



**ФОС разработан: Новикова Е.Л., Шлюпкина А.И.**

**Рассмотрен на заседании методического совета ГБПОУ РО «РКСИ» от 05.03.2018 г.**

**Протокол №7**

#### **Рецензенты**

- 1. Масютин А.Н., директор ООО «Специальные технологии-Юг», к.в.н. доцент.**
- 2. Трубников А.Н., главный специалист службы цифровизации Северо-кавказского филиала АО Воентелеком, к.т.н.**
- 3. Половинко А.Ю., директор по информационной безопасности ООО «Рубикон».**

## Содержание

1. Спецификация Фонда оценочных средств.
2. Паспорт практического задания «Перевод профессионального текста».
3. Паспорт практического задания «Задание по организации работы коллектива».
4. Паспорт практического задания инвариантной части практического задания 2 уровня.
5. Паспорт практического задания вариативной части практического задания 2 уровня.
6. Оценочные средства (демоверсии, включающие инструкции по выполнению)
7. Индивидуальные ведомости оценок результатов выполнения участником практических заданий I уровня
8. Индивидуальная сводная ведомость оценок результатов выполнения участником заданий I уровня
9. Индивидуальные ведомости оценок результатов выполнения участником практических заданий 2 уровня
10. Индивидуальная сводная ведомость оценок результатов выполнения участником заданий 2 уровня
11. Сводная ведомость оценок результатов выполнения участниками заданий олимпиады
12. Методические материалы

## 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 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 Всероссийской олимпиады профессионального мастерства:

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

процедура определения победителей в дополнительных номинациях.

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

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

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

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

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

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

– регламента организации и проведения Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования, утвержденного директором Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России И.А. Черноскутовой;

– приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2014 №1000 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем»;

– приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 № 806 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем».

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

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

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

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

3.2. Содержание и уровень сложности предлагаемых участникам заданий соответствуют федеральным государственным образовательным стандартам СПО, учитывают основные положения соответствующих профессиональных стандартов, требования работодателей к специалистам среднего звена.

3.3. Задания 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 не менее, чем по двум 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	2	1	1	1
2	Оборудование, материалы, инструменты	4	1	1	1	2	1
3	Системы качества, стандартизации и сертификации	4	1	1	1	2	1
4	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	4	1	1	2	1	1
5	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	4	1	2	1	1	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>20</b>	20	7	6	7	<b>20</b>
	<i>Вариативный раздел тестового задания УГС</i>						
1	<i>Тема</i>	10	10	5	3	2	1
2	<i>Тема</i>	10	10	5	3	2	1

	<b>ИТОГО:</b>	<b>20</b>	20	10	6	4	<b>20</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>40</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 является правильным.

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

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

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

Выполнение задания «Тестирование» реализуется посредством применения прикладных компьютерных программ, что обеспечивает возможность генерировать для каждого участника уникальную последовательность заданий, содержащую требуемое количество вопросов из каждого раздела и исключаящую возможность повторения заданий. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматриваются особые условия проведения конкурсного испытания.

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

3.5. Практические задания 1 уровня включают два вида заданий: задание «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 (возможен вариант аудирования);

– ответы на вопросы по тексту (аудирование, выполнение действия).

Объем текста на иностранном языке составляет (1500-2000) знаков.

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

Задание по переводу иностранного текста соответствуют ОК и ПК федеральных государственных стандартов среднего профессионального образования по специальности 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем», по специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем».

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 соответствуют ОК и ПК федеральных государственных стандартов среднего профессионального образования по специальности 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем», специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем».

Задание по организации работы коллектива включает 2 задачи:

1. Первая задача соответствует общим компетенциям федеральных государственных стандартов среднего профессионального образования по специальности 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем», специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем». ОК2, ОК3, ОК4



2. Вторая задача соответствует профессиональным компетенциям федеральных государственных стандартов среднего профессионального образования по специальности 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем» (ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3), специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем» (ПК 2.6, ПК 3,5)

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 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 представляет собой практическое задание, которые содержит 2- 3 задачи.

Количество оцениваемых задач, составляющих то или иное практическое задание, одинаковое для всех специальностей СПО, входящих в УГС, по которой проводится Олимпиада.

Задания II уровня: Инвариантная часть соответствует профессиональным компетенциям федеральных государственных стандартов среднего профессионального образования по специальности 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем», специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем»

Специальность 10.02.02: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2

Специальность 10.02.03: ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.4, ПК 3.5

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 2-3 задачи различных уровней сложности.

Задания II уровня: Вариативная часть соответствует профессиональным компетенциям федеральных государственных стандартов среднего профессионального образования по специальности 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем», специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем»

Специальность 10.02.02 ПК 1.2, ПК 1.3 , ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2

Специальность 10.02.03 ПК 1.1, ПК 1.2 , ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2,4

#### **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.

## Структура оценки за тестовое задание

№ 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	2	1	1	1
2	Оборудование, материалы, инструменты	4	1	1	1	2	1
3	Системы качества, стандартизации и сертификации	4	1	1	1	2	1
4	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	4	1	1	2	1	1
5	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	4	1	2	1	1	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>5</b>
	<i>Вариативный раздел тестового задания УГС10.00.00 информационная безопасность</i>						
1	Применение программно-аппаратных средств и криптографических защиты информации.	10	1	5	3	2	2,5
2	Применение инженерно-технических средств защиты информации	10	1	5	3	2	2,5
	<b>ИТОГО:</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>10</b>

4.6. 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.

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

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

1 задача - перевод текста - 5 баллов;

2 задача – ответы на вопросы, выполнение действия, инструкция на выполнение которого задана в тексте или выполнение задания на аудирование – 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, аудирование, выполнение действия)

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

По критерию «Глубина понимания текста» Задание по переводу иностранного текста разработано на английском языке.

Задание по переводу иностранного текста соответствуют ОК и ПК федеральных государственных стандартов среднего профессионального образования по специальности

10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем», специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем».

Участник должен понимать представленный текст, владеть техническими и профессиональными терминами в области информационной безопасности.

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» участник олимпиады должен показать умение выполнять задание без посторонней помощи, применять полученные умения и навыки в области информационной безопасности на практике.

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:

**Критерии оценки задачи по определению экономической эффективности реализации проекта по информационной безопасности**

	Пояснения к действиям	Формулы, расчёты, выводы	Критерии оценок, баллы
	Определим фонд оплаты труда	$\text{ФОТ} = \text{ЗП} \times \text{р} \times \text{n} \times \text{кпрем},$ <p>где            ФОТ – фонд оплаты труда, руб.;            ЗП – ставка заработной платы работников, руб.;            р – число работников, чел.;            n – число месяцев в анализируемом периоде;            кпрем – коэффициент премиальных выплат.</p>	1
	Определим сумму отчислений на социальные нужды	$\text{ОСН} = \text{ФОТ} \times \text{ТОСН} / 100\%,$ <p>где            ОСН - отчисления на социальные нужды, руб.;            ТОСН - тариф отчислений на социальные нужды, %.</p>	1
	Определим сумму амортизационных отчислений	$A = \Phi \times \text{На} / 100\%,$ <p>где            А – сумма амортизационных отчислений, руб.;            Ф – стоимость основных средств (оборудования), руб.;            На – норма амортизационных отчислений, %.</p> <p>Предварительно рассчитаем норму амортизационных отчислений. Расчёт произведём по формуле:</p> $\text{На} = 100\% / \text{СПИ},$ <p>где            СПИ – срок полезного использования оборудования, лет.</p> $\text{На} = 100 / 8 = 12,5\%$	1



<p>Определим сумму расходов на электроэнергию</p>	$R_{эл/эн} = P_{об} \times T_{эл/эн} \times t \times N,$ <p>где  <math>R_{эл/эн}</math> – сумма расходов на электроэнергию, руб.;</p> <p><math>P_{об}</math> – мощность оборудования, кВт/час;  <math>T_{эл/эн}</math> – тариф на электроэнергию, руб.;</p> <p><math>t</math> – время работы оборудования в сутки, час;  <math>N</math> – количество дней работы оборудования в анализируемом периоде, дн..</p>	1
<p>Определим сумму материальных расходов</p>	$P_m = \Phi \times \% \text{отчисл} / 100\%,$ <p>где  <math>P_m</math> – сумма материальных расходов, руб.;</p> <p><math>\Phi</math> – стоимость основных средств (оборудования), руб.;</p> <p><math>\% \text{отчисл}</math> – процент отчислений на материальные расходы, %.</p>	1
<p>Определим сумму прочих расходов</p>	$P_{проч} = (\text{ФОТ} + \text{ОСН} + A + R_{эл/эн} + P_m) \times d_{проч} / (100\% - d_{проч}),$ <p>где  <math>(\text{ФОТ} + \text{ОСН} + A + R_{эл/эн} + P_m)</math> – сумма расходов без прочих, , руб.;</p> <p><math>d_{проч}</math> – удельный вес прочих расходов в смете затрат, % .</p>	1
<p>Определим общую сумму расходов</p>	$\Sigma = \text{ФОТ} + \text{ОСН} + A + R_{эл/эн} + P_m + P_{проч}$	1
<p>Определим абсолютную экономическую эффективность реализации проекта</p>	$E = \Pi / K,$ <p>где  <math>E</math> – показатель абсолютной экономической эффективности;</p> <p><math>\Pi</math> – прибыль, руб.;</p> <p><math>K</math> – сумма капитальных вложений (стоимость оборудования), руб.</p> <p>На каждый затраченный рубль организация получит 36 коп. прибыли.</p>	1

	Определим срок окупаемости оборудования	$T=K/P$	1
0	Сделаем вывод	Реализация проекта является целесообразной и экономически эффективной, так как все рассчитанные показатели экономической эффективности лучше нормативных ( $E>E_n$ , $T<T_n$ ).	1
Всего баллов			10

При выполнении заданий в решении обязательно должны быть выполнены следующие требования:

- указаны пояснения к действиям;
- приведены формулы расчета показателей;
- произведены расчёты показателей;
- указаны единицы измерения рассчитанных показателей.

Максимальная оценка за выполнение практического задания – 10 баллов. Каждый этап решения оценивается в 1 балл. За каждый неверный ответ, расчет, результат 0 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;

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.

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

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

Задания II уровня: Инвариантная часть соответствует следующим профессиональным компетенциям:

Специальность 10.02.02: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2

Специальность 10.02.03: ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.4, ПК 3.5

Оценивание выполнения данного задания осуществляется следующим образом:

В процессе выполнения задания участник олимпиады должен показать владение профессиональными компетенциями в соответствии с ФГОС СПО.

- Продемонстрировать наличие знаний нормативно правовой базы в области информационной безопасности;
- Продемонстрировать наличие знаний по специальности;
- Продемонстрировать знание оборудования в соответствии со специальностью;
- Умение работать с документацией;
- Умение грамотно распределять время выполнения задания;

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

В процессе выполнения задания участник олимпиады должен показать владение профессиональными компетенциями в соответствии с ФГОС СПО.

Специальность 10.02.02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2

Специальность 10.02.03 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4

Оценивание выполнения данного задания осуществляется следующим образом:

В процессе выполнения задания участник олимпиады должен показать владение профессиональными компетенциями в соответствии с ФГОС СПО.

- Продемонстрировать знание оборудования в соответствии со специальностью;
- Продемонстрировать знание алгоритма выполнения задания;
- Умения использовать и настраивать различные СЗИ;
- Умения конфигурировать базовые настройки оборудования;

После выполнения задания необходимо сформировать отчёт о проделанной работе содержащий файлы текущей конфигурации сетевого оборудования и текстовый файл `vlan.txt` с выводом команды: `SW1#show vlan brief`

## 5. Продолжительность выполнения конкурсных заданий

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

Рекомендуемое максимальное время для выполнения 1 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 2 уровня:

Задания II уровня: Инвариантная часть - 2 часа (академический);

Задания II уровня: Вариативная часть- 3 часа (академический);

## 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;

наличие программного обеспечения Microsoft Office.

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 (классов) или других помещений, в котором размещаются персональные компьютеры, объединенные в локальную вычислительную сеть;

Программное обеспечение Microsoft Office.

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 (классов) или других помещений, в котором размещаются персональные компьютеры, объединенные в локальную вычислительную сеть;

Программное обеспечение Microsoft Office

Нормативно правовые документы (законы, приказы, ГОСТы, руководящие документы).

6.4. Выполнение конкурсных заданий II уровня проводится на разных производственных площадках, используется специфическое оборудование. Требования к месту проведения, оборудованию и материалам указаны в паспорте задания.

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

7.1. Для осуществления учета полученных участниками олимпиады оценок заполняются индивидуальные 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.

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**  
**«Задание по организации работы коллектива»**

№ п/п	10.00.00. Информационная безопасность					
1	10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем» ФГОС СПО от 13.08.2014 №1000			10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем». ФГОС СПО от 28.07.2014 № 806		
2	ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 32			ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.4, ПК 3.5		
3	ОП.05. Основы информационной безопасности, МДК.02.02. Инженерно-техническая защита информации, МДК.01.03. Программно-аппаратные средства защищенных телекоммуникационных систем, МДК.03.01. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности			ОП.01. Основы информационной безопасности, ОП.03. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности, МДК.03.01. Применение инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности		
4	Задание по организации работы коллектива			Задание по организации работы коллектива		
5	Разработка рекомендаций по защите объекта на основе исходных данных	Критерии оценки За каждый правильно определенный технический канал утечки – 1 балл; За каждую верно определенную должностную обязанность – 1 балл.  0 - участник не справился с заданием.	Максимальный балл  8  7  15	Разработка рекомендаций по защите объекта на основе исходных данных	Критерии оценки За каждый правильно определенный технический канал утечки – 1 балл; За каждую верно определенную должностную обязанность – 1 балл.  0 - участник не справился с заданием.	Максимальный балл  8  7  15

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

№ п/п	<b>10.00.00. Информационная безопасность</b>					
1.	10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем» ФГОС СПО от 13.08.2014 №1000			10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем». ФГОС СПО от 28.07.2014 № 806		
2.	ПК 1.1, ПК 1.2			ПК 1.1, ПК 1.2		
3.	ОП.06. Вычислительная техника, МДК.01.01. Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания, МДК.01.02. Телекоммуникационные системы, МДК.01.03. Программно-аппаратные средства защищенных телекоммуникационных систем.			ЕН.01. Математика, ОП.05. Основы алгоритмизации и программирования, МДК.02.01. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности, МДК.02.02. Криптографические средства и методы защиты информации.		
4.	Задания II уровня: Инвариантная часть <b>Специальность 10.02.02</b>			Задания II уровня: Инвариантная часть <b>Специальность 10.02.03</b>		
5.	Задача	Критерии оценки	Максимальный балл	Задача	Критерии оценки	Максимальный балл
	Создание проводного сегмента ЛВС	За каждое выполнение правильно действие - 1 балл;	<b>10</b>	Вычислить с применением алгоритма RSA для формирования пары открытого/закрытого ключей значение $n$ , $m$ , $d$ .	За составление правильного алгоритма -5 баллов;	<b>6</b>
		За каждую правильную настройку параметров - 1 балл;	<b>10</b>		За формирование открытого ключа - 5 баллов;	<b>7</b>
		0 - участник не справился с заданием.			За формирование закрытого ключа -5 баллов;	<b>7</b>
					0 - участник не справился с заданием.	<b>0</b>
			<b>20</b>			<b>20</b>

## Паспорт задания вариативной части II уровня

№ п/п	Характеристики ФГОС СПО		
1	10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем» ФГОС СПО от 13.08.2014 №1000		
2	4.3.1. Техническое обслуживание оборудования защищенных телекоммуникационных систем. 4.3.2. Применение программно-аппаратных, инженерно-технических методов и средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем. 4.3.3. Участие в организации работ по обеспечению информационной безопасности телекоммуникационных систем.		
3	ПК 1.2, ПК 1.3 , ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2		
4	МДК.01.01. Приемно-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания; МДК.01.02. Телекоммуникационные системы; МДК.02.01. Криптографическая защита информации; МДК.02.02. Инженерно-техническая защита информации ; МДК.01.03. Программно-аппаратные средства защищенных телекоммуникационных систем.		
Наименование задания			
	Задача	Критерии оценки	Максимальный балл
1	Обеспечить защиту АС от НСД с учетом специфики специальности используя возможности ОС Windows, СЗИ SecretNet Studio, ПАК "Соболь".	За каждое правильное выполненное действие - 1 балл;	<b>5</b>
		За успешную настройку системы 3 балла;	<b>3</b>
		За подготовленный и сохранённый отчёт в требуемом формате - 2 балла;	<b>2</b>
		0 - участник не справился с заданием.	<b>0</b>
			<b>10</b>
2	Обеспечить безопасность сетевого подключения с помощью оборудования компании Cisco	За осуществление базовой настройки сетевого оборудования каждое правильно выполненное действие - 1 балл	<b>10</b>
		За построение виртуальной локальной сети за каждый правильный алгоритм действий -1 балл;	<b>3</b>
		Настройка механизмов безопасности сетевого оборудования: не более 2 адресов на интерфейсе - 1 балл	
		адреса должны динамически пополняться, и сохраняться в текущей конфигурации -1	<b>12</b>



		<p>балл при попытке подключения устройства с адресом, нарушающим политику, на консоль должно быть выведено уведомление, порт не должен быть отключен- 1 балл</p> <p>На коммутаторе SW3 настроить зеркалирование трафика, проходящего через порт 0/21 в оба направления, на порт 0/11- 3 балла</p> <p>На маршрутизаторе HQ1 настроить входящий список контроля доступа со следующими свойствами: ACL должен позволять отправлять эхо-запросы из внутренней сети и получать на них ответы - 3 балла</p> <p>Удаленное управление маршрутизатором должно осуществляться только с PC1- 3 балла</p> <p>0 - участник не справился с заданием.</p>	<p>0</p> <p>25</p>
--	--	--	--------------------

## Паспорт задания вариативной части II уровня

№ п/п	Характеристики ФГОС СПО		
1	10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем». ФГОС СПО от 28.07.2014 № 806		
2	4.3.1. Эксплуатация подсистем безопасности автоматизированных систем. 4.3.2. Применение программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах. 4.3.3. Применение инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности.		
3	ПК 1.1, ПК 1.2 , ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2,4		
4	МДК.01.01. Эксплуатация подсистем безопасности автоматизированных систем; МДК.01.02. Эксплуатация компьютерных сетей; МДК.02.01. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности; МДК.02.02. Криптографические средства и методы защиты информации;		
Наименование задания			
	Задача	Критерии оценки	Максимальный балл
1	Обеспечить защиту АС от НСД с учетом специфики специальности используя возможности ОС Windows, СЗИ SecretNet Studio, ПАК "Соболь".	За каждое правильное выполненное действие - 1 балл;	<b>5</b>
		За успешную настройку системы	<b>3</b>
		3 балла;	
		За подготовленный и сохранённый отчёт в требуемом формате - 2 балла;	<b>2</b>
		0 - участник не справился с заданием.	<b>0</b>
			<b>10</b>
2	Для полученного перечня хешей определить исходный пароль, по которому они были сгенерированы с помощью алгоритма MD5. Произвести проверку целостности и восстановления системных файлов.	За каждый правильно определенный пароль -3 балла.	<b>15</b>
		За правильную организацию алгоритма проверки целостности файлов	<b>7</b>
		За подготовленный и сохранённый отчёт в требуемом формате - 3 балла;	
		0 - участник не справился с заданием.	<b>0</b>
			<b>25</b>

## СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения заданий I уровня  
регионального этапа  
Всероссийской олимпиады профессионального мастерства  
в 2018 году

УГС 10.00.00 Информационная безопасность

Перечень специальностей 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем», 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем».

Дата «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018

### Члены жюри

- Председатель - Усатый Р.С., директор ГБУ РО «РЦИС»;
- Заместитель председателя - Шершевицкий И. В., начальник отдела защиты информации управления информационной инфраструктуры управления информационной инфраструктуры министерства информационных технологий и связи Ростовской области ;

### Члены жюри:

- Масютин А.Н., начальник управления системных проектов Ростовского НТЦ ФГУП «НПП «Гамма»;
- Шлюпкина А.И., зав. отделением «Информационных технологий» ГБПОУ РО «РКСИ»;
- Коваленко О.В. , начальник отдела УПР ГБПОУ РО «РКСИ».

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка по каждому заданию			Суммарная оценка
		Тестирование	Перевод текста (сообщения)	Организация работы коллектива	

\_\_\_\_\_ (подпись членов жюри)

## ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения практического задания II уровня  
регионального этапа  
Всероссийской олимпиады профессионального мастерства  
в 2018 году

УГС 10.00.00 Информационная безопасность

Перечень специальностей 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем», 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем».

Дата «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018

## Члены жюри

- Председатель - Усатый Р.С., директор ГБУ РО «РЦИС»;
- Заместитель председателя - Шершевицкий И. В., начальник отдела защиты информации управления информационной инфраструктуры управления информационной инфраструктуры министерства информационных технологий и связи Ростовской области ;

## Члены жюри:

- Масютин А.Н., начальник управления системных проектов Ростовского НТЦ ФГУП «НПП «Гамма»;
- Шлюпкина А.И., зав. отделением «Информационных технологий» ГБПОУ РО «РКСИ»;
- Коваленко О.В. , начальник отдела УПР ГБПОУ РО «РКСИ».

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

\_\_\_\_\_ (подпись членов жюри)

**СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ**  
оценок результатов выполнения практических заданий II уровня  
регионального этапа  
Всероссийской олимпиады профессионального мастерства  
в 2018 году

УГС 10.00.00 Информационная безопасность  
Перечень специальностей 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем», 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем».

Дата «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018

**Члены жюри**

- Председатель - Усатый Р.С., директор ГБУ РО «РЦИС»;
- Заместитель председателя - Шершевицкий И. В., начальник отдела защиты информации управления информационной инфраструктуры управления информационной инфраструктуры министерства информационных технологий и связи Ростовской области ;

**Члены жюри:**

- Масютин А.Н., начальник управления системных проектов Ростовского НТЦ ФГУП «НПП «Гамма»;
- Шлюпкина А.И., зав. отделением «Информационных технологий» ГБПОУ РО «РКСИ»;
- Коваленко О.В. , начальник отдела УПР ГБПОУ РО «РКСИ».

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

\_\_\_\_\_ (подпись членов жюри)

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ  
оценок результатов выполнения профессионального комплексного задания  
регионального этапа  
Всероссийской олимпиады профессионального мастерства  
в 2018 году

УГС 10.00.00 Информационная безопасность  
Перечень специальностей 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем», 10.02.03 Информационная  
безопасность автоматизированных систем».

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018

Члены жюри

- Председатель - Усатый Р.С., директор ГБУ РО «РЦИС»;
- Заместитель председателя - Шершевицкий И. В., начальник отдела защиты информации управления информационной инфраструктуры управления информационной инфраструктуры министерства информационных технологий и связи Ростовской области ;

Члены жюри:

- Масютин А.Н., начальник управления системных проектов Ростовского НТЦ ФГУП «НПП «Гамма»;
- Шлюпкина А.И., зав. отделением «Информационных технологий» ГБПОУ РО «РКСИ»;
- Коваленко О.В. , начальник отдела УПР ГБПОУ РО «РКСИ».

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Фамилия, имя, отчество участника	Наименование субъекта Российской Федерации и образовательной организации	Оценка результатов выполнения профессионального комплексного задания в баллах		Итоговая оценка выполнения профессиональног о комплексного задания	Занятое место (номина ция)
				Суммарная оценка за выполнение заданий I уровня	Суммарная оценка за выполнение заданий 2 уровня		
1	2	3	4	5	6	10	11

Председатель рабочей группы (руководитель  
организации – организатора олимпиады)

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, инициалы

Председатель жюри

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, инициалы

Члены жюри:

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, инициалы