальностей: 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дата « » \_\_\_\_\_ 2020 г.

Член (ы) жюри \_\_\_\_\_  
 фамилия, имя, отчество, место работы

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка за выполнение Задач задания			Суммарная оценка в баллах
		1			

\_\_\_\_\_ (подпись члена (ов) жюри)

**СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ**  
оценок результатов выполнения практических заданий II уровня  
начального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства  
в 2020 году

УГС: **11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи**

Перечень специальностей: 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дата « » \_\_\_\_\_ 2020 г.

Член (ы) жюри \_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество, место работы

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка за выполнение заданий II уровня		Суммарная оценка
		Инвариантная часть	Вариативная часть	

\_\_\_\_\_ (подпись члена (ов) жюри)