**1.3 Комплект оценочных средств, используемых для проведения олимпиады профессионального мастерства по укрупненной группе специальностей СПО 10.00.00 Информационная безопасность**

**Всероссийская олимпиада профессионального мастерства**

**Утверждено**

**протоколом заседания**

**ФУМО СПО ИБ**

**от \_03.02.2017\_\_\_\_\_ № 3\_\_\_\_\_\_\_**

**Фонд оценочных средств**

**Всероссийской олимпиады профессионального мастерства**

**по укрупненной группе специальностей СПО**

**10.00.00 Информационная безопасность**

**(код и наименование)**

**Москва 2017**

**ФОС разработан Лось В.П., Кабетов Р.В, Ярлыкова С.М., Масановец В.В., Книга О.В.**

(указываются авторы разработки )

**Рассмотрен на 1..\_** **Заседании ФУМО СПО ИБ от 03.02.2017 № 3;**

**2.\_Заседании кафедры КБ-4 Московского технологического университета, протокол от 02.02.2017 № 6.**

**Рецензенты**

1. **Филатов Вячеслав Валерьевич, заместитель заведующего кафедрой КБ-3 «Управление и моделирование систем» Московского технологического университета, кандидат технических наук, доцент.**
2. **Трубиенко Олег Владимирович, заместитель заведующего кафедрой КБ-1 «Защита информации» Московского технологического университета, кандидат технических наук, доцент.**
3. **Ярлыкова Светлана Михайловна, зав. кафедрой «Компьютерная и информационная безопасность» Московского технологического университета, кандидат технических наук, доцент.**

**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. 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 федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный институт оценки качества образования» С.Н. Пономаренко 22 декабря 2016 г.;

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2014 г. № 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 июля 2014 г. № 806 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем;

приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 ноября 2016 г. № 608н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях»;

приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 15.09.2016 № 522н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по защите информации в автоматизированных системах";

Регламента Финала национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WORLDSKILLS RUSSIA).

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

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

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

Задания II уровня формируются в соответствии с общими и профессиональными компетенциями специальностей укрупненной группы 10.00.00 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 1 уровня состоят из тестового задания и практических задач.

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

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

Инвариантная часть задания «Тестирование» содержит 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 10.00.00, 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** |
|  | *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** |
|  | *Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)\** |  |  |  |  |  |  |
| 1 | *Тема «Термины и определения в области информационной безопасности»* | 10 | 3 | 5 | 1 | 1 | 2 |
| 2 | Тема «*Методы и средства обеспечения информационной безопасности»* | 10 | - | 2 | 6 | 2 | 3 |
|  | ИТОГО: | **20** |  |  |  |  | **5** |
|  | **ИТОГО:** | **40** |  |  |  |  | **10** |

\* Распределение заданий по вариативной части тестового задания является примерной, рекомендуемой для возможного использования

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

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

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

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

Выполнение задания «Тестирование» реализуется посредством применения прикладных компьютерных программ, что обеспечивает возможность генерировать для каждого участника уникальную последовательность заданий, содержащую требуемое количество вопросов из каждого раздела и исключающую возможность повторения заданий. 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.

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

умений организации производственной деятельности подразделения;

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

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

способность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Задание по организации работы коллектива включает 2 задачи:

1. Задача по расчету времени, необходимому коллективу исполнителей для реализации проекта системы информационной безопасности в организации.

2. Задача по определению состава исполнителей для реализации проекта системы информационной безопасности в организации.

3.8. Задания II уровня - это содержание работы, которую необходимо выполнить участнику для демонстрации определённого вида профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС и профессиональных стандартов с применением практических навыков, заключающихся в проектировании, разработке, выполнении работ или изготовлении продукта (изделия и т.д.) по заданным параметрам с контролем соответствия результата существующим требованиям.

Количество заданий II уровня, составляющих общую или вариативную часть, одинаковое для специальностей или УГС профильного направления Олимпиады.

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

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

Инвариантная часть заданий II уровня 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.

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.

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;

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

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

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

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

метод экспертной оценки;

метод расчета первичных баллов;

метод расчета сводных баллов;

метод агрегирования результатов участников Олимпиады;

метод ранжирования результатов участников Олимпиады.

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

4.2. При оценке конкурсных заданий используются следующие основные процедуры:

процедура начисления основных баллов за выполнение заданий;

процедура начисления штрафных баллов за выполнение заданий;

процедура формирования сводных результатов участников Олимпиады;

процедура ранжирования результатов участников Олимпиады.

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

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

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

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

В зависимости от типа вопроса ответ считается правильным, если:

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

при ответе на вопрос открытой формы дан правильный ответ;

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

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

Таблица 2

**Структура оценки за тестовое задание**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Наименование темы вопросов** | **Кол-во вопросов** | **Количество баллов** | | | | |
| **Вопрос на выбор ответа** | **Открытая форма вопроса** | **Вопрос на соответствие** | **Вопрос на установление послед.** | **Макс.**  **балл** |
|  | *Инвариантная часть тестового задания* |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
| 2 | Оборудование, материалы, инструменты | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
| 3 | Системы качества, стандартизации и сертификации | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
| 4 | Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
| 5 | Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
|  | ИТОГО: | **20** |  |  |  |  | **5** |
|  | *Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)* |  |  |  |  |  |  |
| 1 | *Тема «Термины и определения в области информационной безопасности»* | 10 | *0,3* | *1,0* | *0,3* | *0,4* | *2* |
| 2 | Тема «*Методы и средства обеспечения информационной безопасности»* | 10 | *-* | *0,4* | *1,8* | *0,8* | *3* |
|  | ИТОГО: | **20** |  |  |  |  | **5** |
|  | **ИТОГО:** | **40** |  |  |  |  | **10** |

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 (орфорграфические, пунктуационные и др.);

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

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

Таблица 4

Критерии оценки 2 задачи

«Перевод профессионального текста (сообщения)»

(ответы на вопросы, аудирование, выполнение действия)

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

По критерию «Глубина понимания текста» ставится:

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

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

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

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

0 баллов - участник не может выполнить поставленную задачу.

По критерию «Независимость выполнения задания» ставится:

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

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

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

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

Критерии оценки:

а) Задача выполнена полностью за отведенное время – 10 баллов;

б) штрафные баллы:

несущественные погрешности в расчетах – минус 2 балла;

существенные погрешности в расчетах – минус 8 баллов;

частичное правильное решение задачи – минус 5 баллов.

Полностью отсутствие решения задачи – минус 10 баллов.

4.10. Оценивание выполнения конкурсных заданий II уровня может осуществляться в соответствии со следующими целевыми индикаторами:

а) основные целевые индикаторы:

качество выполнения отдельных задач задания;

качество выполнения задания в целом;

скорость выполнения задания (в случае необходимости применения),

б) штрафные целевые индикаторы:

нарушение условий выполнения задания;

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.

Оценивание выполнения данного задания осуществляется следующим образом:

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.

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

Оценивание выполнения данного задания осуществляется следующим образом:

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.

**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- 2 часа.

**6. Условия выполнения заданий. Оборудование**

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

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

наличие специализированного программного обеспечения.

Должна быть обеспечена возможность единовременного 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;

Должна быть обеспечена возможность единовременного 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;

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

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

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

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

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

7.3. Результаты участников заключительного этапа Всероссийской олимпиады ранжируются по убыванию суммарного количества баллов, после чего из ранжированного перечня результатов выделяют 3 наибольших результата, отличных друг от друга – первый, второй и третий результаты.

При равенстве баллов предпочтение отдается участнику, имеющему лучший результат за выполнение заданий II уровня.

Участник, имеющий первый результат, является победителем Всероссийской олимпиады. Участники, имеющие второй и третий результаты, являются призерами Всероссийской олимпиады.

Решение жюри оформляется протоколом.

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

Номинируются на дополнительные поощрения:

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

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

участники, проявившие высокую культуру труда, творчески подошедшие к решению заданий. **Паспорт практического задания**

**«Задание по организации работы коллектива»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Код, наименование УГС** | | | | | | |
|  | 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем, № 1000 от 13 августа 2014 г. | | | 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, № 806 от 28 июля 2014 г. | | | |
|  | ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | | | ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | | | |
|  | ОП.09. Менеджмент. | | | ОП.10. Менеджмент. | | | |
|  | 1. Задача по расчету времени, необходимому коллективу исполнителей для реализации проекта системы информационной безопасности в организации. | | | 2. Задача по определению состава исполнителей для реализации проекта системы информационной безопасности в организации. | | | |
|  | Задача | Критерии оценки:  а) Задача выполнена полностью за отведенное время – 10 баллов;  б) штрафные баллы:  несущественные погрешности в расчетах – минус 2 балла;  существенные погрешности в расчетах – минус 8 баллов;  частичное правильное решение задачи – минус 5 баллов.  Полностью отсутствие решения задачи – минус 10 баллов. | Максимальный балл  10 баллов | | Задача | Критерии оценки:  а) Задача выполнена полностью за отведенное время – 10 баллов;  б) штрафные баллы:  несущественные погрешности в расчетах – минус 2 балла;  существенные погрешности в расчетах – минус 8 баллов;  частичное правильное решение задачи – минус 5 баллов.  Полностью отсутствие решения задачи – минус 10 баллов. | Максимальный балл  10 баллов |

**Паспорт практического задания**

**инвариантной части практического задания II уровня**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Код, наименование УГС** | | | | | |
|  | 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем, № 1000 от 13 августа 2014 г. | | | 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, № 806 от 28 июля 2014 г. | | |
|  | Код, наименование общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО | | | Код, наименование общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО | | |
|  | Код, наименование дисциплины/дисциплин, междисциплинарного курса/курсов, профессионального модуля/модулей в соответствии с ФГОС СПО | | | Код, наименование дисциплины/дисциплин, междисциплинарного курса/курсов, профессионального модуля/модулей в соответствии с ФГОС СПО | | |
|  | Наименование задания | | | Наименование задания | | |
|  | Задача | Критерии оценки | Максимальный балл  …баллы | Задача | Критерии оценки | Максимальный балл  …баллы |
|  | **1 Организация восстановления штатными средствами ОС Windows 7 Professional SP1**  1.1 Зайти в систему под учётной записью «Администратор» без ввода пароля.  ВНИМАНИЕ!!! Пароль учетной записи «Администратор» не устанавливать - для итоговой проверки жюри.  1.2 Включить настройку восстановления системы для диска С:\\ и отвести под создание точек восстановления 10% дискового пространства.  Создать вручную контрольную точку восстановления с названием ПКТ - Первая Контрольная Точка.  Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл  **2 Организация доступа в систему штатными средствами ОС Windows 7 Professional SP1**  2.1 Организовать доступ в ОС по ключевому USB носителю.  Организовать защиту БД учётных записей Windows (SAM) при помощи системной команды «syskey». Ключевой файл разместить на USB носитель.  При перезагрузке вход в систему должен быть возможен только по наличию USB носителя с ключевым файлом.  Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл  **3 Администрирование учетных записей штатными средствами ОС Windows 7 Professional SP1**  3.1 Создать учетную запись с правами Пользователя, с именем личного шифра участника и паролем на учётную запись: Do$tUp2.  Создать учётную запись «Администратора безопасности» с именем «Sec\_Admin», пароль 735P@roL -1 балл  3.2 Скрыть отображение учётной записи «Администратора безопасности» «Sec\_Admin» из панели управления учётных записей, при этом учетная запись должна оставаться активной.  Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл  3.3 Под учётной записью «Aдминистратора безопасности» «Sec\_Admin», настроить общие параметры пользователей: - 1 балл  - максимальный срок действия пароля – 60 дней;  - использование сложных паролей;  - длина пароля - 8 знаков;  - хранить пароли с учетом обратимого шифрования.    3.4 Под учётной записью «Aдминистратора безопасности» «Sec\_Admin», настроить параметры блокировки: – 1 балл  - количество ошибок ввода пароля – 2;  - продолжительность блокировки учётной записи – 2 мин.  3.5 Настроить запрет на отображение при входе в систему последнего активного пользователя.  Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл  3.6 Под учётной записью «Aдминистратора безопасности» «Sec\_Admin», настроить аудит входа в систему - по отказу.  Очистить журнал просмотра событий безопасности, завершить сеанс текущего пользователя.  Заблокировать учетную запись «Пользователя с именем шифра участника» путем ввода неправильного пароля. Найти событие блокировки пользователя с демонстрацией имени заблокированной учёной записи.  Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл  **4 Настройка автозагрузки носителей штатными средствами ОС Windows 7 Professional SP1**  4.1 Отключить автозагрузку носителей для «Пользователя с именем шифра участника» через панель управления компьютером.  Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл  4.2 Отключить автозагрузку носителей для «Пользователя с именем шифра участника» в редакторе локальной групповой политики.  Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл    **5 Настройка дискреционной и ролевой моделей доступа штатными средствами ОС Windows 7 Professional SP1**  5.1 Настройка ролевой модели доступа.  Создать новую группу для пользователей с названием «Участник», добавить в эту группу «Пользователя с именем шифра участника».  Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл  5.2 Настройка дискреционной модели доступа.  Администратором безопасности создать на локальном диске C:\\ папку с именем «Хранилище» содержащую в себе: папку с названием «Оборудование», сжатую ZIP-папку с именем «Документы» и папку «Отчётность».  Настроить следующие права доступа к папке для «Пользователя с именем шифра участника»:  - возможность чтения данных во всех папках кроме папки «Отчётность»  – 1 балл  - возможность чтения документов в остальных папках без  возможности их удаления – 1 балл  - в папке «Оборудование» должна быть возможность создавать, но не изменять существующие документы – 1 балл  **6 Применение прикладной программы шифрования VeraCrypt. Применение токенов безопасности.**  6.1 Установить программу VeraCrypt с USB носителя.    6.2 Создать зашифрованный контейнер ТОМ1 с применением алгоритма Twofish и алгоритма хеширования Whirlpool, сохранить его на USB-накопитель и организовать доступ ТОМ1 по ключевому файлу на Рутокене без пароля – 1 балл  6.4 Создать скрытый зашифрованный контейнер ТОМ2, установив в качестве пароля шифр участника – 1 балл  **7 Архивирование, информации штатными средствами ОС Windows7 Professional SP1. Восстановление и надежное удаление с применением прикладной программы Recuva.**  7.1 Установить ПО Recuva с USB накопителя    7.2 Проверить USB накопитель на наличие остаточных данных, восстановить их и перенести в созданный ранее скрытый зашифрованный контейнер ТОМ2  – 1 балл  7.3 Надежно удалить с USB накопителя файл «Политика информационной безопасности» методом Гуттмана, отобразив выбранный метод на отснятом скриншоте.  Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл  7.4 В папке С:\\ «Хранилище»\ «Оборудование» создать папку с именем «Аудит»\ содать в ней документ в формате RTF с произвольным содержанием. Произвести настройку политики аудита данного каталога со следующими параметрами: удаление по ‘успеху’ и ‘отказу’ для «Пользователя с именем шифра участника» .  Для контроля выполнения данного пункта под «Пользователем с именем шифра участника» и произвести попытку удаления файла с расширением RTF.  Найти в журнале строку с адресом и действием данного события.  Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл    7.5 Настроить ежедневное архивирование всех файлов «Пользователя с именем шифра участника» с на USB накопитель за исключением библиотеки «Музыка», дополнительного расположения «Ссылки» и «Загрузки».  Перед запуском архивации Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл | Критерии оценки:  а) Задача выполнена полностью за отведенное время – 10 баллов;  б) штрафные баллы:  несущественные погрешности в расчетах – минус 2 балла;  существенные погрешности в расчетах – минус 8 баллов;  частичное правильное решение задачи – минус 5 баллов.  Полностью отсутствие решения задачи – минус 10 баллов. | 1 балл за каждую правильно решенную задачу | **1 Проверка и восстановление целостности системных файлов ОС Windows при помощи команды ‘SFC’**  1.1 Выполнить проверку целостности системных файлов и определить нарушение целостности ОС. Зафиксировать отсутствие конкретного системного файла.  сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen  1.2 Найти и скопировать файл журнала отчёта о проверке целостности в папку «Аудит»  1.3 Штатными средствами ОС восстановить повреждённый системный файл, зафиксировав его  имя и процесс восстановления.  Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen  1.4 Скопировать файл журнала отчёта с указанием имени восстановленного системного файла и его пути в папку «Аудит».  Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen  1.5 Настроить проверку целостности всех защищаемых системных файлов при каждой загрузке ОС.  Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen  2 Создание ключей и сертификатов штатными средствами OC Windows7  2.1 Используя приложение CMD Shell Microsoft Windows SDK 7.0, при помощи команды makecert.exe, создать сертификат конечного пользователя со следующими параметрами:  - ключ экспортируемый;  - сертификат самозаверяющийся;  - область применение ключа - ЭЦП.  Сохранить ключ (key.pvk) и сертификат (key.cer) в папку C:\\CERT’ с паролем 100203 – 1 балл  2.2 Используя команду ‘pvk2pfx’ создать ‘key.pfx’ с поддержкой Software Publisher Certificate (SPC), с паролем 100203 – 1 балл  2.3 Импортировать полученный сертификат на рутокен – 1 балл  2.4 Настроить применение сертификата для подписи документа. Разместить сертификат в папке: Доверенные корневые центры сертификатов и в папку «Личные» – 1 балл  2.5 Выполнить подпись ЭЦП документа формата PDF на USB носителе в Adobe Acrobat - 1 балл | Критерии оценки:  а) Задача выполнена полностью за отведенное время – 10 баллов;  б) штрафные баллы:  несущественные погрешности в расчетах – минус 2 балла;  существенные погрешности в расчетах – минус 8 баллов;  частичное правильное решение задачи – минус 5 баллов.  Полностью отсутствие решения задачи – минус 10 баллов. | 1 балл за каждую правильно решенную задачу |

**Паспорт задания вариативной части II уровня**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Характеристики ФГОС СПО** | **Характеристики профессионального стандарта (при наличии)** | |
| 1 | 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, № 806 от 28 июля 2014 г. | ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  Специалист по защите информации в автоматизированных системах  УТВЕРЖДЕН  приказом Министерства  труда и социальной защиты Российской Федерации  от «15» сентября 2016 г. № 522н | |
| 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. | Специалисты-техники по эксплуатации информационно-коммуникационных технологий (код 3513), специалисты-техники по компьютерным сетям и системам | |
| 3 | ПК 1.2. Выполнять работы по администрированию подсистем безопасности автоматизированных систем.  ПК 1.3. Производить установку и адаптацию компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем. | A Обслуживание систем защиты информации в автоматизированных системах (уровень квалификации 5). | |
| 4 | МДК.01.01. Эксплуатация подсистем безопасности автоматизированных систем  МДК.01.02. Эксплуатация компьютерных сетей | | |
| **Наименование задания** | | | |
|  | Задача | Критерии оценки | Максимальный балл  …баллы |
| **10.02.03 Вариативная часть** | | | |
| 1. | Проверка и восстановление целостности системных файлов ОС Windows при помощи команды ‘SFC’ | Время выполнения задания 3 часа. | 35 |
| 2. | Создание ключей и сертификатов штатными средствами OC Windows7 |

**Паспорт задания вариативной части II уровня**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Характеристики ФГОС СПО** | **Характеристики профессионального стандарта (при наличии)** | |
| 1 | 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем, № 1000 от 13 августа 2014 г. | **Профессиональный стандарт,** приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 ноября 2016 г. № 608н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях» | |
| 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. | (код 3513 ) Специалисты-техники по компьютерным сетям и системам, (код 3522) Специалисты-техники по телекоммуникационному оборудованию | |
| 3 | ПК 1.1. Устанавливать, конфигурировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.  ПК 1.2. Эксплуатировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.  ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание, диагностирование, устранение отказов, настройку и ремонт оборудования, проводить его аттестацию | A Выполнение комплекса мер по обеспечению функционирования средств связи сетей электросвязи (за исключением сетей связи специального назначения) и средств их защиты от НСД  (уровень квалификации 5). | |
| 4 | МДК.02.01. Криптографическая защита информации  МДК.02.02. Инженерно-техническая защита информации  МДК.02.03. Программно-аппаратные средства защищенных телекоммуникационных систем | | |
| **Наименование задания** | | | |
|  | Задача | Критерии оценки | Максимальный балл  …баллы |
| **10.02.02 Вариативная часть** | | | |
| 1. | Настройка активных соединения и открытых портов штатными средствами ОС Windows 7 Professional SP1. | Время выполнения задания 3 часа. | 35 |
| 2. | Организация VPN соединения c применением межсетевого экрана D-Link DFL-260E |

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

**Задание I уровня. Тестирование.**

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

Максимальное количество баллов – 10 баллов.

Задача 1. Ответьте на вопросы тестового задания.

**Условия выполнения задания**

1. Задание выполняется в форме компьютерного тестирования;
2. При выполнении тестового задания участнику Олимпиады предоставляется возможность в течение всего времени, отведенного на выполнение задания, вносить изменения в свои ответы, пропускать ряд вопросов с возможностью последующего возврата к пропущенным заданиям;
3. Набор вопросов, входящих в сформированный вариант задания, и вариантов ответов, выбранных участником, сохраняется на сервере.

**Инвариантная часть.**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Выберите правильный вариант ответа  С помощью какого пункта меню можно выполнить фильтрацию данных в MS Excel 2013?  1) Вид  2) Рецензирование  3) Правка  4) Данные |
|  | Выберите правильный вариант ответа  При помощи какого пункта меню устанавливается разрешение переноса информации в ячейке по словам в MS Excel 2013?  1) Правка-Заменить  2) Вставка-Ячейки  3) Сервис-Настройки  4) Главная – Выравнивание |
|  | Выберите правильный вариант ответа  Элементарным объектом растровой графики является:  1) То, что рисуется одним инструментом.  2) Пиксель.  3) Растр.  4) Символ. |
|  | Выберите правильный вариант ответа  Файл \*.mdb используется для хранения  1) БД FoxPro  2) БД MS Access  3) Книги MS Excel  4) БД Lotus Notes |
|  | Допишите определение (одно слово)  В Microsoft PowerPoint 2013 стандартным расширением файла, содержащего обычную презентацию является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. |
|  | Допишите определение (одно слово)  Основными элементами электронной таблицы MS Excel 2013 являются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Установите соответствие между программными продуктами и их функционалом   |  |  | | --- | --- | | 1. Текстовый редактор | 1. Microsoft Excel | | 1. Табличный процессор | 1. Microsoft Word | | 1. Редактор создания баз данных | 1. Microsoft Access | | 1. Редактор создания презентаций | 1. Microsoft Publisher | | 1. Графический редактор | 1. Paint | | 1. Редактор, позволяющий создавать публикации, бюллетени, визитки, открытки и т.д. | 1. Microsoft Power Point | |
|  | Установите соответствие между функциями и их описаниями   |  |  | | --- | --- | | 1. БЕТАРАСП | 1. Возвращает интегральную функцию бета-распределения | | 1. ХИ2РАСП | 1. Оценивает дисперсию по выборке. | | 1. ДИСП | 1. Возвращает одностороннюю вероятность распределения хи-квадрат. | | 1. ДВ.В.ДЕС | 1. Преобразует двоичное число в десятичное. | |
|  | Установите соответствие между функциями и их описаниями   |  |  | | --- | --- | | 1. МНИМ.SIN | 1. Возвращает синус комплексного числа. | | 1. НАКОПДОХОД | 1. Возвращает сведения о формате, расположении или содержимом ячейки | | 1. ЕССЫЛКА | 1. Возвращает значение ИСТИНА, если значение аргумента является ссылкой | | 1. ЯЧЕЙКА | 1. Возвращает накопленный процент по ценным бумагам с периодической выплатой процентов. | |
|  | Установите соответствие между функциями и их описаниями   |  |  | | --- | --- | | 1. ЕНД | 1. Возвращает значение ИСТИНА, если аргумент ссылается на любое значение ошибки, кроме #Н/Д. | | 1. ЕОШ | 1. Возвращает значение ИСТИНА, если аргумент ссылается на значение ошибки #Н/Д. | | 1. ОБЛАСТИ | 1. Возвращает количество областей в ссылке. | | 1. ЧИСЛСТОЛБ | 1. Возвращает количество столбцов в ссылке. | |
|  | Установите последовательность запуска программы MS PowerPoint 2013?  1) Главное меню  2) Программы  3) Microsoft Power Point  4) Пуск |
|  | Установите последовательность установления нестандартных значений полей для нового документа в редакторе MS Word 2013   1. Выбрать вкладку «Разметка страницы» 2. Выбрать группу команд команду «Параметры страницы» 3. Выбрать команду «Настраиваемые поля» 4. Выбрать функцию «Поля» |
|  | Установите последовательность перемещения фрагмента текста в MS Word 2013:  1) Щелчок по кнопке «Вырезать» панели инструментов «Главная»  2) Выделить фрагмент текста  3) Щелчок по кнопке «Вставить» панели инструментов «Главная»  4) Щелчком отметить место вставки |
|  | Выберите правильный вариант ответа  Укажите тип адаптеров видеосистемы  1) MDA  2) GVA  3) CPA  4) AGP  5) EGAH |
|  | Выберите правильный вариант ответа  Укажите верное высказывание   1. Термопаста - используется для того, чтобы образовать воздушную прослойку между процессором и радиатором 2. Термопаста - используется для того, чтобы закрепить процессор на материнской плате 3. Термопаста - используется для плотного соединения процессора с радиатором во избежание перегрева 4. Перед нанесением свежей термопасты старую следует аккуратно удалить специальным острым ножом |
|  | Выберите правильный вариант ответа  Как долго будет передаваться файл размером 6 Гб при помощи шины USB 2.0?  1) 6 часов  2) 4 минуты  3) 20 секунд  4) 15 минут |
|  | Выберите правильный вариант ответа  Как долго будет передаваться файл размером 16 Гб при помощи шины USB 1.0?  1) 6 часов  2) 4 минуты  3) 20 секунд  4) 15 минут |
|  | Допишите определение (одно слово)  При производстве процессора в качестве его основания используется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Допишите определение (одно слово)  Для обжима коннектора на сетевом кабеле типа «витая пара» категории 5Е используется инструмент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Допишите определение (одно значение)  При помощи шины USB, включая разветвители, можно подключить до \_\_\_\_\_ устройств? |
|  | Допишите определение (два слова)  Элемент, служащий для передачи данных между функциональными блоками компьютера - это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Установить соответствие компонента и его характеристики:   |  |  | | --- | --- | | 1. Процессор 2. Жесткий диск 3. Оперативная память 4. Блок питания 5. Видеокарта | 1. GDDR5 2. Тайминг 3. Скорость вращения 4. 350w 5. Объем кэша | |
|  | Установите соответствие компонента и его назначения:   |  |  | | --- | --- | | 1. Ввод информации  2. Вывод информации  3. Хранение информации  4. Передача информации | 1. Акустические системы 2. Жесткий диск 3. Модем 4. Сканер | |
|  | Установите соответствие компонента и его назначения:   |  |  | | --- | --- | | 1. Монитор 2. Клавиатура 3. Видеокарта 4. Процессор | * 1. Ввод информации   2. Обработка графической информации   3. Арифметико-логическое вычисление   4. Вывод информации | |
|  | Установите последовательность производительности шин от меньшего к большему  1.AGP  2.PCI-Express x16  3.PCI  4.PCI-Express x1 |
|  | Установите правильный порядок, подключения оборудования:  1.Подключение оборудования  2.Подготовка оборудования  3.Установка драйверов  4.Работа с оборудованием |
|  | Установите правильный порядок, сборки компьютера:  1.Подключение периферии  2.Установка материнской платы  3.Установка видеокарты  4.Включение компьютера  5.Настройка компьютера |
|  | Установите правильный порядок, режимов работы шины USB 3.0, от меньшего к большему:  1.Super-Speed  2.High-Speed  3.Full-Speed  4.Low-Speed |
|  | Выберите один вариант ответа  Как в процедуре сертификации принято называть потребителя или покупателя  1. «первая сторона»  2. «вторая сторона»  3. «третья сторона»  4. нет правильного ответа |
|  | Выберите один вариант ответа  Сертификация – это:  1. процедура инспекционного контроля  2. процедура, посредством которой производитель дает письменную гарантию, что продукция, процесс, услуга соответствуют заданным требованиям.  3. процедура, посредством которой «третья сторона» дает письменную гарантию, что продукция, процесс, услуга соответствуют заданным требованиям.  4. систематическая проверка степени соответствия заданным требованиям |
|  | Выберите один вариант ответа  Выберите функцию, которую исполняют изготовители продукции как участники сертификации:  1. координация работы испытательной лаборатории  2. предоставление продукции и необходимой документации к ней  3. поверка лабораторного оборудования  4. составление экспертного заключения о проведении сертификации |
|  | Выберите один вариант ответа  Существует ли срок действия сертификата соответствия?  1. да, существует в любом случае  2. нет, не существует ни для каких объектов сертификации  3. в зависимости от типа сертифицируемого объекта  4. в зависимости от ситуации, в которой находится объект |
|  | Допишите определение (два слова)  Нормативно-технический документ по стандартизации, содержащий комплекс требований к конкретным типам изделий, материалам, артикулам продукции – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Допишите определение (одно слово)  Рациональное уменьшение числа типов, видов и размеров объектов одинакового функционального назначения – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Допишите определение (два слова)  Установление повышенных норм и требований к объектам стандартизации по отношению к достигнутому называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Допишите определение (одно слово):  Способ подтверждения соответствия, при котором производитель берет на себя полную ответственность за качество своей продукции и несет её самостоятельно называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ о соответствии |
|  | Установите соответствие:  1. Функция стандартизации, которая выражается через достижение взаимопонимания в обществе путем применения стандартных терминов, трактовок, понятий, символов, а также правил оформления деловой и инженерной документации.  2. Функция стандартизации, благодаря которой обеспечивается достижение высокого уровня показателей продукции(услуг), который соответствует требованиям здравоохранения, санитарии, охраны окружающей среды и безопасности.  3. Функция стандартизации, которая содействует здоровой конкуренции, расширению взаимозаменяемости и совместимости различных видов продукции, а также, вводу автоматизации различных процессов.  4. Функция стандартизации, которая отвечает за удобство пользования потребителя большим объемом инженерно-технической и другой информации.  А. экономическая  Б. информационная  В. социальная  Г. коммуникативная |
|  | Установите соответствие:  1. стандарт предприятий  2. стандарт отрасли  3. стандарт инженерно-технического общества  4. государственный стандарт  А – ГОСТ Р  Б – СТП  В – ОСТ  Г – СТО |
|  | Установите соответствие:  1. Управление качеством  2. Экологический менеджмент  3. Управление информационной безопасностью  4. Управление безопасностью продуктов питания  А – ISO 22000  Б – ISO 9000  В – ISO 14000  Г - ISO/IEC 27001 |
|  | Установите соответствие:  1. Показатели, характеризующие безотказность, сохраняемость, ремонтопригодность, а также долговечность изделия;  2. Показатели, характеризующие полезный эффект от использования продукции по назначению (производительность) и обусловливающие область применения продукции;  3. Показатели насыщенности продукции стандартными, унифицированными и оригинальными составными частями;  4. Показатели отражают взаимодействие человека с изделием и комплекс гигиенических, антропометрических, физиологических и психологических свойств человека, проявляющихся при пользовании изделием;  А. показатели назначения  Б. показатели надежности  В. показатели стандартизации и унификации  Г. эргономические показатели |
|  | Укажите последовательность четырех этапов работ по стандартизации:  1. отбор объектов стандартизации  2. оптимизация модели  3. стандартизация модели  4. моделирование объекта стандартизации |
|  | Укажите порядок стадий разработки стандарта:  1. принятие стандарта, его государственная регистрация и издание  2. разработка проекта стандарта (окончательная редакция)  3. организация разработки стандарта  4. разработка проекта стандарта (первая редакция) |
|  | Укажите последовательность согласно схеме «петля качества»:  1. производство и предоставление услуг  2. маркетинг и изучение рынка  3. реализация и распределение  4. планирование и разработка процессов |
|  | Укажите порядок проведения сертификации продукции:  1. Оценка стоимости проведения сертификации продукции  2. Согласование макета подготавливаемого документа  3. Формирование заявки на проведение сертификации  4. Определение состава сертифицируемых параметров продукции  5. Заключение договора на проведение сертификации |
|  | Выберите один вариант ответа  Порядок подготовки населения в области защиты от ЧС определяется:  1. Президентом РФ  2. Советом по безопасности  3. Советом по обороне  4. Правительством РФ |
|  | Выберите один вариант ответа:  Уставы Вооруженных Сил Российской Федерации подразделяются:  1. На боевые и строевые  2. На боевые и общевойсковые  3. На боевые, строевые, тактические и гарнизонные  4. На дисциплинарные и строевые |
|  | Выберите один вариант ответа.  Федеральным законом «О воинской обязанности и военной службе» установлены:  1. Полная подготовка к военной службе.  2. Необходимая подготовка к военной службе.  3. Обязательная подготовка к военной службе.  4. Специальная подготовка к военной службе. |
|  | Дополните утверждение (1 слово).  Заключение по результатам медицинского освидетельствования о категории годности к военной службе, обозначенное буквой «В» соответствует формулировке \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ годен к военной службе |
|  | Дополните утверждение (1 слово).  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ инструктаж по охране труда предназначен для усовершенствования знаний техники безопасности и правил поведения на рабочем месте, предупреждения случаев нарушения охраны труда, пожаробезопасности и трудовой дисциплины. |
|  | Дополните определение (2 слова)  Основной орган оперативного управления войсками и силами флота Вооруженных сил РФ называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Дополните определение (2 слова):  Строгое и точное соблюдение всеми военнослужащими порядка и правил, установленных законами Российской Федерации общевоинскими уставами ВС РФ и приказами командиров (начальников), называется\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Установите соответствие между действием, направленным на защиту населения от ЧС и названием мероприятия.  1. Эвакуационные мероприятия  2. Медицинские мероприятия  3. Оповещение населения  4. Инженерная защита населения  а) Включение сирен на улице  б) Возведение убежищ  в) Вывоз людей из города  г) Оказание первой медицинской помощи |
|  | Установите соответствие между уровневой структурой РСЧС и руководящими органами власти, уполномоченными решать задачи защиты от ЧС:  1. Федеральный  2. Межрегиональный  3. Региональный  4. Муниципальный  5. Объектовый  а) комиссии (республиканские краевые, областные)  б) комиссии (районные, городские)  в) объектовые комиссии  г) правительственная комиссия по ЧС  д) региональные центры |
|  | Соотнесите вид природной ЧС и название категории  1. гидрогеологические  2. природные пожары  3. геологические  4. геофизические  а) склоновый смыв  б) землетрясения  в) лесные пожары  г) низкий уровень грунтовых вод |
|  | Соотнесите уровень ЧС и границы действия поражающих факторов  1. Местные  2. Территориальные  3. Региональные  4. Федеральные  а) в пределах субъекта РФ  б) в пределах более 2-х субъектов РФ  в) в пределах района, города, населенного пункта  г) в пределах 2-х субъектов РФ |
|  | Укажите последовательность действий при надевании противогаза по команде «Газы»  1. Снять головной убор  2. Открыть глаза и возобновить дыхание  3. Вынуть из сумки противогаз, взять его обеими руками за нижнюю часть шлем-маски и, прижав ее к подбородку, натянуть на голову так, чтобы не было складок.  4. Затаить дыхание и закрыть глаза  5. Сделать резкий выдох  6. Надеть головной убор |
|  | Укажите последовательность действий при поражении электрическим током или молнией:  1. Убедитесь, что дыхательные пути свободны.  2. При необходимости, проведение наружного массажа сердца и искусственного дыхания.  3. На область ожога наложить сухую повязку.  4. Прекратить действие тока на организм.  5. Если невозможно отключить ток, уберите контактный провод от пострадавшего безопасным предметом.  6. Проверьте, дышит ли пострадавший. |
|  | В какой последовательности следует накладывать кровоостанавливающий жгут при артериальном кровотечении  1. Растянуть жгут двумя руками, плотно приложить его к конечности, сделать оборот вокруг конечности затем второй, третий и закрепить его концы  2. На расстоянии 3-5 см выше раны наложить вокруг конечности любую чистую мягкую ткань  3. Прижать пальцем артерию выше раны и придать конечности приподнятое положение  4. Прикрепить к жгуту записку с точным указанием даты и точного времени наложения |
|  | Укажите последовательность действий при внутреннем кровотечении:  1. Придать пострадавшему полусидячее положение  2. Обеспечить полный покой  3. Срочно доставить пострадавшего к врачу  4. К предполагаемому месту кровотечения приложить лёд или холодную воду |
|  | Выберите один вариант ответа  Конституция России была принята в:   1. 1993г. 2. 2003г. 3. 2004г. 4. 2007г. |
|  | Выберите один вариант ответа  Нарушение правил защиты информации влечет, в первую очередь:   1. Административную ответственность 2. Уголовную ответственность 3. Материальную ответственность 4. Гражданско-правовую ответственность |
|  | Выберите один вариант ответа  Постоянные издержки предприятия определяются как  1. затраты на ресурсы  2. минимальные издержки производства  3. издержки, которые не зависят от объема производства продукции  4. неявные издержки |
|  | Выберите один вариант ответа  Амортизация основных средств – это  1. Процесс переноса стоимости основных средств на производимый с их помощью продукт;  2. Установленный государством процент возмещения стоимости основных средств;  3. Средний срок службы объекта основных средств;  4. Период времени, в течение которого данный вид основных фондов приносит доход. |
|  | Допишите определение (1 слово)  Основной закон Российской Федерации – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Допишите определение (2 слова).  Договор, заключенный лицом, осуществляющим предпринимательскую или иную приносящую доход деятельность, и устанавливающий его обязанности по продаже товаров, выполнению работ либо оказанию услуг, которые такое лицо по характеру своей деятельности должно осуществлять в отношении каждого, кто к нему обратился – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Допишите определение (1 слово)  Запрет государством ввоза или вывоза товаров, валютных ценностей из какой-либо страны называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. |
|  | Допишите определение (1 слово)  Социально-экономическое явление, при котором часть трудоспособного населения не занята в производстве товаров и услуг это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. |
|  | Установите соответствие:   1. Отрасль права 2. Предмет предпринимательского права 3. Локальные нормативные правовые акты 4. Метод правового регулирования   А – совокупность приемов и способов регулирования общественных отношений правовыми нормами конкретной отрасли права.  Б – регулируемая им совокупность отношений, складывающихся в процессе осуществления предпринимательской деятельности.  В – совокупность правовых норм, имеющих однозначную (единственную) принадлежность, объективно существующих в системе права.  Г – нормативные акты, принимаемые в конкретной организации. |
|  | Установите соответствие:   * 1. Производственные отношения   2. Правовое регулирование   3. Трудовые отношения   4. Предпринимательские правоотношения   А – отношения, основанные на соглашении между работником и работодателем о личном выполнении работником за плату трудовой функции.  Б – это целенаправленное воздействие на общественные отношения с помощью правовых средств.  В – урегулированные нормами предпринимательского права отношения, возникающие в процессе осуществления предпринимательской деятельности, а также вследствие государственного воздействия на участников данных отношений.  Г – совокупность отношений между людьми, складывающихся в процессе общественного производства, обмена, распределения материальных благ и услуг. |
|  | Установите соответствие характера трудовой деятельности и их определения:  1. Профессия  2. Специальность  3. Квалификация  а) Вид трудовой деятельности  б) Степень и уровень подготовки работника  в) Разделение труда в пределах профессии |
|  | Установите соответствие вида оценки основных фондов (ОПФ) и их определения:  1.Первоночальная стоимость  2.Восстановительная стоимость  3.Остаточная стоимость  4.Ликвидационная стоимость  а) Стоимость изношенных и снятых с производства ОПФ  б) Разница между первоначальной стоимостью и суммой начисленного износа  в) Затраты на создание и приведение в состояние пригодное для использования  г) Затраты на воспроизводство ОПФ |
|  | Укажите правильный общий порядок оформления прекращения трудового договора:   1. Выдача трудовой книжки работнику 2. Приказ работодателя о прекращении трудового договора 3. Заявление об увольнении работника 4. Запись в трудовой книжке работника об основании и о причине прекращения трудового договора 5. Произвести расчет с работником. |
|  | Укажите правильный порядок действий при создании нового предприятия:   1. Регистрация предприятия 2. Передача сведений о предприятии для включения в Государственный реестр 3. Изготовление круглой печати 4. Определение состава учредителей и заключение учредителями договора о создании и деятельности предприятия 5. Открытие временного счета в банке. |
|  | Установите правильную последовательность стадий кругооборота оборотных средств:  1. Оборотные средства высвобождаются из товарной формы  2. Производственные запасы превращаются в незавершенное производство и затем в готовую продукцию  3. Денежные средства переходят в товарную форму  4. Оборотные средства принимают денежную форму |
|  | Установите правильную последовательность формирования цены:  1. Оптовые изготовителя  2. Оптовые закупки  3. Розничные  4. Оптовые отпускные |

**Вариативная часть.**

1. Что такое пошаговая инструкция по выполнению задачи?

а) процедура

б) правила использования программного и аппаратного обеспечения в компании

в) руководство по действиям в ситуациях, связанных с безопасностью, но не описанных в стандартах

г) обязательные действия

1. Перехват сетевых пакетов, передаваемых по линиям передачи данных в сети – это…

а) сниффинг

б)DoS –атака

в) спуфинг

г)атака «man-in-the-middle»

1. Спуфинг –это…

а) изменение данных

б) фальсификация IP-адреса

в) анализ сетевого трафика

г) посредничество в обмене незашифрованными ключами

1. Атака «Отказ в обслуживании» осуществляется за счет …

а) завладения паролем

б) использования уязвимостей программного обеспечения

в) превышения допустимых пределов функционирования сети

г) перехвата сетевых пакетов

1. Действия злоумышленников относятся к …

а) угрозам преднамеренных воздействий

б) угрозам утечки информации

в) угрозам случайных воздействий

д) разглашению информации

1. Побочные излучения и наводки относятся к …

а) угрозам преднамеренных воздействий

б) угрозам утечки информации

в) угрозам случайных воздействий

д) разглашению информации

1. Под информационной безопасностью Российской Федерации понимается состояние …

а) развития национальных интересов в информационной сфере

б) защищенности национальных интересов в информационной сфере

в) стабильности национальных интересов в информационной сфере

г) неприкосновенности национальных интересов в информационной сфере

1. Интересы личности в информационной сфере заключаются в …

а) реализации конституционных прав человека и гражданина на доступ к информации

б) реализации свобод человека и гражданина на доступ к информации

в) защите данных от случайных или преднамеренных разглашений

г) обеспечении суверенитета и территориальной целостности

1. Государственная тайна – это …

а) защищаемые государством сведения в военной, внешнеполитической, экономической, оперативной, разведывательно-контрразведывательной деятельности

б) совокупность административных, организационных и технических мер безопасности

в) защищаемая информация, получение либо использование которой может стать причиной ущерба РФ

г)любая конфиденциальная информация, обрабатываемая в государственных организациях

1. Блок информации, применяемый для имитозащиты, зависящий от ключа и данных- это..

а) имитовставка

б) имитозащита

в) ЭЦП

г) МАС

1. В алгоритмах электронной подписи подписывание производится …

а) закрытым ключом отправителя

б) закрытым ключом получателя

в) открытым ключом получателя

г) открытым ключом отправителя

1. В ассиметричных алгоритмах шифровывание производится …

а) закрытым ключом отправителя

б) закрытым ключом получателя

в) открытым ключом получателя

г) открытым ключом отправителя

1. Как называется преобразование входного массива данных произвольной длины в выходную битовую строку фиксированной длины с применением односторонних функций?

а) кодирование

б) сжатие

в) хеширование

г) шифрование

1. Как называется функция, эффективно вычисляемая за полиноминальное время на детерминированной машине Тьюринга, для которой не существует полиноминальной вероятностной машины Тьюринга, которая обращает функцию?

а) односторонняя

б) полиноминальная

в) невычисляемая

г) вероятностная

д) экспоненциальная

1. Что из перечисленного ниже, лучше всего описывает удостоверяющий центр?

а) организация, которая выпускает сертификаты

б) организация, которая выпускает закрытые ключи и соответствующие алгоритмы

в) организация, которая проверяет процессы шифрования

г) организация, которая проверяет ключи шифрования

1. Идентификатор Проксимити-карт использует для активации…

а) электрическое поле

б) магнитное поле

в) электромагнитное поле

г) ИК-канал

1. Если операционная система позволяет следующему субъекту использовать некий объект без его предварительной надежной очистки, какую проблему безопасности это вызывает?

а) раскрытие остаточных данных

б) несанкционированный доступ к привилегированным процессам

в) утечка данных по скрытым каналам

г) компрометация домена выполнения

1. Какая модель управления доступом является групповой?

а) мандатная

б) ролевая

в) на основе идентификации

г) дискреционная

1. Лицензирование это -

а) подтверждение соответствия продукции или услуг установленным требованиям и стандартам

б) процесс передачи или получения в отношении физических или юридических лиц прав на проведение определенных работ

в) подтверждение подлинности отправителя и получателя информации

г) средство защиты информации от несанкционированного доступа

1. Сертификация ..

а) основывается на Законе РФ "О государственной тайне"

б) регулируется секретными нормативными документами

в) это подтверждение соответствия продукции или услуг установленным требованиям или стандартам

г) осуществляется в соответствии с остальными пунктами

**Практическое задание I уровня**

**«Перевод профессионального текста»**

Время, отводимое на выполнение задания – 1 час

Максимальное количество баллов – 10 баллов.

Задача Выполните перевод предложенного текста.

Network Working Group B. Fraser  
Request for Comments: 2196 Editor  
FYI: 8 SEI/CMU  
Obsoletes: 1244 September 1997  
Category: Informational  
  
...  
1.5 Basic Approach  
  
This guide is written to provide basic guidance in developing a  
security plan for your site. One generally accepted approach to  
follow is suggested by Fites, et. al. [Fites 1989] and includes the  
following steps:Identify what you are trying to protect. Determine what  
you are trying to protect it from. Determine how likely the threats are.  
Implement measures which will protect your assets in a cost-effective  
manner. Review the process continuously and make improvements each time  
a weakness is found.  
Most of this document is focused on item 4 above, but the other steps  
cannot be avoided if an effective plan is to be established at your  
site. One old truism in security is that the cost of protecting  
yourself against a threat should be less than the cost of recovering  
if the threat were to strike you. Cost in this context should be  
remembered to include losses expressed in real currency, reputation,  
trustworthiness, and other less obvious measures. Without reasonable  
knowledge of what you are protecting and what the likely threats are,  
following this rule could be difficult.  
  
1.6 Risk Assessment  
  
1.6.1 General Discussion  
  
One of the most important reasons for creating a computer security  
policy is to ensure that efforts spent on security yield cost  
effective benefits. Although this may seem obvious, it is possible  
to be mislead about where the effort is needed. As an example, there  
is a great deal of publicity about intruders on computers systems;  
yet most surveys of computer security show that, for most  
organizations, the actual loss from "insiders" is much greater.  
Risk analysis involves determining what you need to protect, what you  
need to protect it from, and how to protect it. It is the process of  
examining all of your risks, then ranking those risks by level of  
severity. This process involves making cost-effective decisions on  
what you want to protect. As mentioned above, you should probably  
not spend more to protect something than it is actually worth.  
A full treatment of risk analysis is outside the scope of this  
document. [Fites 1989] and [Pfleeger 1989] provide introductions to  
this topic. However, there are two elements of a risk analysis that  
will be briefly covered in the next two sections.  
Identifying the assets  
Identifying the threats  
For each asset, the basic goals of security are availability,  
confidentiality, and integrity. Each threat should be examined with  
an eye to how the threat could affect these areas.  
  
1.6.2 Identifying the Assets  
  
One step in a risk analysis is to identify all the things that need  
to be protected. Some things are obvious, like valuable proprietary  
information, intellectual property, and all the various pieces of  
hardware; but, some are overlooked, such as the people who actually  
use the systems. The essential point is to list all things that could  
be affected by a security problem.  
One list of categories is suggested by Pfleeger [Pfleeger 1989]; this  
list is adapted from that source: Hardware: CPUs, boards, keyboards,  
terminals, workstations, personal computers, printers, disk  
drives, communication lines, terminal servers, routers. Software: source  
programs, object programs, utilities, diagnostic programs, operating  
systems, communication programs. Data: during execution, stored on-line,  
archived off-line, backups, audit logs, databases, in transit over  
communication media. People: users, administrators, hardware maintainers.  
Documentation: on programs, hardware, systems, local  
administrative procedures. Supplies: paper, forms, ribbons, magnetic  
media.  
  
1.6.3 Identifying the Threats  
  
Once the assets requiring protection are identified, it is necessary  
to identify threats to those assets. The threats can then be  
examined to determine what potential for loss exists. It helps to  
consider from what threats you are trying to protect your assets.  
The following are classic threats that should be considered.  
Depending on your site, there will be more specific threats that  
should be identified and addressed.  
Unauthorized access to resources and/or information  
Unintented and/or unauthorized Disclosure of information  
Denial of service  
  
2.1.3 Who Should be Involved When Forming Policy?  
  
In order for a security policy to be appropriate and effective, it  
needs to have the acceptance and support of all levels of employees  
within the organization. It is especially important that corporate  
management fully support the security policy process otherwise there  
is little chance that they will have the intended impact. The  
following is a list of individuals who should be involved in the  
creation and review of security policy documents.  
Site security administrator. Information technology technical staff  
(e.g., staff from computing center). Administrators of large user groups  
within the organization (e.g., business divisions, computer science  
department within a university, etc.). Security incident response team  
Representatives of the user groups affected by the security  
policy. Responsible management. Legal counsel (if appropriate).  
The list above is representative of many organizations, but is not  
necessarily comprehensive. The idea is to bring in representation  
from key stakeholders, management who have budget and policy  
authority, technical staff who know what can and cannot be supported,  
and legal counsel who know the legal ramifications of various policy  
choices. In some organizations, it may be appropriate to include EDP  
audit personnel. Involving this group is important if resulting  
policy statements are to reach the broadest possible acceptance. It  
is also relevant to mention that the role of legal counsel will also  
vary from country to country.  
...

**Практическое задание I уровня**

**«Задание по организации работы коллектива»**

Проект по созданию системы обеспечения информационной безопасности для организации состоит из ряда этапов. На выполнении каждого этапа задействованы сотрудники.

Для выполнения работ привлечены 2 специалиста ИБ и 3 техника.

Дата начала работ 01.04.2016 г.

Распределить специалистов с учетом сроков проведения каждого этапа, выходных и предпраздничных дней.

Продолжительность одного рабочего дня составляет 8 часов, каждый сотрудник занят полный рабочий день.

Определить дату окончания работ.

Дать ответ в следующей форме ДД.ММ.ГГГГ.

**Профессиональное комплексное задание - II уровень вариативная часть**

**с учетом специфики специальности УГС 10.00.00 «Информационная безопасность»**

Задание: Обеспечить защиту автоматизированных рабочих мест с учетом специфики специальности.

Количество выполняемых пунктов задания 30.

Каждый выполненный пункт – 1 балл.

Максимальная оценка – 30 баллов.

Время выполнения задания 3 часа.

Выполнение пункта подтверждается созданием скриншота экрана – нажатием кнопки PrintScreen.

Вводные данные:

Конфигурация компьютера: Intel(R) Core(TM) i3-3220 CPU @ 3.30GHz, ОЗУ 2Гб, HDD160 Гб, ОС Windows 7 Professional SP1

Аппаратно-программный ключ JaCarta (PIN пользователя - 1234567890, PIN администратора – 87654321, драйверы, утилиты, описание)

Программа шифрования VeraCrypt (программа, описание)

Программа восстановления и надежного удаления файлов Recuva(программа, описание на USB носителе)

Виртуальная машина ”Router Mikrotik”, описание.

USB носитель 8Гб

**1 Организация восстановления штатными средствами ОС Windows 7 Professional SP1**

1.1 Зайти в систему под учётной записью «User» без ввода пароля.

ВНИМАНИЕ!!! Пароль учетной записи «User» не устанавливать - для итоговой проверки жюри.

1.2 Включить настройку восстановления системы для диска С:\\ и отвести под создание точек восстановления 10% дискового пространства.

Создать вручную контрольную точку восстановления с названием ПКТ - Первая Контрольная Точка.

BD18226_ Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл

**2 Организация доступа в систему штатными средствами ОС Windows 7 Professional SP1**

2.1 Организовать доступ в ОС по ключевому USB носителю.

Организовать защиту БД учётных записей Windows (SAM). Ключевой файл разместить на Диске. Включить защиту паролем.

BD18226_ Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл

**3 Администрирование учетных записей штатными средствами ОС Windows 7 Professional SP1**

3.1 Создать учетную запись с правами Пользователя, с именем личного шифра участника и паролем на учётную запись: Do$tUp1.

Создать учётную запись «Администратора безопасности» с именем «Sec\_Admin», пароль 735P@roL -1 балл

3.2 Скрыть отображение учётной записи «Администратора безопасности» «Sec\_Admin» из панели управления учётных записей, при этом учетная запись должна оставаться активной.

BD18226_ Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл

3.3 Под учётной записью «Aдминистратора безопасности» «Sec\_Admin», настроить общие параметры пользователей: - 1 балл

- максимальный срок действия пароля – 60 дней;

- использование сложных паролей;

- длина пароля - 8 знаков;

- хранить пароли с учетом обратимого шифрования.

3.4 Под учётной записью «Aдминистратора безопасности» «Sec\_Admin», настроить параметры блокировки: – 1 балл

- количество ошибок ввода пароля – 2;

- продолжительность блокировки учётной записи – 2 мин.

3.5 Настроить запрет на отображение при входе в систему последнего активного пользователя.

BD18226_ Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл

3.6 Под учётной записью «Aдминистратора безопасности» «Sec\_Admin», настроить аудит входа в систему - по отказу.

Очистить журнал просмотра событий безопасности, завершить сеанс текущего пользователя.

Заблокировать учетную запись «Пользователя с именем шифра участника» путем ввода неправильного пароля. Найти событие блокировки пользователя с демонстрацией имени заблокированной учёной записи.

BD18226_ Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл

**4 Настройка автозагрузки носителей штатными средствами ОС Windows 7 Professional SP1**

4.1 Отключить автозагрузку носителей для «Пользователя с именем шифра участника» через панель управления компьютером.

BD18226_ Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл

4.2 Отключить автозагрузку носителей для «Пользователя с именем шифра участника» в редакторе локальной групповой политики.

BD18226_ Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл

**5 Настройка дискреционной и ролевой моделей доступа штатными средствами ОС Windows 7 Professional SP1**

5.1 Настройка ролевой модели доступа.

Создать новую группу для пользователей с названием «Участник», добавить в эту группу «Пользователя с именем шифра участника».

BD18226_ Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл

5.2 Настройка дискреционной модели доступа.

Администратором безопасности создать на локальном диске C:\\ папку с именем «Хранилище» содержащую в себе: папку с названием «Оборудование», сжатую ZIP-папку с именем «Документы» и папку «Отчётность».

Настроить следующие права доступа к папке для «Пользователя с именем шифра участника»:

- возможность чтения данных во всех папках кроме папки «Отчётность»

– 1 балл

- возможность чтения документов в остальных папках без   
возможности их удаления – 1 балл

- в папке «Оборудование» должна быть возможность создавать, но не изменять существующие документы – 1 балл

**6 Применение прикладной программы шифрования VeraCrypt. Применение токенов безопасности.**

6.1 Установить программу VeraCrypt с диска D.

6.2 Создать зашифрованный контейнер ТОМ1-1 с применением алгоритма Twofish и алгоритма хеширования Whirlpool, сохранить его на дискt D и организовать доступ ТОМ1-1 по ключевому файлу на JaCarta без пароля – 1 балл

6.4 Создать скрытый зашифрованный контейнер ТОМ2-1, установив в качестве пароля шифр участника – 1 балл

**7 Архивирование, информации штатными средствами ОС Windows7 Professional SP1. Восстановление и надежное удаление с применением прикладной программы Recuva.**

7.1 Установить ПО Recuva с с диска D

7.2 Проверить USB накопитель на наличие остаточных данных, восстановить их и перенести в созданный ранее скрытый зашифрованный контейнер ТОМ2-1

– 1 балл

7.3 Надежно удалить с диска D папку «KMS AutoLite» методом Гуттмана, отобразив выбранный метод на отснятом скриншоте.

BD18226_ Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл

7.4 В папке С:\\ «Хранилище»\ «Оборудование» создать папку с именем «Аудит»\ содать в ней документ в формате TXT с произвольным содержанием. Произвести настройку политики аудита данного каталога со следующими параметрами: удаление по ‘успеху’ и ‘отказу’ для «Пользователя с именем шифра участника».

Для контроля выполнения данного пункта под «Пользователем с именем шифра участника» и произвести попытку удаления файла с расширением TXT.

Найти в журнале строку с адресом и действием данного события.

BD18226_ Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл

7.5 Настроить ежедневное архивирование всех файлов «Пользователя с именем шифра участника» на диск D за исключением библиотеки «Музыка», дополнительного расположения «Ссылки» и «Загрузки».

Перед запуском архивации BD18226_ Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл

**10.02.02 Вариативная часть**

**8 Настройка активных соединения и открытых портов штатными средствами ОС Windows 7 Professional SP1.**

8.1 Определить открытые порты и процессы использующие их, выявить процессы использующие «опасные» порты 135-139,445.

BD18226_ Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл

8.2 По PID определить тип процесса через командную строку или диспетчер задач использующие «опасные» порты.

BD18226_ Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл

8.3 Закрыть «опасные» соединения 135-139 брандмауэром OC Windows7 Professional SP1.

BD18226_ Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл

8.4 Закрыть порт 445 с применением команды «Netsh».

BD18226_ Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл

**9 Организация VPN соединения c применением виртуальной машины Router Mikrotik**

9.1 Для доступа к веб интерфейсу использовать по умолчанию URL https://192.168.56.101. Имя – admin, без пароля. Проверить корректность подключений устройства, работоспособность, индикацию на устройстве через WEB-интерфейс, проверить корректность сетевых настроек VM. -1 балл

9.2 Организовать подключение к Интернет провайдеру с применением виртуальной приватной сети (VPN), произвести настройку межсетевого экрана, lan, wan – интерфейсов, организовать пользователя user, группу localusers в предустановленном маршрутизаторе Mikrotik.

В качестве WAN интерфейса создать адаптер №2 в ПО VirtualBox и соединить с физической сетевой картой машины методом «Сетевой мост». IP адрес интерфейса получить по DHCP из сети 192.168.0.0/23

-1 балл

Интернет-провайдер

LAN

WAN

192.168.56.0/24

192.168.0.0/23

9.3 Проверить соединение с Интернет провайдером утилитой traceroute, проверить соединение до межсетевого экрана утилитой ping.

BD18226_ Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл

9.4 Настроить NAT на Router Mikrotik, так чтобы происходило транслирование исходящих пакетов из сети 192.168.56.0/24 в сеть 192.168.0.0/23.

Проверить что соединение с Интернет провайдером от хостовой машины проходит через NAT. используйте утилиту traceroute, проверьте соединение до межсетевого экрана утилитой ping.

BD18226_ Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл

9.5 Настроить L2TP - туннель. Для выхода в Интернет через L2TP/PPTP- туннель изменить правила доступа, где в качестве параметров Source Interface использовать созданный интерфейс L2TP. В роли сервера Router Mikrotik, в роли клиента Windows 7.

BD18226_ Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл

9.6 Настроить PPPoE-подключения. Для выхода в Интернет через - PPPoE - туннель изменить правила доступа IP Rules, где в качестве параметра wan использовать созданный интерфейс PPPoE(PPPoE\_inet). В роли сервера Router Mikrotik, в роли клиента Windows 7.

BD18226_ Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл.

**10.02.03 Вариативная часть**

**8 Проверка и восстановление целостности системных файлов ОС Windows при помощи команды ‘SFC’**

8.1 Выполнить проверку целостности системных файлов и определить нарушение целостности ОС. Зафиксировать отсутствие конкретного системного файла.

BD18226_ сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen -1балл

8.2 Найти и скопировать файл журнала отчёта о проверке целостности в папку «Аудит». – 1 балл

8.3 Штатными средствами ОС восстановить повреждённый системный файл, зафиксировав его имя и процесс восстановления.

BD18226_ Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл

8.4 Скопировать файл журнала отчёта с указанием имени восстановленного системного файла и его пути в папку «Аудит».

BD18226_ Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл

8.5 Настроить проверку целостности всех защищаемых системных файлов при каждой загрузке ОС.

BD18226_ Сделать скриншот экрана - нажатием кнопки PrintScreen – 1 балл

**9 Создание ключей и сертификатов штатными средствами OC Windows7**

9.1 Используя приложение CMD Shell Microsoft Windows SDK 7.0, при помощи команды makecert.exe, создать сертификат конечного пользователя со следующими параметрами:

- ключ экспортируемый;

- сертификат самозаверяющийся;

- область применение ключа - ЭЦП.

Сохранить ключ (key.pvk) и сертификат (key.cer) в папку C:\\CERT’ с паролем 100203 – 1 балл

9.2 Используя команду ‘pvk2pfx’ создать ‘key.pfx’ с поддержкой Software Publisher Certificate (SPC), с паролем 100203 – 1 балл

9.3 Импортировать полученный сертификат на JaCarta – 1 балл

9.4 Настроить применение сертификата для подписи документа. Разместить сертификат в папке: Доверенные корневые центры сертификатов и в папку «Личные». – 1 балл

9.5 Выполнить подпись ЭЦП документа формата PDF на диске в Adobe Acrobat (установить из сети Интернет самостоятельно) - 1 балл

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения заданий I уровня

заключительного этапа

Всероссийской олимпиады профессионального мастерства

в 2017 году

УГС 10.00.00 Информационная безопасность.

Перечень специальностей:

**10.02.02** Информационная безопасность телекоммуникационных систем;

**10.02.03** Информационная безопасность автоматизированных систем.

Дата «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017

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) | Организация работы коллектива |
|  |  |  |  |  |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_(подпись члена (ов) жюри)

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения практического задания II уровня

Инвариантная часть

заключительного этапа

Всероссийской олимпиады профессионального мастерства

в 2017 году

УГС 10.00.00 Информационная безопасность.

Перечень специальностей:

**10.02.02** Информационная безопасность телекоммуникационных систем;

**10.02.03** Информационная безопасность автоматизированных систем.

Дата «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017

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)

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения практического задания II уровня

Вариативная часть

заключительного этапа

Всероссийской олимпиады профессионального мастерства

в 2017 году

УГС 10.00.00 Информационная безопасность.

Перечень специальностей:

**10.02.02** Информационная безопасность телекоммуникационных систем;

**10.02.03** Информационная безопасность автоматизированных систем.

Дата «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017

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)

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения практических заданий II уровня

заключительного этапа

Всероссийской олимпиады профессионального мастерства

в 2017 году

УГС 10.00.00 Информационная безопасность.

Перечень специальностей:

**10.02.02** Информационная безопасность телекоммуникационных систем;

**10.02.03** Информационная безопасность автоматизированных систем.

Дата «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017

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)

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения профессионального комплексного задания

заключительного этапа

Всероссийской олимпиады профессионального мастерства

в 2017 году

УГС 10.00.00 Информационная безопасность.

Перечень специальностей:

**10.02.02** Информационная безопасность телекоммуникационных систем;

**10.02.03** Информационная безопасность автоматизированных систем.

Дата «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  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 профессионального комплексного задания | Занятое  место (номинация) |
| 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 | | | |

**Методические материалы**

1. Фороузан Б.А. Криптография и безопасность сетей: Учебное пособие/ Фороузан Б.А.; пер. с англ. Под ред.А.Н. Берлина. - М.: Интернет-Университет Информационных технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний,210.-784с.:ил.,табл.-(Основы информационных технологий).

2. Максименко В.Н., Афанасьев В.В., Волков Н.В. Защита информации в сетях сотовой подвижной связи/ Под ред. доктора техн. Наук, профессора О.Б. Макаревича. – М.: Горячая линия – Телеком, 2007. -360с.: ил.

3. Шаньгин В.Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства –М.: ДМК Пресс, 2008. – 544с.:ил.

4. Родичев Ю.А. Информационная безопасность: нормативно-правовые аспекты: Учебное пособие. –СПб.:2008.-272с.:ил.

5. Васильков А.В., Васильков А.А., Васильков И.А Информационные системы и их безопасность: учебное пособие –М.: ФОРУМ, 2008.-528с.- (Профессиональное образование)

6. Зайцев А.П., Шелупанов А.А., Мещеряков Р.В. Техническая защита информации. Учебник для вузов -5-е изд., перераб. и доп. – М.: - Горячая линия – Телеком, 2009. – 616с:ил.

7.Романов О.А. Организационное обеспечение информационной безопасности: учебник для студентов высш. учеб. заведений –М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 192с.

8. Платонов В.В. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности вычислительных сетей: учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений – М.: Издательский дом «Академия», 2006. – 240с.

9. Торокин А.А. Инженерно-техническая защита информации: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальностям в обл. информ. Безопасности –М.:Гелиос АРВ, 2005 – 960с.: ил. – ISBN 5-85438-140-0.

10. Лапонина О.Р. Основы сетевой безопасности. Часть1. Межсетевые экраны: Учебное пособие/ О.Р.Лапонина – М: Национальный Открытый Университет «Интуит», 2014 -378с.

11. Лапонина О.Р. Основы сетевой безопасности. Часть2 Технологии туннелирования. Межсетевые экраны: Учебное пособие/ О.Р.Лапонина – М: Национальный Открытый Университет «Интуит», 2014 -474с.

12. Смирнова Е.В. Построение коммутируемых сетей: учебное пособие –М: Национальный Открытый Университет «Интуит»: БИНОМ.Лаборатория знаний, 2012 -367с.

13. Баранова Е.К. Моделирование системы защиты информации. Практикум: Учеб.пособие. – М:РИОР:ИНФРА-М,2015. -120с.

14. Запечников С.В. Криптографические методы защиты информации: учеб.пособие для академического бакалавриата / -М.: Издательство Юрайт,2015. -309с.

15.Бузов Г.А. Защита информации ограниченного доступа от утечки по техническим каналам.-М.: - Горячая линия – Телеком,2014.- 586с.

16. Петренко С.А. Политики безопасности компании при работе в Интернет/ - М.: - ДМК Пресс,2011 – 400с.

17. Емельянова Н.З. Проектирование информационных систем: учебное пособие /- М.:ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. – 432с.

18. Кенин.А.М. Практическое руководство системного администратора. -2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013.- 544с.