

Областная олимпиада профессионального мастерства

Рассмотрено на заседании оргкомитета

**Фонд оценочных средств
Областной олимпиады профессионального мастерства
по укрупненной группе специальностей СПО
09.00.00 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

код и наименование

Челябинск 2022г.

СОСТАВ

экспертной группы областной олимпиады профессионального мастерства студентов по укрупненной группе специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в 2022 году:

Андропова Маргарита Наилевна - преподаватель ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум»

Жукова Наталья Вячеславовна - преподаватель ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум»

Косинцев Сергей Викторович - заведующий Информационным центром ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»

Лукьянова Ирина Николаевна - преподаватель ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»

Слепова Наталия Александровна - преподаватель ГБПОУ «Катав - Ивановский индустриальный техникум»

Фостаковская Екатерина Викторовна - преподаватель ГБПОУ «Южно - Уральский государственный колледж»

Рассмотрен на заседании областного методического объединения преподавателей УГС «Информатика и ВТ», УГС «Автоматика и управление», УГС «Электронная техника, радиотехника и связь», УГС «Информационная безопасность», УГС «Управление в технических системах», протокол № ____ от _____.

Рецензенты

1. Вохминцев Александр Владиславович, заведующий научно-исследовательской лаборатории института системного анализа РАН и ГОУ ВПО Челябинского Государственного Университета

2. Козленков Дмитрий Владимирович, генеральный директор АНО «Центр развития цифровых технологий Челябинской области»

3. Плешивцева Лариса Федоровна, специалист по учебно-методической работе ГБУ ДПО «Челябинский институт развития профессионального образования»

Содержание

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

Спецификация Фонда оценочных средств

1. Назначение Фонда оценочных средств

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

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

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

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

- процедура определения результатов участников, выявления победителя олимпиады (первое место) и призеров (второе и третье места);
- процедура определения победителей в дополнительных номинациях.

2. Документы, определяющие содержание Фонда оценочных средств

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

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечня специальностей среднего профессионального образования»;
- приказа Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. № 1350 «О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199»;
- регламента организации и проведения Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования,

утвержденного директором Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Черноскутовой И.А. 27 февраля 2018 года.

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 804 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1548 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
- приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 апреля 2014 г. № 225н "Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по тестированию в области информационных технологий»;
- приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 684н "Об утверждении профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем»;
- приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2013 г. N 679н "Об утверждении профессионального стандарта «Программист»;
- приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2014 г. N 896н "Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»»;
- Регламента Финала национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WORLD SKILLS RUSSIA)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Инвариантная часть задания «Тестирование» содержит 16 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 24 вопроса не менее чем по двум тематическим направлениям. Тематика, количество и формат вопросов по темам вариативной части тестового задания формируются на основе знаний, общих для специальностей, входящих в УГС, по которой проводится Олимпиада.

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

Алгоритм формирования содержания задания «Тестирование»

№ п/п	Наименование темы вопросов	Кол-во вопросов	Формат вопросов				
			Выбор ответа	Открытая форма	Вопрос на соответствие	Вопрос на установление послед.	Макс. балл
<i>Инвариантная часть тестового задания</i>							
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	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
3	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
4	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
ИТОГО:		16	0,4	0,8	1,2	1,6	4
<i>Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)</i>							
1	Операционные системы и среды	8	0,2	0,4	0,6	0,8	2
2	Базы данных	6	0,2	0,3	0,5	0,7	1,7
3	Компьютерные сети	6	0,1	0,3	0,4	0,5	1,3
4	Основы алгоритмизации и программирования	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
ИТОГО:		24	0,6	1,2	1,8	2,4	6
ВСЕГО:		40	1,0	2,0	3,0	4,0	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 является правильным.

Вопрос открытой формы имеет вид неполного утверждения, в котором отсутствует один или несколько ключевых элементов, в качестве которых могут быть: число, слово или

словосочетание. На месте ключевого элемента в тексте задания ставится многоточие или знак подчеркивания.

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

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

Выполнение задания «Тестирование» реализуется посредством применения прикладных компьютерных программ, что обеспечивает возможность генерировать для каждого участника уникальную последовательность заданий, содержащую требуемое количество вопросов из каждого раздела и 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 (с иностранного языка на русский при помощи словаря), содержание которого включает профессиональную лексику;
- ответы на вопросы по тексту.

Объем текста на иностранном языке составляет от 1500 до 2000 знаков.

Задание по переводу иностранного текста разработано на английском языке.

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

- умений организации производственной деятельности подразделения;
- умения ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий;
- способности работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- способность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Задание по организации работы коллектива включает 2 задачи:

- задача по организации работы коллектива;
- задача по созданию служебной записки при помощи компьютерной программы Microsoft Word;

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

Количество заданий II уровня, составляющих общую или вариативную часть, одинаковое для специальностей СПО, входящих в УГС СПО 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

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

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

- использовать прикладные компьютерные программы;
- определять технологию, методы и способы выполнения работы;
- выбирать инструменты для выполнения работы;
- использовать, разрабатывать, оформлять техническую документацию.

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

- Настройка параметров базовой системы ввода-вывода персонального компьютера
- Установка, первичная настройка операционной системы на персональном компьютере

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 3 задачи различных уровней сложности.

Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

1. Разработка программного продукта

Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

1. Настройка и программирование активных компонентов сетевого оборудования
2. Настройка серверной части на базе операционной системы семейства MS Windows
3. Настройка серверной части на базе операционной системы семейства Linux

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

1. Разработка программного продукта

3.12. В связи с характерными особенностями проверяемых профессиональных компетенций, отдельных заданий и оценочных средств для лиц с ограниченными возможностями здоровья не предусмотрено.

4. Система оценивания выполнения заданий

4.1. Оценивание выполнения конкурсных заданий осуществляется на основе следующих принципов:

соответствия содержания конкурсных заданий ФГОС СПО по специальностям, входящим в укрупненную группу специальностей, учёта требований профессиональных стандартов и работодателей;

достоверности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна базироваться на общих и профессиональных компетенциях участников Олимпиады, реально продемонстрированных в моделируемых профессиональных ситуациях в ходе выполнения профессионального комплексного задания;

адекватности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

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

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

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

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

метод экспертной оценки;

метод расчета первичных баллов;

метод расчета сводных баллов;

метод агрегирования результатов участников Олимпиады;

метод ранжирования результатов участников Олимпиады.

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

4.2. 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	Формат вопросов				Макс. балл
			Выбор ответа	Открытая форма	Вопрос на соответствие	Вопрос на установление послед.	
Инвариантная часть тестового задания							
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
2	Системы качества, стандартизации и сертификации	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
3	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
4	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
	ИТОГО:	16	0,4	0,8	1,2	1,6	4
Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)							
1	Операционные системы и среды	8	0,2	0,4	0,6	0,8	2
2	Базы данных	6	0,2	0,3	0,5	0,7	1,7
3	Компьютерные сети	6	0,1	0,3	0,4	0,5	1,3
4	Основы алгоритмизации и программирования	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
	ИТОГО:	24	0,6	1,2	1,8	2,4	6

ВСЕГО:	40	1,0	2,0	3,0	4,0	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 (орфографические, пунктуационные и др.);

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

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

Таблица 4

Критерии оценки 2 задачи
«Перевод профессионального текста (сообщения)»
(ответы на вопросы, аудирование, выполнение действия)

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

По критерию «Глубина понимания текста» ставится:

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

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

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

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

0 баллов - участник не может выполнить поставленную задачу.

По критерию «Независимость выполнения задания» ставится:

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

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

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

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

- задача по планированию работы коллектива - 5 баллов;
- задача по созданию служебной записки при помощи компьютерной программы Microsoft Word - 5 баллов;

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

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

а) основные целевые индикаторы:

качество выполнения отдельных задач задания;

качество выполнения задания в целом;

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.

Критерии оценки выполнения задач представлены в паспорте практического задания инвариантной части практического задания II уровня.

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

Критерии оценки выполнения задач представлены в паспорте практического задания вариативной части практического задания II уровня.

5. Продолжительность выполнения конкурсных заданий

5.1. Максимальное время, отводимое на выполнение тестового задания – 1 час (астрономический = 60 минут);

5.2. Максимальное время, отводимое на выполнение перевода профессионального текста – 1 час (академический = 45 минут);

5.3. Максимальное время, отводимое на выполнение решения задачи по организации работы коллектива - 1 час (академический = 45 минут).

5.4. Максимальное время, отводимое на выполнение задач инвариантной части практического задания II уровня – 3 часа (астрономических = 180 минут);

5.5. Максимальное время, отводимое на выполнение задач вариативной части практического задания II уровня – 3 часа (астрономических = 180 минут).

6. Условия выполнения заданий. Оборудование

При необходимости должна быть обеспечена возможность одновременного выполнения задания всеми участниками Олимпиады. При выполнении заданий на всех этапах необходимо наличие компьютерного класса (классов) или других помещений, в которых размещаются персональные компьютеры, объединенные в обособленную локальную вычислительную сеть, без возможности использования ресурсов Интернет.

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

- Наличие программного обеспечения: операционная система Windows 8.1 или более новая, интернет браузер;

- Должна быть обеспечена возможность одновременного выполнения задания всеми участниками Олимпиады.

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

- Наличие на рабочем столе компьютера у каждого участника Олимпиады словаря иностранного языка в формате pdf. Допускается использование специализированного программного обеспечения с размещением словаря на общем сервере локальной сети и обеспечением персонализированного доступа участников к нему.
- Должна быть обеспечена возможность одновременного выполнения задания всеми участниками Олимпиады.

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

- наличие компонентов пакета Microsoft Office: текстового процессора Microsoft Word, электронных таблиц Microsoft Excel, системы подготовки презентационных материалов Microsoft PowerPoint

6.4. Выполнение конкурсных заданий II уровня необходимо соблюдение следующих условий:

- наличие аппаратного и/или программного обеспечения прикладного и/или инструментального назначения в соответствии с таблицами материально-техническое обеспечение выполнения задания, указанными в соответствующих паспортах конкурсного задания.

6.5. В связи с характерными особенностями проверяемых профессиональных компетенций, отдельных заданий и оценочных средств для лиц с ограниченными возможностями здоровья не предусмотрено.

7. Оценивание работы участника олимпиады в целом

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

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

7.3. Результаты участников заключительного этапа Всероссийской олимпиады ранжируются по убыванию суммарного количества баллов, после чего из ранжированного

перечня результатов выделяют 3 наибольших результата, отличных друг от друга – первый, второй и третий результаты.

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

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

Решение жюри оформляется протоколом.

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

Номинаруются на дополнительные поощрения:

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

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

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

1. ПАСПОРТ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ I УРОВНЯ «ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ»

Таблица 1
Актуализация задания

№ п/п	Наименование темы вопросов	09.00.00 Информатика и вычислительная техника		
		09.02.03 Программирование в компьютерных системах	09.02.06 Сетевое и системное администрирование	09.02.07 Информационные системы и программирование
Инвариантная часть тестового задания				
1.	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОП.04	ОП.03	ОП.03
2.	Системы качества, стандартизации и сертификации	ПМ.03	ОП.09	ОП.09
3.	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	ОП.09	ОП.06	ОП.06
4.	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОГСЭ.02, ОП.06, ОП.07	ОГСЭ.02, ОП.07	ОГСЭ.02, ОП.07
Вариативная часть тестового задания (специфика УГС)				
1.	Операционные системы и среды	ОП.01	ОП.01	ОП.01
2.	Базы данных	ОП.02, ОП.03	ОП.02	ОП.02
3.	Компьютерные сети	ОП.02, ОП.03	ОП.02, ОП.03	ОП.02, ОП.03
4.	Основы алгоритмизации и программирования	ОП.02, ОП.03	ОП.02, ОП.03	ОП.02, ОП.03

Таблица 2
Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие компьютерной программы для тестирования (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания (учебный кабинет, лаборатория, иное)
Ответы на вопросы теста	Функционал тестирования на основе LMS MOODLE	Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе процессора Intel Core i5-9500T/ 6 Cores/ 6 Threads/ 3.7 GHz/ 1x16 Gb DDR4/ SSD M.2 PCIe NVMe 512 Gb/ Intel® UHD Graphics 630/ Монитор Dell 23.8" P2419H	компьютерный класс (классы) или другие помещения, в которых размещаются персональные компьютеры, объединенные в обособленную локальную вычислительную сеть, без возможности использования ресурсов Интернет

2. ПАСПОРТ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ I УРОВНЯ «ПЕРЕВОД ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ТЕКСТА»

Таблица 1

Актуализация и оценка задания

№ п/п	09.00.00 Информатика и вычислительная техника		
	09.02.03 Программирование в компьютерных системах Приказ № 804 от 28 июля 2014 г.	09.02.06 Сетевое и системное администрирование Приказ №1548 от 09 декабря 2016 г.	09.02.07 Информационные системы и программирование Приказ № 1547 от 9 декабря 2016 г
1.	ОК 1-9	ОК 1-9	ОК 1-9
2.	ОГСЭ.03 Иностранный язык	ОГСЭ.03 Иностранный язык	ОГСЭ.03 Иностранный язык

Таблица 2

Структура оценки задания

№ п/п	Наименование	Кол-во баллов
	ЗАДАНИЕ № 2 «Перевод профессионального текста»	Максимальный балл – 10 баллов
	ЗАДАЧА № 2.1 Выполните письменный перевод текста с иностранного языка на русский при помощи словаря	Максимальный балл – 5 баллов
	Критерии оценки:	
1	Качество письменной речи	0..3
2	Грамотность	0..2
	ЗАДАЧА № 2.2 Дайте ответы на вопросы по предложенному тексту	Максимальный балл – 5 баллов
	Критерии оценки:	
1	Правильность и полнота ответа	0..1

Таблица 3

Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие компьютерной программы для выполнения задания (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания (учебный кабинет, лаборатория, иное)
Перевод текста с иностранного языка; ответы на вопросы по тексту	– PDF-документ или программный продукт – «Электронный словарь» с иностранного языка – на русский	Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе процессора Intel Core i5-9500T/ 6 Cores/ 6 Threads/ 3.7 GHz/ 1x16 Gb DDR4/ SSD M.2 PCIe NVMe 512 Gb/ Intel® UHD Graphics 630/ Монитор Dell 23.8" P2419H	компьютерный класс (классы) или другие помещения, в которых размещаются персональные компьютеры, без возможности использования ресурсов Интернет

3. ПАСПОРТ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ I УРОВНЯ «ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА»

Таблица 1
Актуализация и оценка задания

№ п/п	09.00.00 Информатика и вычислительная техника		
	09.02.03 Программирование в компьютерных системах Приказ № 804 от 28 июля 2014 г.	09.02.06 Сетевое и системное администрирование Приказ №1548 от 09 декабря 2016 г.	09.02.07 Информационные системы и программирование Приказ № 1547 от 9 декабря 2016 г
1.	ОК 5-7, ОК 9	ОК 5-7, ОК 9	ОК 5-7, ОК 9
2.	ОП.04, ОП.06, ПМ.03	ОП.04, ОП.06	ОП.04, ОП.06

Таблица 2
Структура оценки задания

№ п/п	Наименование	Кол-во баллов
	ЗАДАНИЕ № 3 «Организация работы коллектива»	Максимальный балл – 10 баллов
	ЗАДАЧА № 3.1 Подготовить при помощи программного продукта Microsoft Word письмо приглашение на бесплатный семинар на тему «Информационная грамотность» руководителям предприятий и организаций и их сотрудников.	Максимальный балл – 4 балла
	Критерии оценки:	
1.1	Текст письма приглашения составлен и содержит Приложение 1	1
1.2	Реквизиты письма приглашения расположены верно	2
1.3	Форматирование письма соответствует требованиям оформления	1.6
1.4	Дата составления письма совпадает с датой выполнения задания	0.4
	ЗАДАЧА № 3.2 разработать простой логотип учебного центра «Прогресс» непосредственно в программе MsWord как внедренный объект Bitmap Image. Логотип поместить в верхний колонтитул с выравниванием по левому краю.	Максимальный балл – 2 балла
1.5	Логотип разработан непосредственно в программе MsWord как внедренный объект Bitmap Image.	1.6
1.6	Логотип помещен в верхний колонтитул с выравниванием по левому краю.	0.4
3	ЗАДАЧА № 3.3 по созданию слияния документов	Максимальный балл – 4 балла
1.7	Источник данных слияния подключен	1
1.8	Размещены поля слияния в документе письма приглашения	2
1.9	Документ подготовлен на печать	1

Таблица 3

Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие компьютерной программы для выполнения задания (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания (учебный кабинет, лаборатория, иное)
Организация работы коллектива	– MS Office	Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе процессора Intel Core i5-9500T/ 6 Cores/ 6 Threads/ 3.7 GHz/ 1x16 Gb DDR4/ SSD M.2 PCIe NVMe 512 Gb/ Intel® UHD Graphics 630/ Монитор Dell 23.8" P2419H	компьютерный класс (классы) или другие помещения, в которых размещаются персональные компьютеры, без возможности использования ресурсов Интернет

4. ПАСПОРТ ИНВАРИАНТНОЙ ЧАСТИ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ II УРОВНЯ

Таблица 1
Актуализация и оценка задания

№ п/п	09.00.00 Информатика и вычислительная техника		
	09.02.03 Программирование в компьютерных системах Приказ № 804 от 28 июля 2014 г.	09.02.06 Сетевое и системное администрирование Приказ №1548 от 09 декабря 2016 г.	09.02.07 Информационные системы и программирование Приказ № 1547 от 9 декабря 2016 г.
1.	ОК.1-9	ОК.1-9	ОК.1-9
2.	ПК.1.3, 2.3, 3.2, 3.3	ПК 2.1, 2.2, 3.1, 3.3	ПК.1.2, 1.7, 1.9-1.10

Таблица 2
Структура оценки задания

№ п/п	Наименование	Кол-во баллов
	ЗАДАНИЕ № 4.	Максимальный балл – 35 баллов
	Задача № 4.1. Сборка машины с определенными параметрами, установка операционной системы, установка программного обеспечения, настройка периферийного оборудования.	Максимальный балл – 14.5 баллов
	Критерии оценки:	
1.1	Сборка машины с определенными параметрами на гипервизоре ESXI 6.7	5.5
1.2	Установка операционной системы	2
1.3	Подключение к домену	1
1.4	Добавление учетной записи в контроллер домена	1.5
1.5	Установка программного обеспечения	1.5
1.6	Установка периферийного оборудования на машине клиента	2
1.7	Разработан текстовый документ с описанием характеристик сервера	1
	Задача № 4.2. С помощью MS Excel произвести расчет минимальной заработной платы в таблице по данным правилам	Максимальный балл – 6 баллов
1.8	Критерии оценки:	
1.9	Выполнен расчет согласно установленным правилам	6 Минус 0.5 за каждый невыполненный расчет
	ЗАДАЧА № 4.3. Разработать простое консольное приложение для структурирования файлов с произвольного носителя. Итогом работы приложения будет служить набор папок, содержащих файлы, отсортированные в соответствии с критериями сортировки.	Максимальный балл – 14.5 баллов

	Критерии оценки:	
2.1	Разработано консольное приложение	0.5
2.2	Запрашивается путь к папке с файлами, подлежащими сортировке	1.5
2.3	После выполнения приложения в исходной папке созданы необходимые папки: Изображения, PDF файлы, Исполняемые файлы, Документы, Таблицы, Прочее	0.5
2.4	Все файлы с расширением .jpeg .jpg .bmp перемещены в папку Изображения	2
2.5	Все файлы с расширением .pdf перемещены в папку PDF файлы	2
2.6	Все файлы с расширением .doc .txt перемещены в папку Документы	2
2.7	Все файлы с расширением .exe .txt перемещены в папку Исполняемые файлы	2
2.8	Все файлы с расширением .xls .xlsx перемещены в папку Таблицы	2
2.9	Все оставшиеся файлы перемещены в папку Прочее	2

Таблица 3

Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие компьютерной программы для выполнения задания (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания (учебный кабинет, лаборатория, иное)
Конфигурирование виртуальной машины Установка ОС Настройка параметров и определение прав доступа в ОС	- vSphere Hypervisor 6.7U3 - Дистрибутив ОС Windows 10 x86-64 Для образовательных организаций - Windows Server 2022 - VMware Remote Console 12 - MS Office - Microsoft Visual Studio 2019	-Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе процессора Intel Core i7-9700T/ 8 Cores/ 8 Threads/ 4.3 GHz/ 1x16 Gb DDR4/ SSD M.2 PCIe NVMe 512 Gb/ Intel® UHD Graphics 630/ - Монитор Dell 23.8" P2419H	компьютерный класс (классы) или другие помещения, в которых размещаются персональные компьютеры, объединенные в обособленную локальную вычислительную сеть, без возможности использования ресурсов Интернет

5. ПАСПОРТ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ЗАДАНИЯ II УРОВНЯ

Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Таблица 1
Актуализация и оценка задания

№ п/п	Характеристики ФГОС СПО	Характеристики профессионального стандарта (при наличии)
1	09.02.03 Программирование в компьютерных системах. Приказ N 804 от 28 июня 2014 г.	Профессиональный стандарт Программист Приказ Минтруда России №679н от 18.11.2013
2	09.02.03 Программирование в компьютерных системах Разработка и отладка программного кода Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	Уровень квалификации 3-4
3	09.02.03 Программирование в компьютерных системах ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля. ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей. ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.	Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения
4	09.02.03 Программирование в компьютерных системах ПМ 01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ 02. Разработка и администрирование баз данных.	

ЗАДАНИЕ № 5 Разработка программы для подсчета очков при игре в боулинг.	Максимальный балл – 35 баллов
--	--------------------------------------

Критерии оценки	Максимальный балл (35)	Снятие баллов
Реализовано отображение результатов игры на табло, согласно макету	1	
Реализовано приглашение пользователя к игре, с возможностью ввода имени игрока	1	
Реализовано окно для ввода количества сбитых кегель в каждом броске	1	
При вводе количества сбитых кегель предусмотрены ограничения на вводимые значения: только цифры в диапазоне от 0 до 10	1	
При вводе количества сбитых кегель указывается номер фрейма	1	
Число сбитых кегель (кроме страйка и спеа) отображается на табло при каждом броске	1	
Количество кеглей сбитых игроком при первом броске шара отмечается в небольшом квадратике в верхнем левом углу соответствующего кадра на мониторе.	1	

Количество кеглей сбитых игроком при втором броске шара отмечается в квадратике в верхнем правом углу кадра	1	
Если ни одна из кеглей стоящих во фрейме не сбита, в поле подсчета очков ставится прочерк (-)	1	
«Спэа» обозначается знаком (/) в верхнем правом углу соответствующего кадра.	1	
Если у игрока вышел спэа, то в первом квадратике записывается число кеглей сбитых с первого броска, а во втором квадратике ставится косая линия "/"	1	
Страйк отмечается знаком (x) в небольшом квадратике в верхнем левом углу соответствующего фрейма.	1	
Общая сумма баллов, выбитых игроком за один фрейм отображается на табло	1	
Если при первом броске шара во фрейме сбивается весь комплект установленных кеглей, то засчитывается страйк.	1	
Суммарный счет за две попытки подсчитывается и высвечивается на мониторе сразу же.	1	
«Спэа» засчитывается, если кегли оставшиеся стоять после первого броска шара сбиваются при втором броске шара в данном фрейме.	1	
Если при первом броске был засчитан страйк, то в окне ввода значений предлагается ввести данные о бросках за следующий фрейм	1	
Последний десятый фрейм делится на три квадрата.	1	
Если в последнем фрейме выбивается спэа или страйк, то разрешен еще один бросок	1	
На экране указано имя игрока	1	
На экране указан итоговый счет	1	
Сумма очков при первом броске при отсутствии страйка и спэа рассчитывается верно	2	
Сумма очков после выбитого спэа рассчитывается верно	4	
Сумма очков после выбитого страйка рассчитывается верно	4	
Итоговая сумма очков рассчитывается верно	4	

Таблица 2
Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Наименование задания/задачи	Наличие прикладной компьютерной программы (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специальных инструментов (наименование)	Наличие материалов (наименование)	Наличие специального места выполнения задания (лаборатория, мастерская, цех, полигон (образовательной организации, учебного центра, ресурсного центра, организации, предприятия иное)

Разработка программы для подсчета очков при игре в боулинг.	– Microsoft Visual Studio 2019	-Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе процессора Intel Core i7-9700T/ 8 Cores/ 8 Threads/ 4.3 GHz/ 1x16 Gb DDR4/ SSD M.2 PCIe NVMe 512 Gb/ Intel® UHD Graphics 630/ - Монитор Dell 23.8" P2419H			

Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Таблица 1
Актуализация и оценка задания

№ п/п	Характеристики ФГОС СПО	Характеристики профессионального стандарта (при наличии)
1	09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Приказ № 1548 от 9 декабря 2016 г.	Профессиональный стандарт Системный администратор информационно-коммуникационных систем Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 684н
2	09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Обслуживание информационно-коммуникационной системы	Уровень квалификации 5
3	09.02.06 Сетевое и системное администрирование. ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев. ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах. ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей. ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.	Администрирование прикладного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации Администрирование структурированной кабельной системы (СКС)
4	09.02.06 Сетевое и системное администрирование. ПМ 01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ 02. Разработка и администрирование баз данных.	

ЗАДАНИЕ № 5. Моделирование и конфигурирование сетевой инфраструктуры в среде специализированного ПО в соответствии с заданием		Максимальный балл – 35 баллов
	Критерии оценки:	
1	Правильно «расшит» порт в патч-панели	1
2	Кроссовый патч-корд обжат правильно	1
3	Обжим розетки - гнезда tj45 соответствует	1
	Снятия баллов:	
	Кабель не зафиксирован при расшитии порта в патч-панели	0,5
	Оплетка кабеля заведена не аккуратно в коннектор либо совсем не заведена при создании кроссового патч-корда	0,5
	Проводники витой пары не надежно забиты для п.1-3	0,5
	Проводники уложены не аккуратно для п.1-3	0,5
4	Имена серверов и рабочей станции установлены в соответствии с заданием	1
5	Все сетевые устройства имеют адресацию согласно заданию	1

6	Сервер является контроллером домена olimp.ru	1
7	Созданы зоны прямого и обратного просмотра	1
8	Созданы в соответствующих зонах записи AAAA и PTR	1
9	Перенаправление запросов к ISP	1
10	Подразделения созданы согласно заданию	1
11	Созданы группы в соответствующих подразделениях	1
12	Пользователи созданы согласно заданию	1
13	Групповая политика по привязке общей папки к подразделению	1
14	Присоединен TrueNas Core к домену	2
15	Созданы общие папки для подразделений	1
16	Правильно выставлены атрибуты на папки	1
17	Развернут DHCP-сервер с правильными параметрами	1
18	Создан корневой сертификат	2
19	Создан сертификат для cloud.olimp.ru	2
20	Клиенты доверяют корневому сертификату	1
21	Установлен nextcloud в докер	3
22	Доступ осуществляется по протоколу https	2
23	Доступ осуществляется по имени cloud.olimp.ru	1
24	Осуществляется перенаправление с http на https	1
25	Доступ к сайту из вне	2
26	Доступ клиентов в интернет	1
27	Присоединение W-CLI к домену	0,5
28	Присоединение L-CLI к домену	1,5

Таблица 2. Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Наименование задания/задачи	Наличие прикладной компьютерной программы (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специальных инструментов	Наличие материалов (наименования)	Наличие специального места выполнения задания (лаборатория, мастерская, цех, полигон (образовательной
-----------------------------	--	--	----------------------------------	-----------------------------------	---

			(наименование)	ние)	организации, учебного центра, ресурсного центра, организации, предприятия иное)
<p>Моделирование и конфигурирование сетевой инфраструктуры в среде специализированного ПО</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Виртуальный маршрутизатор Cisco CSR - Windows Server 2022 - Windows 11 - CentOS-8 - TrueNas Core - VMware Remote Console 12 - Гипервизор VMware ESXi 6.7 	<ul style="list-style-type: none"> - Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе процессора Intel Core i7-9700T/ 8 Cores/ 8 Threads/ 4.3 GHz/ 1x16 Gb DDR4/ SSD M.2 PCIe NVMe 512 Gb/ Intel® UHD Graphics 630/ - Монитор Dell 23.8" P2419H 			<p>компьютерный класс (классы) или другие помещения, в которых размещаются персональные компьютеры, объединенные в обособленную локальную вычислительную сеть, без возможности использования ресурсов Интернет</p>

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Таблица 1

Актуализация и оценка задания

№ п/п	Характеристики ФГОС СПО	Характеристики профессионального стандарта (при наличии)
1	09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ № 1547 от 9 декабря 2016 г.	Профессиональный стандарт "Программист", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н
2	09.02.07 Информационные системы и программирование. - Эксплуатация и модификация информационных систем. - Участие в разработке информационных систем	Уровень квалификации 5
3	09.02.07 Информационные системы и программирование. ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей. ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ. ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение. ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств. ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования. ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем. ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. ПК 11.5. Администрировать базы данных. ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными; Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями; Разработка процедур интеграции программных модулей.
4	09.02.07 Информационные системы и программирование. ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем ПМ 11 Разработка, администрирование и защита баз данных	

ЗАДАНИЕ № 5 Разработка программы для подсчета очков при игре в боулинг.	Максимальный балл – 35 баллов
--	--------------------------------------

Критерии оценки	Максимальный балл (35)	Снятие баллов
Реализовано отображение результатов игры на табло, согласно макету	1	
Реализовано приглашение пользователя к игре, с возможностью ввода имени игрока	1	
Реализовано окно для ввода количества сбитых кегель в каждом броске	1	
При вводе количества сбитых кегель предусмотрены ограничения на вводимые значения: только цифры в диапазоне от 0 до 10	1	
При вводе количества сбитых кегель во втором броске сумма обоих бросков не превышает 10 кегель	1	
При вводе количества сбитых кегель указывается номер фрейма	1	
Число сбитых кегель (кроме страйка и спеа) отображается на табло при каждом броске	1	
Количество кеглей сбитых игроком при первом броске шара отмечается в небольшом квадратике в верхнем левом углу соответствующего кадра на мониторе.	1	
Количество кеглей сбитых игроком при втором броске шара отмечается в квадратике в верхнем правом углу кадра	1	
Если ни одна из кеглей стоящих во фрейме не сбита, в поле подсчета очков ставится прочерк (-)	1	
«Спэа» обозначается знаком (/) в верхнем правом углу соответствующего кадра.	1	
Если у игрока вышел спэа, то в первом квадратике записывается число кеглей сбитых с первого броска, а во втором квадратике ставится косая линия "/"	1	
Страйк отмечается знаком (x) в небольшом квадратике в верхнем левом углу соответствующего фрейма.	1	
Общая сумма баллов, выбитых игроком за один фрейм отображается на табло	1	
Если при первом броске шара во фрейме сбивается весь комплект установленных кеглей, то засчитывается страйк.	1	
Суммарный счет за две попытки подсчитывается и высвечивается на мониторе сразу же.	1	
«Спэа» засчитывается, если кегли оставшиеся стоять после первого броска шара сбиваются	1	

при втором броске шара в данном фрейме.		
Если при первом броске был засчитан страйк, то в окне ввода значений предлагается ввести данные о бросках за следующий фрейм	1	
Последний десятый фрейм делится на три квадрата.	1	
Если в последнем фрейме выбивается спеа или страйк, то разрешен еще один бросок	1	
На экране указано имя игрока	1	
На экране указан итоговый счет	1	
Сумма очков при первом броске при отсутствии страйка и спеа рассчитывается верно	2	
Сумма очков после выбитого спеа рассчитывается верно	4	
Сумма очков после выбитого страйка рассчитывается верно	4	
Итоговая сумма очков рассчитывается верно	3	

Таблица 2

Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Наименование задания/задачи	Наличие прикладной компьютерной программы (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специальных инструментов (наименование)	Наличие материалов (наименование)	Наличие специального места выполнения задания (лаборатория, мастерская, цех, полигон (образовательной организации, учебного центра, ресурсного центра, организации, предприятия иное)
Разработка программы для подсчета очков при игре в боулинг.	1. Microsoft Visual Studio 2019	-Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе процессора Intel Core i7-9700T/ 8 Cores/ 8 Threads/ 4.3 GHz/ 1x16 Gb DDR4/ SSD M.2 PCIe NVMe 512 Gb/ Intel® UHD Graphics 630/ - Монитор Dell 23.8" P2419H	-	-	
			-	-	
				-	

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ I УРОВНЯ «ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ»

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 проведения 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;
4. для выполнения задания используются компьютеры - моноблоки Lenovo core i5, 8Гб ОЗУ, 22”, размещенные в компьютерном классе (классах) или других помещениях, объединенные в обособленную локальную вычислительную сеть, без возможности использования ресурсов Интернет.

Банк вопросов:

А. Инвариантная часть тестового задания

№ п/п	Вопрос		Количество баллов
Информационные технологии в профессиональной деятельности			
1	Команде «Вырезать» соответствует комбинация клавиш:	А. Ctrl + X. Б. Ctrl + P. В. Ctrl + C. Г. Ctrl + V. Д. Ctrl + B.	0.1
2	Статическая оперативная память используется в качестве:	А. Видеопамяти Б. Кэш-памяти В. Памяти в жёстких дисках Г. Флэш-памяти	0.1
3	Что нужно сделать, если данные не помещаются в видимой части ячейки таблицы Excel?	А. Сделать столбец А шириной во весь экран, а затем строку 1 высотой во весь экран. Б. Увеличить ширину ячейки или установить флажок Переносить по словам для данной ячейки. В. Сократить информацию так, чтобы она умещалась по ширине ячейки. Г. Найти ячейку пошире и записать информацию туда.	0.1
4	Выберите функцию, которая позволяет избавиться от лишних пробельных	А. УДАЛИТЬ() Б. ПОДСТАВИТЬ()	0.1

	символов в таблице Excel	В. СЖПРБЛ() Г. СЖПРОБЕЛЫ()																	
5	Сумма чисел $A6_{16} + 75_8$ в двоичной системе счисления равна	А. 11011011 Б. 11110001 В. 11100011 Г. 10010011	0.1																
6	<p>Дан фрагмент электронной таблицы с числами и формулами.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>С</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>110</td> <td>25</td> <td>= C1 + D1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>45</td> <td>55</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>120</td> <td>60</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Чему равно значение в ячейке E3, скопированное после проведения вычислений в ячейке E1?</p>		С	D	E	1	110	25	= C1 + D1	2	45	55		3	120	60			0.2
	С	D	E																
1	110	25	= C1 + D1																
2	45	55																	
3	120	60																	
7	Музыкальный фрагмент был оцифрован и записан в виде файла без использования сжатия данных. Получившийся файл был передан в город А по каналу связи за 30 секунд. Затем тот же музыкальный фрагмент был оцифрован повторно с разрешением в 2 раза выше и частотой дискретизации в 1,5 раза меньше, чем в первый раз. Сжатие данных не производилось. Полученный файл был передан в город Б; пропускная способность канала связи с городом Б в 4 раза выше, чем канала связи с городом А. Сколько секунд длилась передача файла в город Б? В ответе запишите только целое число, единицу измерения писать не нужно.		0.2																
8	Некоторое устройство имеет специальную кнопку включения/выключения, а выбор режима работы осуществляется установкой ручек двух тумблеров, каждая из которых может находиться в одном из пяти положений. Сколько различных режимов работы может иметь устройство? Выключенное состояние режимом работы не считать.		0.2																
9	В Word в каком пункте меню можно выбрать альбомный или книжный режим ориентации документа?		0.2																
10	Какой символ необходимо использовать, чтобы закрепить индекс адреса ячейки?		0.2																
11	Последовательность действий для создания папки на Рабочем столе	А. указать мышью на пустом месте Рабочего стола Б. щёлкнуть правой клавишей мыши В. выбрать команду Создать – Г. Папка ввести имя папки в поле ввода подписи	0.4																
12	Последовательность основных этапов	А. Постановка задачи	0.4																

	проектирования задач на ЭВМ	Б. Построение математической модели В. Разработка алгоритма Г. Программирование Д. Тестирование и отладка											
13	Доступ к файлу music.com, находящемуся на сервере www.ftp, осуществляется по протоколу http. Укажите верную последовательность записи адреса указанного файла.	А. http Б. :// В. www Г. .ftp Д. / Е. music Ж. .com	0.4										
14	В какой из последовательностей единицы измерения информации указаны в порядке возрастания:	А. Байт Б. килобайт В. мегабайт Г. гигабайт	0.4										
15	Студент приобрел некоторые компьютерные устройства: джойстик, процессор, оперативную память, наушники. Укажите соответствие приобретенных устройств их функции. В ответе укажите последовательность букв в порядке, котором устройства перечислены.	А. Ввод информации Б. Обработка информации В. Хранение информации Г. Вывод информации	0.4										
16	Установите соответствие между названием и обозначениями элементов.	<table border="1"> <tr> <td>1. Строка</td> <td>а) Идентификация: номер строки (1,2,...,65536)</td> </tr> <tr> <td>2. Столбец</td> <td>б) Идентификация: буквенное имя по алфавиту (А,В,...,Z)</td> </tr> <tr> <td>3. Ячейка</td> <td>в) Идентификация: столбец, строка (А1)</td> </tr> </table>	1. Строка	а) Идентификация: номер строки (1,2,...,65536)	2. Столбец	б) Идентификация: буквенное имя по алфавиту (А,В,...,Z)	3. Ячейка	в) Идентификация: столбец, строка (А1)	0.3				
1. Строка	а) Идентификация: номер строки (1,2,...,65536)												
2. Столбец	б) Идентификация: буквенное имя по алфавиту (А,В,...,Z)												
3. Ячейка	в) Идентификация: столбец, строка (А1)												
17	Установите соответствие между единицами измерения информации и их значениями.	<table border="1"> <tr> <td>1 байт</td> <td>8 бит</td> </tr> <tr> <td>1 Килобайт</td> <td>1024 байт</td> </tr> <tr> <td>1 Мегабайт</td> <td>1024 Килобайт</td> </tr> <tr> <td>1 Гигабайт</td> <td>1024 Мегабайт</td> </tr> </table>	1 байт	8 бит	1 Килобайт	1024 байт	1 Мегабайт	1024 Килобайт	1 Гигабайт	1024 Мегабайт	0.3		
1 байт	8 бит												
1 Килобайт	1024 байт												
1 Мегабайт	1024 Килобайт												
1 Гигабайт	1024 Мегабайт												
18	Установите соответствие типов файлов	<table border="1"> <tr> <td>lett.doc</td> <td>документ MS <u>Word</u></td> </tr> <tr> <td>lett.exe</td> <td>программа</td> </tr> <tr> <td>lett.xls</td> <td>документ MS <u>Excel</u></td> </tr> <tr> <td>lett.bmp</td> <td>графический файл</td> </tr> <tr> <td>lett.txt</td> <td>текстовый документ</td> </tr> </table>	lett.doc	документ MS <u>Word</u>	lett.exe	программа	lett.xls	документ MS <u>Excel</u>	lett.bmp	графический файл	lett.txt	текстовый документ	0.3
lett.doc	документ MS <u>Word</u>												
lett.exe	программа												
lett.xls	документ MS <u>Excel</u>												
lett.bmp	графический файл												
lett.txt	текстовый документ												
19	Символическая запись логических операций логическое	<table border="1"> <tr> <td>«И»</td> <td>&</td> </tr> <tr> <td>«ИЛИ»</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>«НЕ»</td> <td>—</td> </tr> </table>	«И»	&	«ИЛИ»	V	«НЕ»	—	0.3				
«И»	&												
«ИЛИ»	V												
«НЕ»	—												

20	Установите соответствие программ и выполняемых действий	транслятор	преобразует программу, написанную на одном из языков высокого уровня, в программу, состоящую из машинных команд		0.3
		компилятор	читает всю программу целиком, делает её перевод и создает законченный вариант программы на машинном языке		
		интерпретатор	переводит и выполняет программу строка за строкой		
Системы качества, стандартизации и сертификации					
1	Как называется документ, удостоверяющий соответствие объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров?	А. Сертификат соответствия Б. Патент В. Стандарт Г. Спецификация Д. Декларация			0.1
2	Какое определение соответствует понятию «сертификация»?	А. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров Б. Установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам В. Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров Г. Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов			0.1
3	Что такое стандартизация?	А. Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг Б. Правовое регулирование отношений в области оценки соответствия и установления, применения и исполнения обязательных и добровольных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации В. Определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров Г. Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров			0.1

4	Как называется стандарт, утвержденный национальным органом Российской Федерации по стандартизации?	А. Международный стандарт Б. Технический регламент В. Межгосударственный стандарт Г. Национальный стандарт	0.1
5	Как называется деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг?	А. Сертификация Б. Аттестация В. Стандартизация Г. Унификация	0.1
6	В зависимости от требований к объектам стандартизации ... подразделяют на государственный, отраслевой и республиканский?		0.2
7	Порядок разработки, принятия, введения в действие, применения и ведения общероссийских классификаторов технико-экономической информации устанавливает...?		0.2
8	Чтобы иметь право свою продукцию этим знаком, необходимо получить лицензию в территориальном органе Госстандарта России?		0.2
9	... выпускают министерства, являющиеся головными по видам выпускаемой продукции?		0.2
10	В период между сессиями Генеральной ассамблеи руководство ИСО осуществляет ...		0.2
11	Укажите последовательность участников системы сертификации, начиная с заявителя	А. Органы сертификации Б. Испытательные лаборатории В. Заявитель Г. Центральный орган сертификации	0.4
12	Расположите этапы сертификации продукции в последовательности их выполнения	А. Заключение договора. Б. Согласование выполняемых работ. В. Подача заявки. Г. Оценка стоимости.	0.4
13	Расположите исторические события в развитии метрологии как науки в том порядке в каком они состоялись	А. Создание комиссии весов и мер под председательством главного директора Монетного двора графа М. Т.Головкина. Б. Генеральная конференция по мерам и весам приняла новую систему единиц, присвоив ей наименование «Международная система единиц» В. Принята «Двинская грамота» Ивана Грозного. Г. Основание Петербургской академии наук.	0.4
14	Установите правильную последовательность этапов процесса аккредитации	А. Инспекционный контроль Б. Проведение экспертизы В. Решение по аккредитации	0.4

		Г. Подача заявки																					
15	Установите последовательность работ по проведению сертификации	А. Рассмотрение и принятия решения по заявке Б. Подача заявки на сертификацию В. Отбор, идентификация образцов и их испытания Г. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией Д. Выдача сертификата соответствия	0.4																				
16	Определите соответствие вида стандарта его условному обозначению	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Национальные стандарты РФ</td> <td>А</td> <td>СТО</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Стандарты организаций</td> <td>Б</td> <td>ISO (ИСО)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Международные стандарты</td> <td>В</td> <td>ГОСТ Р</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Отраслевые стандарты</td> <td>Г</td> <td>ОСТ</td> </tr> </table>	1	Национальные стандарты РФ	А	СТО	2	Стандарты организаций	Б	ISO (ИСО)	3	Международные стандарты	В	ГОСТ Р	4	Отраслевые стандарты	Г	ОСТ	0.3				
1	Национальные стандарты РФ	А	СТО																				
2	Стандарты организаций	Б	ISO (ИСО)																				
3	Международные стандарты	В	ГОСТ Р																				
4	Отраслевые стандарты	Г	ОСТ																				
17	Установите соответствие Законов и их характеристик	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Закон РФ</th> <th colspan="2">Краткая характеристика Закона</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>«О защите прав потребителей»</td> <td>1</td> <td>Предусматривает государственное управление единством измерений, порядок поверки средств измерений, их сертификацию</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>«О стандартизации»</td> <td>2</td> <td>Дается определение и цели сертификации, устанавливается обязательная и добровольная сертификация</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>«О сертификации продукции и услуг»</td> <td>3</td> <td>Устанавливает организацию работ по стандартизации, виды стандартов, требования к их содержанию и построению</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>«Об обеспечении единства измерений»</td> <td>4</td> <td>Требует от продавца (изготовителя), чтобы товар был безопасным и соответствовал обязательным требованиям стандартов и условиям договора</td> </tr> </tbody> </table>	Закон РФ		Краткая характеристика Закона		А	«О защите прав потребителей»	1	Предусматривает государственное управление единством измерений, порядок поверки средств измерений, их сертификацию	Б	«О стандартизации»	2	Дается определение и цели сертификации, устанавливается обязательная и добровольная сертификация	В	«О сертификации продукции и услуг»	3	Устанавливает организацию работ по стандартизации, виды стандартов, требования к их содержанию и построению	Г	«Об обеспечении единства измерений»	4	Требует от продавца (изготовителя), чтобы товар был безопасным и соответствовал обязательным требованиям стандартов и условиям договора	0.3
Закон РФ		Краткая характеристика Закона																					
А	«О защите прав потребителей»	1	Предусматривает государственное управление единством измерений, порядок поверки средств измерений, их сертификацию																				
Б	«О стандартизации»	2	Дается определение и цели сертификации, устанавливается обязательная и добровольная сертификация																				
В	«О сертификации продукции и услуг»	3	Устанавливает организацию работ по стандартизации, виды стандартов, требования к их содержанию и построению																				
Г	«Об обеспечении единства измерений»	4	Требует от продавца (изготовителя), чтобы товар был безопасным и соответствовал обязательным требованиям стандартов и условиям договора																				
18	Установите соответствие между категорией стандарта и записью его названия	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Государственный стандарт</td> <td>А</td> <td>ИСО 9001:2000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Международный стандарт</td> <td>Б</td> <td>ПМГ 05-94</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Инструкция</td> <td>В</td> <td>МИ 2232-2000 ГСП</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Правила</td> <td>Г</td> <td>ГОСТ Р 1.5-2012</td> </tr> </table>	1	Государственный стандарт	А	ИСО 9001:2000	2	Международный стандарт	Б	ПМГ 05-94	3	Инструкция	В	МИ 2232-2000 ГСП	4	Правила	Г	ГОСТ Р 1.5-2012	0.3				
1	Государственный стандарт	А	ИСО 9001:2000																				
2	Международный стандарт	Б	ПМГ 05-94																				
3	Инструкция	В	МИ 2232-2000 ГСП																				
4	Правила	Г	ГОСТ Р 1.5-2012																				
19	Установите соответствие между термином и видом документа	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Свод правил</td> <td>А</td> <td>Документ, который принят органом по стандартизации на определенное время</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Регламент</td> <td>Б</td> <td>Основной нормативный документ, который является неотъемлемой частью сопроводительной документации к продукции</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Предварительный стандарт</td> <td>В</td> <td>Документ в области стандартизации, в котором содержатся технические правила и (или) описание процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации продукции</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Документ технических условий</td> <td>Г</td> <td>Документ, в котором содержатся обязательные правовые нормы</td> </tr> </table>	1	Свод правил	А	Документ, который принят органом по стандартизации на определенное время	2	Регламент	Б	Основной нормативный документ, который является неотъемлемой частью сопроводительной документации к продукции	3	Предварительный стандарт	В	Документ в области стандартизации, в котором содержатся технические правила и (или) описание процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации продукции	4	Документ технических условий	Г	Документ, в котором содержатся обязательные правовые нормы	0.3				
1	Свод правил	А	Документ, который принят органом по стандартизации на определенное время																				
2	Регламент	Б	Основной нормативный документ, который является неотъемлемой частью сопроводительной документации к продукции																				
3	Предварительный стандарт	В	Документ в области стандартизации, в котором содержатся технические правила и (или) описание процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации продукции																				
4	Документ технических условий	Г	Документ, в котором содержатся обязательные правовые нормы																				
20	Установите соответствие между термином и документом	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Сертификат соответствия техническому регламенту</td> <td>А</td> <td>Название документа, которым завершается процесс сертификации</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Декларация о соответствии</td> <td>Б</td> <td>Документ, в котором производитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует требованиям нормативных документов</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Знак соответствия</td> <td>В</td> <td>Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Сертификат соответствия</td> <td>Г</td> <td>Документ, в котором подтверждается соблюдение требований безопасности к продукции, попадающей под действие технических регламентов Таможенного союза</td> </tr> </table>	1	Сертификат соответствия техническому регламенту	А	Название документа, которым завершается процесс сертификации	2	Декларация о соответствии	Б	Документ, в котором производитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует требованиям нормативных документов	3	Знак соответствия	В	Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту	4	Сертификат соответствия	Г	Документ, в котором подтверждается соблюдение требований безопасности к продукции, попадающей под действие технических регламентов Таможенного союза	0.3				
1	Сертификат соответствия техническому регламенту	А	Название документа, которым завершается процесс сертификации																				
2	Декларация о соответствии	Б	Документ, в котором производитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует требованиям нормативных документов																				
3	Знак соответствия	В	Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту																				
4	Сертификат соответствия	Г	Документ, в котором подтверждается соблюдение требований безопасности к продукции, попадающей под действие технических регламентов Таможенного союза																				
Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды																							
1	Какой организации предоставляется право устанавливать заключительный диагноз хронического профессионального заболевания?	А. Учреждению здравоохранения по месту жительства пострадавшего работника. Б. Центру профессиональной патологии, а также специализированным лечебно-профилактическим учреждениям, имеющим соответствующую лицензию В. Медицинскому работнику организации Г. Учреждению социальной защиты населения	0.1																				
2	Когда проводится повторный инструктаж?	А. Ежегодно Б. Один раз в два года В. Не реже одного раза в шесть месяцев	0.1																				

		Г. Ежемесячно	
3	Сколько можно непрерывно работать на компьютере без регламентированных перерывов?	А. Не более 4 часов Б. Не более 2 часов В. Не более 3 часов Г. Не более 6 часов	0.1
4	Продолжительность рабочей недели для подростков в возрасте 16-18 лет не должна превышать	А. 18 часов Б. 24 часа В. 35 часов Г. 40 часов	0.1
5	К какой степени относится ожог, если возникает повреждение глуболежащих тканей, пораженная поверхность черного цвета с признаками обугливания.	А. I степени Б. II степени В. III степени Г. IV степени	0.1
6	Пожар – это _____ горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства		0.2
7	При производстве работ в условиях повышенной опасности должен быть оформлен _____.		0.2
8	Прибор, измеряющий влажность воздуха в помещении, называется _____.		0.2
9	Травма – это физическое _____ организма под воздействием внешних факторов.		0.2
10	При разрушении энергосберегающих ламп выделяются опасные для здоровья пары _____.		0.2
11	Укажите последовательность действий по оказанию первой помощи пострадавшему при поражении электрическим током	А. Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии и реакции зрачков на свет Б. Оттащить пострадавшего на безопасное расстояние В. Приступить к реанимационным мероприятиям Г. Обесточить пострадавшего	0.4
12	Последовательность действий водителя при дорожно-транспортном происшествии	А. Вызвать скорую медицинскую помощь/ службу спасения Б. Приступить к оказанию помощи В. Включить аварийную сигнализацию и выставить знак аварийной остановки Г. Остановить транспортное средство	0.4
13	Установите последовательность действий во время оказания первой медицинской помощи при сильном артериальном кровотечении	А. Наложить кровоостанавливающий жгут Б. Написать записку с указанием даты, часа наложения В. Прижать артерию к костным выступам Г. Вызвать скорую помощь	0.4
14	Укажите правильную последовательность действий при надевании противогаза	А. Приложить нижнюю часть шлем-маски под подбородок и резким движением рук вверх и назад натянуть ее на голову так, чтобы не было складок, а очковый узел	0.4

		<p>пришелся против глаз</p> <p>Б. Сделать полный выдох, открыть глаза и возобновить дыхание. Затем можно надеть головной убор и закрепить противогаз на боку</p> <p>В. Необходимо задержать дыхание, закрыть глаза, снять головной убор</p> <p>Г. Вынуть шлем-маску и взять ее обеими руками за утолщенные края нижней части так, чтобы большие пальцы были снаружи, а остальные внутри</p>																									
15	Расположите типы чрезвычайных ситуаций в порядке увеличения значимости, начиная с наименьшей	<p>А. Муниципального характера</p> <p>Б. Регионального характера</p> <p>В. Федерального характера</p> <p>Г. Локального характера</p>	0.4																								
16	Соотнесите место радиационной аварии со временем её возникновения	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Место радиационной аварии</th> <th colspan="2">Дата</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Чернобыль, СССР</td> <td>А</td> <td>29 сентября 1957 года</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Кыштым, Южный Урал, СССР</td> <td>Б</td> <td>10 октября 1957 года</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Три Майл Айленд, США</td> <td>В</td> <td>28 марта 1979 года</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Фукусима, Япония</td> <td>Г</td> <td>26 апреля 1986 года</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Виндскэйл, Великобритания</td> <td>Д</td> <td>11 марта 2011 года</td> </tr> </tbody> </table>	Место радиационной аварии		Дата		1	Чернобыль, СССР	А	29 сентября 1957 года	2	Кыштым, Южный Урал, СССР	Б	10 октября 1957 года	3	Три Майл Айленд, США	В	28 марта 1979 года	4	Фукусима, Япония	Г	26 апреля 1986 года	5	Виндскэйл, Великобритания	Д	11 марта 2011 года	0.3
Место радиационной аварии		Дата																									
1	Чернобыль, СССР	А	29 сентября 1957 года																								
2	Кыштым, Южный Урал, СССР	Б	10 октября 1957 года																								
3	Три Майл Айленд, США	В	28 марта 1979 года																								
4	Фукусима, Япония	Г	26 апреля 1986 года																								
5	Виндскэйл, Великобритания	Д	11 марта 2011 года																								
17	Соотнесите телефоны с городскими службами безопасности	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Телефоны</th> <th colspan="2">Городские службы безопасности</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>01</td> <td>А</td> <td>Служба газа</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>02</td> <td>Б</td> <td>Скорая помощь</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>03</td> <td>В</td> <td>Полиция</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>04</td> <td>Г</td> <td>Единая служба спасения</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>112</td> <td>Д</td> <td>Пожарная охрана</td> </tr> </tbody> </table>	Телефоны		Городские службы безопасности		1	01	А	Служба газа	2	02	Б	Скорая помощь	3	03	В	Полиция	4	04	Г	Единая служба спасения	5	112	Д	Пожарная охрана	0.3
Телефоны		Городские службы безопасности																									
1	01	А	Служба газа																								
2	02	Б	Скорая помощь																								
3	03	В	Полиция																								
4	04	Г	Единая служба спасения																								
5	112	Д	Пожарная охрана																								
18	Соотнесите названия аварийно химически опасных веществ (АХОВ) с их характеристикой	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Название АХОВ</th> <th colspan="2">Характеристика АХОВ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Хлор</td> <td>А</td> <td>Газ с удушливым неприятным запахом, напоминает запах гнилых плодов, прелого сена</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Аммиак</td> <td>Б</td> <td>Серебристый жидкий металл. Тяжелее всех известных жидкостей</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Фосген</td> <td>В</td> <td>Зеленовато-желтый газ, с резким удушливым запахом, тяжелее воздуха, застывает в нижних этажах зданий, в низинах</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Ртуть</td> <td>Г</td> <td>Бесцветный газ с резким удушливым запахом, легче воздуха. Проникает в верхние этажи зданий</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Метиловый спирт (древесный спирт, метанол)</td> <td>Д</td> <td>Бесцветная прозрачная, легкоподвижная жидкость с характерным запахом винного спирта и жгучим неприятным вкусом</td> </tr> </tbody> </table>	Название АХОВ		Характеристика АХОВ		1	Хлор	А	Газ с удушливым неприятным запахом, напоминает запах гнилых плодов, прелого сена	2	Аммиак	Б	Серебристый жидкий металл. Тяжелее всех известных жидкостей	3	Фосген	В	Зеленовато-желтый газ, с резким удушливым запахом, тяжелее воздуха, застывает в нижних этажах зданий, в низинах	4	Ртуть	Г	Бесцветный газ с резким удушливым запахом, легче воздуха. Проникает в верхние этажи зданий	5	Метиловый спирт (древесный спирт, метанол)	Д	Бесцветная прозрачная, легкоподвижная жидкость с характерным запахом винного спирта и жгучим неприятным вкусом	0.3
Название АХОВ		Характеристика АХОВ																									
1	Хлор	А	Газ с удушливым неприятным запахом, напоминает запах гнилых плодов, прелого сена																								
2	Аммиак	Б	Серебристый жидкий металл. Тяжелее всех известных жидкостей																								
3	Фосген	В	Зеленовато-желтый газ, с резким удушливым запахом, тяжелее воздуха, застывает в нижних этажах зданий, в низинах																								
4	Ртуть	Г	Бесцветный газ с резким удушливым запахом, легче воздуха. Проникает в верхние этажи зданий																								
5	Метиловый спирт (древесный спирт, метанол)	Д	Бесцветная прозрачная, легкоподвижная жидкость с характерным запахом винного спирта и жгучим неприятным вкусом																								
19	Установите соответствие между измеряемым параметром микроклимата и освещения помещения и прибором для его измерения	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Температура воздуха в помещении</td> <td>А</td> <td>Люксметр</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Уровень влажности воздуха в помещении</td> <td>Б</td> <td>Термометр</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Освещенность рабочей зоны (световой поток)</td> <td>В</td> <td>Гигрометр</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Температура, влажность воздуха и др. параметры</td> <td>Г</td> <td>Электронный термогигрометр</td> </tr> </tbody> </table>	1	Температура воздуха в помещении	А	Люксметр	2	Уровень влажности воздуха в помещении	Б	Термометр	3	Освещенность рабочей зоны (световой поток)	В	Гигрометр	4	Температура, влажность воздуха и др. параметры	Г	Электронный термогигрометр	0.3								
1	Температура воздуха в помещении	А	Люксметр																								
2	Уровень влажности воздуха в помещении	Б	Термометр																								
3	Освещенность рабочей зоны (световой поток)	В	Гигрометр																								
4	Температура, влажность воздуха и др. параметры	Г	Электронный термогигрометр																								
20	Установите соответствие между неотложным состоянием человека со способом оказания доврачебной помощи	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Неотложное состояние</th> <th colspan="2">Способ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Остановка сердца</td> <td>А</td> <td>Наложение шины</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Перелом конечностей</td> <td>Б</td> <td>Искусственное дыхание</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Потеря сознания</td> <td>В</td> <td>Тугая повязка, жгут</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Кровотечение</td> <td>Г</td> <td>Нашатырный спирт</td> </tr> </tbody> </table>	Неотложное состояние		Способ		1	Остановка сердца	А	Наложение шины	2	Перелом конечностей	Б	Искусственное дыхание	3	Потеря сознания	В	Тугая повязка, жгут	4	Кровотечение	Г	Нашатырный спирт	0.3				
Неотложное состояние		Способ																									
1	Остановка сердца	А	Наложение шины																								
2	Перелом конечностей	Б	Искусственное дыхание																								
3	Потеря сознания	В	Тугая повязка, жгут																								
4	Кровотечение	Г	Нашатырный спирт																								
Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности																											
1	Экономическая система, основанная на принципах предпринимательства, многообразия форм собственности на средства производства, свободного рыночного ценообразования, договорных отношений между хозяйствующими субъектами при минимальном экономическом вмешательстве государства в	<p>А. рыночная экономика;</p> <p>Б. административно-командная экономика;</p> <p>В. традиционная экономика;</p> <p>Г. смешанная экономика.</p>	0.1																								

	хозяйственную деятельность и регулирование экономики называется		
2	Какой нормативный документ РФ регламентирует организационно-правовую форму предпринимательской деятельности предприятия	А. Налоговый кодекс Российской Федерации (НК РФ); Б. Трудовой кодекс Российской Федерации (ТК РФ); В. Уголовный кодекс Российской Федерации (УК РФ); Г. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ)	0.1
3	Экономическая категория, которая выражается в разнице между выручкой от реализации товаров (услуг) и затратами на их производство и оказание, называется	А. доходом; Б. себестоимостью продукции; В. прибылью; Г. рентабельностью.	0.1
4	Какой государственный орган уполномочен совершать государственную регистрацию юридических лиц и индивидуальных предпринимателей	А. Управление пенсионного фонда России; Б. Федеральная налоговая служба России; В. Управление внутренних дел России; Г. Федеральная антимонопольная служба России	0.1
5	Экономическая категория, которая представляет собой стоимостную оценку текущих затрат предприятия на производство и реализацию продукции, называется	А. доходом; Б. себестоимостью продукции; В. прибылью; Г. рентабельностью	0.1
6	Вставьте пропущенной слово В _____ экономике понятия «спрос» и «предложение» взаимозависимы		0.2
7	Вставьте пропущенной слово Продукт труда, имеющий стоимость, физические параметры и распространяющийся в обществе посредством купли-продажи, называется		0.2
8	Вставьте пропущенной слово — процесс переноса по частям стоимости основных средств и нематериальных активов по мере их физического или морального износа на себестоимость производимой продукции (работ, услуг)		0.2
9	Вставьте пропущенной слово Муниципальное унитарное предприятие «Городской транспорт» является организацией		0.2
10	Характерным свойством и особенностью услуги является возможность её _____ и использования после окончания её производства		0.2
11	Установите последовательность осуществления предпринимательской деятельности предприятия	А. получение инвестиций; Б. организация производства; В. изготовление продукции; Г. реализация продукции; Д. получение прибыли.	0.4
12	Установите последовательность	А. составление и подача резюме;	0.4

	приёма на работу специалиста	Б. собеседование с руководителем подразделения; В. оформление на работу в отделе кадров; Г. прохождение инструктажа по технике безопасности; Д. допуск к работе.											
13	Установите последовательность осуществления процесса управления на предприятии	А. планирование; Б. организация; В. мотивация; Г. контроль	0.4										
14	Установите последовательность осуществления производственного цикла на предприятии	А. покупка ресурсов и комплектующих; Б. изготовление заготовок для изделия; В. обработка заготовок для изделия; Г. сборка изделия; Д. контроль и испытание изделия	0.4										
15	Установите последовательность процесса получения лицензии на осуществление предпринимательской деятельности	А. подготовка пакета документов по конкретному направлению деятельности; Б. заполнение заявления на получение лицензии; В. оплата государственной пошлины; Г. передача пакета документов в лицензирующий орган; Д. получение лицензии на конкретное направление деятельности	0.4										
16	Установить соответствие терминов и их определений	<table border="1"> <tr> <td>Основные производственные фонды предприятия</td> <td>Средства труда, которые целиком участвуют во многих производственных циклах, сохраняя при этом свою натуральную форму и перенося свою стоимость на вновь созданный продукт частями по мере своего износа</td> </tr> <tr> <td>Амортизация основных фондов</td> <td>Процесс переноса стоимости основных фондов на стоимость произведенной продукции</td> </tr> <tr> <td>Выручка</td> <td>Денежные средства в наличной или безналичной форме, полученные за реализованную продукцию или оказанные услуги</td> </tr> <tr> <td>Прибыль</td> <td>Положительная разница между суммарными доходами предприятия и затратами на производство, приобретение, хранение, транспортировку и реализацию товаров и услуг</td> </tr> </table>	Основные производственные фонды предприятия	Средства труда, которые целиком участвуют во многих производственных циклах, сохраняя при этом свою натуральную форму и перенося свою стоимость на вновь созданный продукт частями по мере своего износа	Амортизация основных фондов	Процесс переноса стоимости основных фондов на стоимость произведенной продукции	Выручка	Денежные средства в наличной или безналичной форме, полученные за реализованную продукцию или оказанные услуги	Прибыль	Положительная разница между суммарными доходами предприятия и затратами на производство, приобретение, хранение, транспортировку и реализацию товаров и услуг	0.3		
Основные производственные фонды предприятия	Средства труда, которые целиком участвуют во многих производственных циклах, сохраняя при этом свою натуральную форму и перенося свою стоимость на вновь созданный продукт частями по мере своего износа												
Амортизация основных фондов	Процесс переноса стоимости основных фондов на стоимость произведенной продукции												
Выручка	Денежные средства в наличной или безналичной форме, полученные за реализованную продукцию или оказанные услуги												
Прибыль	Положительная разница между суммарными доходами предприятия и затратами на производство, приобретение, хранение, транспортировку и реализацию товаров и услуг												
17	Установить соответствие терминов и их значений	<table border="1"> <tr> <td>Налог на прибыль</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Налог на добавленную стоимость</td> <td>10 или 20%</td> </tr> <tr> <td>Налог на доходы физических лиц</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>Отчисления с заработной платы в Пенсионный фонд России</td> <td>22%</td> </tr> </table>	Налог на прибыль	20%	Налог на добавленную стоимость	10 или 20%	Налог на доходы физических лиц	13%	Отчисления с заработной платы в Пенсионный фонд России	22%	0.3		
Налог на прибыль	20%												
Налог на добавленную стоимость	10 или 20%												
Налог на доходы физических лиц	13%												
Отчисления с заработной платы в Пенсионный фонд России	22%												
18	Установить соответствие терминов и их определений	<table border="1"> <tr> <td>Акционерное общество</td> <td>Хозяйственное общество (корпорация), уставный капитал которого разделён на определённое число акций</td> </tr> <tr> <td>Общество с ограниченной ответственностью</td> <td>Учреждённое одним или несколькими юридическими или физическими лицами хозяйственное общество, уставный капитал которого разделён на доли</td> </tr> <tr> <td>Унитарное предприятие</td> <td>Организация, не наделённая правом собственности на закреплённое за ней собственником имущество, которое является неделимым и не распределяется по вкладам (долям, паям)</td> </tr> <tr> <td>Объединение юридических лиц</td> <td>Некоммерческая организация, созданная юридическими лицами на добровольных началах в целях координации их деятельности, представления и защиты их общих интересов</td> </tr> </table>	Акционерное общество	Хозяйственное общество (корпорация), уставный капитал которого разделён на определённое число акций	Общество с ограниченной ответственностью	Учреждённое одним или несколькими юридическими или физическими лицами хозяйственное общество, уставный капитал которого разделён на доли	Унитарное предприятие	Организация, не наделённая правом собственности на закреплённое за ней собственником имущество, которое является неделимым и не распределяется по вкладам (долям, паям)	Объединение юридических лиц	Некоммерческая организация, созданная юридическими лицами на добровольных началах в целях координации их деятельности, представления и защиты их общих интересов	0.3		
Акционерное общество	Хозяйственное общество (корпорация), уставный капитал которого разделён на определённое число акций												
Общество с ограниченной ответственностью	Учреждённое одним или несколькими юридическими или физическими лицами хозяйственное общество, уставный капитал которого разделён на доли												
Унитарное предприятие	Организация, не наделённая правом собственности на закреплённое за ней собственником имущество, которое является неделимым и не распределяется по вкладам (долям, паям)												
Объединение юридических лиц	Некоммерческая организация, созданная юридическими лицами на добровольных началах в целях координации их деятельности, представления и защиты их общих интересов												
19	Установить соответствие терминов и их определений	<table border="1"> <tr> <td>Природные ресурсы</td> <td>Ресурсы, пригодные для производства экономических благ</td> </tr> <tr> <td>Трудовые ресурсы</td> <td>Деятельность людей по производству благ и услуг путем использования своих физических и умственных возможностей, знаний и умений</td> </tr> <tr> <td>Капитал</td> <td>Производственно-технический аппарат, созданный людьми для расширения возможностей изготовления необходимых благ</td> </tr> <tr> <td>Предпринимательский талант</td> <td>Наличие у человека определенных способностей, знаний, умений и навыков, с помощью которых он может развить и воплотить в жизнь определенную бизнес-идею</td> </tr> <tr> <td>Информация</td> <td>Процесс сбора, обработки, распределения и использования знаний, необходимых для ведения бизнеса</td> </tr> </table>	Природные ресурсы	Ресурсы, пригодные для производства экономических благ	Трудовые ресурсы	Деятельность людей по производству благ и услуг путем использования своих физических и умственных возможностей, знаний и умений	Капитал	Производственно-технический аппарат, созданный людьми для расширения возможностей изготовления необходимых благ	Предпринимательский талант	Наличие у человека определенных способностей, знаний, умений и навыков, с помощью которых он может развить и воплотить в жизнь определенную бизнес-идею	Информация	Процесс сбора, обработки, распределения и использования знаний, необходимых для ведения бизнеса	0.3
Природные ресурсы	Ресурсы, пригодные для производства экономических благ												
Трудовые ресурсы	Деятельность людей по производству благ и услуг путем использования своих физических и умственных возможностей, знаний и умений												
Капитал	Производственно-технический аппарат, созданный людьми для расширения возможностей изготовления необходимых благ												
Предпринимательский талант	Наличие у человека определенных способностей, знаний, умений и навыков, с помощью которых он может развить и воплотить в жизнь определенную бизнес-идею												
Информация	Процесс сбора, обработки, распределения и использования знаний, необходимых для ведения бизнеса												

20	Установить соответствие терминов и их определений	Физический износ основных фондов	Постепенная утрата орудиями труда своих потребительных свойств, т.е. количественных и качественных характеристик	0.3
		Моральный износ основных фондов	Несоответствие орудий труда современному уровню техники, снижение технико-экономической целесообразности их эксплуатации	
		Оборотные фонды	Предметы труда, участвующие в каждом цикле производства продукции, изменяющие свою натуральную форму и полностью переносящие на продукцию свою стоимость	
		Фонды обращения	Совокупность денежных средств и материально-вещественных ценностей, обеспечивающих процесс реализации продукции	

Б. Вариативная часть тестового задания

№ п/п	Вопрос		Эталон ответ а	Количество баллов
Операционные системы и среды				
1	Ядро операционной системы	А. программы, входящие в дистрибутив операционной системы; Б. резидентная часть операционной системы; В. основная программа, принимающая и обрабатывающая команды пользователя; Г. графическая оболочка, позволяющая выполнить операции с файлами и каталогами		0.1
2	Привилегированный режим работы программы	А. режим монопольного владения процессором на время работы программы; Б. режим, при котором программа в любой момент может монопольно завладеть процессором; В. режим неограниченного доступа ко всем ресурсам компьютера; Г. режим, при котором программа имеет привилегии перед другими программами в условиях многозадачности		0.1
3	К основным функциям операционных систем относятся	А. управление включением/выключением компьютера, управление памятью, управление файлами и каталогами, управление пользователями; Б. управление памятью, выполнение команд пользователя, управление файлами и каталогами В. управление процессами, управление памятью, управление периферийными устройствами Г. управление устройствами, управление данными, управление памятью, управление процессами		0.1
4	Что входит в дистрибутив операционной системы	А. операционную систему, программу ее установки и настройки, сопровождение и регулярное обновление; Б. только операционную систему и программу ее установки; В. операционную систему, программу ее установки и наиболее популярные прикладные программы; Г. операционную систему, программу		0.1

		ее установки и наиболее популярные системные утилиты от сторонних разработчиков		
5	Что входит в дистрибутив операционной системы	<p>А. операционную систему, программу ее установки и настройки, сопровождение и регулярное обновление;</p> <p>Б. только операционную систему и программу ее установки;</p> <p>В. операционную систему, программу ее установки и наиболее популярные прикладные программы;</p> <p>Г. операционную систему, программу ее установки и наиболее популярные системные утилиты от сторонних разработчиков</p>		0.1
6	Каким устройством производится обработка информации? Обработка информации в ПК производится ...			0.2
7	___ — семейство Unix-подобных операционных систем на базе ядра ___			0.2
8	_____ — общее определение операционных систем, использующих ядро Linux, готовых для конечной установки на пользовательское оборудование			0.2
9	_____ -компьютерная распределённая система для получения информации о доменах			0.2
10	_____ - это клиент-серверный протокол динамической конфигурации хоста , с помощью которого в ИТ-инфраструктуре сетевые параметры каждого нового устройства прописываются автоматически			0.2
11	Соотнесите определения и состояния процесса	<p>1. Работа</p> <p>2. Готовность</p> <p>3. Сон</p> <p>4. Блокировка</p> <p>А. состояние, в котором находится процесс, программу которого выполняет процессор</p> <p>Б. состояние, при котором процесс может быть переведен состояние работы, как только это сочтет нужным сделать</p>		0.3

		<p>операционная система</p> <p>В. состояние, в котором процесс продолжит выполнение, только когда произойдет некоторое внешнее по отношению к процессу событие</p> <p>Г. то же самое, что и сон</p>										
12	Сопоставить функции команд постраничного просмотра текстовых файлов	<table border="1"> <tr> <td>more</td> <td>постраничный вывод содержимого файла, перемещение тол «сверху вниз»</td> </tr> <tr> <td>less</td> <td>постраничный вывод содержимого файла, перемещение «вв «вниз»</td> </tr> <tr> <td>cat</td> <td>вывод содержимого файла на консоль</td> </tr> <tr> <td>tail</td> <td>вывод на экран последних строк файла</td> </tr> </table>	more	постраничный вывод содержимого файла, перемещение тол «сверху вниз»	less	постраничный вывод содержимого файла, перемещение «вв «вниз»	cat	вывод содержимого файла на консоль	tail	вывод на экран последних строк файла		0.3
more	постраничный вывод содержимого файла, перемещение тол «сверху вниз»											
less	постраничный вывод содержимого файла, перемещение «вв «вниз»											
cat	вывод содержимого файла на консоль											
tail	вывод на экран последних строк файла											
13	Сопоставить права доступа к файлу	<table border="1"> <tr> <td>rw-rw-r--</td> <td>для владельца – все права, для членов группы – чтение для остальных – только чтение</td> </tr> <tr> <td>rw-r--r--</td> <td>для владельца – все права, для членов группы и для с только чтение</td> </tr> <tr> <td>rw-x--x--x</td> <td>для владельца – все права, для членов группы и для с только запуск</td> </tr> <tr> <td>rw-xr-xr-x</td> <td>для владельца – все права, для членов группы и оста и запуск</td> </tr> </table>	rw-rw-r--	для владельца – все права, для членов группы – чтение для остальных – только чтение	rw-r--r--	для владельца – все права, для членов группы и для с только чтение	rw-x--x--x	для владельца – все права, для членов группы и для с только запуск	rw-xr-xr-x	для владельца – все права, для членов группы и оста и запуск		0.3
rw-rw-r--	для владельца – все права, для членов группы – чтение для остальных – только чтение											
rw-r--r--	для владельца – все права, для членов группы и для с только чтение											
rw-x--x--x	для владельца – все права, для членов группы и для с только запуск											
rw-xr-xr-x	для владельца – все права, для членов группы и оста и запуск											
14	Укажите соответствие	<p>1. память</p> <p>2. процессор</p> <p>3. клавиатура</p> <p>4. мышь</p> <p>А. манипулятор</p> <p>Б. хранение информации</p> <p>В. обработка информации</p> <p>Г. устройства ввода и вывода</p>		0.3								
15	Установите соответствие	<p>1. всемирная паутина WWW</p> <p>2. электронная почта e-mail</p> <p>3. передача FTP</p> <p>4. телеконференция UseNet</p> <p>А. система обмена информацией между множеством пользователей</p> <p>Б. информационная система, основными компонентами которой являются гипертекстовые документы</p> <p>В. система пересылки корреспонденции между пользователями в сети</p> <p>Г. система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере</p>		0.3								
16	Расположите в порядке возрастания следующие значения	<p>А. 2 байта</p> <p>Б. 2 Кбайта</p> <p>В. 2047 байта</p> <p>Г. 16300 бита</p> <p>Д. 17 бит</p>		0.4								
17	Расположите алфавиты в порядке возрастания их мощности	<p>А. алфавит русского языка</p> <p>Б. алфавит азбуки Морзе</p> <p>В. алфавит записи целых чисел в шестнадцатеричной системе счисления</p> <p>Г. алфавит записи целых чисел в десятичной системе счисления</p>		0.4								

18	Укажите последовательную цепочку элементов, образующую URL-адрес информационного ресурса	А. Имя каталога, в котором содержится нужный файл Б. Адрес сервера В. Протокол Г. Имя файла		0.4																														
19	Укажите последовательную цепочку элементов, образующую адрес электронной почты	А. Имя пользователя Б. Символ @ В. Домен Г. Имя почтового сервера.		0.4																														
Базы данных																																		
1	Как расшифровывается SQL	А. structured quote language Б. strict question line В. strong question language Г. structured query language	с	0.1																														
2	К какому результату приведет выполнение запроса DROP DATABASE Users	А. Полное удаление базы данных «Users» Б. Блокировка на внесение изменений в базу данных «Users» В. Удаление таблицы «Users» из текущей базы данных Г. Очищение таблицы «Users» в текущей базе данных		0.1																														
3	Для создания новой таблицы в существующей базе данных используют команду	А. NEW TABLE Б. CREATE TABLE В. MAKE TABLE Г. CONSTRUCT TABLE		0.1																														
4	Для разработки и эксплуатации баз данных используются	А. системы управления контентом Б. системы управления базами данных В. системы автоматизированного проектирования Г. системы автоматизации баз данных		0.1																														
5	Как просмотреть список всех БД	А. Select name from sys.databases Б. Show tables В. Select databases from databases Г. Show databases from sys.databases		0.1																														
6	Заполните пробел в запросе «SELECT Name, Country FROM ____ », который возвращает имена заказчиков и страны, где они находятся, из таблицы «Customers»			0.2																														
7	_____ - проблема, которая возникает при манипуляции с данными (обновление данных, удаление данных, модификация или изменение данных), из-за избыточности			0.2																														
8	Заполните пробел в запросе для вставки новой записи в таблицу "Persons" в поле "LastName" значения "Olsen"			0.2																														
9	Посмотрите на таблицу Sale (Продажи). Какое число выведется при выполнении запроса? «select count(data_sale) from Sale	<table border="1"> <thead> <tr> <th>date_sale</th> <th>client</th> <th>product</th> <th>price</th> <th>Amount</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>09.03</td> <td>Иванов</td> <td>Сыр</td> <td>200</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>09.02</td> <td>Петров</td> <td>Молоко</td> <td>46</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>16.12</td> <td>Палкин</td> <td>Кофе</td> <td>128</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>09.02</td> <td>Лебедев</td> <td>Чай</td> <td>145</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>09.09</td> <td>Петров</td> <td>Сыр</td> <td>200</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	date_sale	client	product	price	Amount	09.03	Иванов	Сыр	200	1	09.02	Петров	Молоко	46	3	16.12	Палкин	Кофе	128	1	09.02	Лебедев	Чай	145	2	09.09	Петров	Сыр	200	4		0.2
date_sale	client	product	price	Amount																														
09.03	Иванов	Сыр	200	1																														
09.02	Петров	Молоко	46	3																														
16.12	Палкин	Кофе	128	1																														
09.02	Лебедев	Чай	145	2																														
09.09	Петров	Сыр	200	4																														

	where date_sale = '09.02'»																																	
10	Посмотрите на таблицу Sale (Продажи). Какое число выведется при выполнении запроса? «select (price*amount) from Sale where product = 'Сыр'»	<table border="1"> <thead> <tr> <th>date_sale</th> <th>client</th> <th>product</th> <th>price</th> <th>Amount</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>09.03</td> <td>Иванов</td> <td>Сыр</td> <td>200</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>09.02</td> <td>Петров</td> <td>Молоко</td> <td>46</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>16.12</td> <td>Палкин</td> <td>Кофе</td> <td>128</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>09.02</td> <td>Лебедев</td> <td>Чай</td> <td>145</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>09.09</td> <td>Петров</td> <td>Сыр</td> <td>200</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	date_sale	client	product	price	Amount	09.03	Иванов	Сыр	200	1	09.02	Петров	Молоко	46	3	16.12	Палкин	Кофе	128	1	09.02	Лебедев	Чай	145	2	09.09	Петров	Сыр	200	4		0.2
date_sale	client	product	price	Amount																														
09.03	Иванов	Сыр	200	1																														
09.02	Петров	Молоко	46	3																														
16.12	Палкин	Кофе	128	1																														
09.02	Лебедев	Чай	145	2																														
09.09	Петров	Сыр	200	4																														
11	Сопоставьте значения и типы данных, с помощью которых их можно описать	<ol style="list-style-type: none"> 1. DECIMAL(7, 1) 2. VARCHAR(5) 3. INT 4. VARCHAR(11) <p>А. 56.1 Б. sql В. 55 Г. Предложение</p>		0.3																														
12	Сопоставьте термины с их описанием	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отношение 2. Запись 3. Поле 4. Мощность <p>А. структура данных целиком, набор записей Б. каждая строка, содержащая данные В. столбец в таблице Г. число записей в таблице</p>		0.3																														
13	Сопоставьте типы связей с их описанием	<ol style="list-style-type: none"> 1. Один к одному 2. Один ко многим 3. Многие ко многим <p>А. Один экземпляр первой сущности связан только с одним экземпляром второй и наоборот. Б. Один экземпляр первой сущности связан с несколькими экземплярами второй сущности. В. Каждый экземпляр первой сущности связан с несколькими экземплярами второй и каждый экземпляр второй сущности может быть связан с несколькими экземплярами первой</p>		0.3																														
14	Сопоставьте термины с их описанием	<ol style="list-style-type: none"> 1. Первичный ключ 2. Внешний ключ <p>А. поле или набор полей со значениями, которые являются уникальными для всей таблицы. Б. общий компонент, связывающий вместе две таблицы</p>		0.3																														
15	Укажите логический порядок операций для запросов SQL	<p>А. FROM Б. WHERE В. SELECT Г. 4. ORDER BY</p>		0.4																														
16	Укажите приоритеты операций в запросах	<p>А. круглые скобки Б. умножение (*), деление (/) В. сложение (+), вычитание (-) Г. операторы сравнения (=, >, <, >=, <=, <>)</p>		0.4																														
17	Укажите верный порядок запроса на выборку данных	<p>А. ключевое слово SELECT ; Б. список столбцов таблицы через запятую; В. ключевое слово FROM ; Г. имя таблицы.</p>		0.4																														
18	Укажите верный порядок запроса на выборку данных с использованием агрегатных функций	<p>А. ключевое слово SELECT; Б. агрегатная функция; В. ключевое слово FROM; Г. имя таблицы.</p>		0.4																														
19	Укажите верный порядок записи запроса	<p>А. SELECT Б. FROM (выбор таблицы) В. WHERE (фильтрация строк) Г. GROUP BY (агрегирование данных)</p>		0.4																														

		Д. 5. HAVING (фильтрация агрегированных данных)		
20	Составьте команду, которая будет выбирать все записи из таблицы Passport_Data	А. From Б. Select В. * Г. Passport Data		0.4
Компьютерные сети				
1	PoE позволяет коммутатору	А. осуществлять подачу питания на устройство посредством имеющихся кабелей Ethernet Б. осуществлять подачу данных на устройство посредством имеющихся кабелей Ethernet В. осуществлять подачу управляющих сигналов на устройство посредством имеющихся кабелей Ethernet Г. осуществлять подачу пакетов на устройство посредством имеющихся кабелей Ethernet		0.1
2	Скорость передачи трафика коммутатором	А. возможную производительность коммутатора, оценивая объем данных, которые могут быть обработаны коммутатором в течение минуты Б. возможную производительность коммутатора, оценивая объем данных, которые могут быть обработаны коммутатором в течение 100 секунд В. возможную производительность коммутатора, оценивая объем данных, которые могут быть обработаны коммутатором в течение секунды Г. возможную производительность коммутатора оценивая объем данных, которые могут быть обработаны коммутатором в течение часа		0.1
3	Назовите протоколы динамической маршрутизации	А. ICMP, FTP Б. STP, IP В. EIGRP, OSPF Г. FTP, IP		0.1
4	Передачу всех данных в компьютерных сетях реализуют с помощью	А. Сервера данных Б. E-mail В. Сетевых протоколов Г. Пользователей сети		0.1
5	Выберите корректный IP-адрес компьютера в сети	А. 192.168.100.110 Б. 18.274.198.0 В. 1278.214.198 Г. 10.0.0.1225		0.1
6	_____ - Топология данного типа представляет собой общий кабель, к которому подсоединены все рабочие станции			0.2
7	В сети, построенной по топологии типа _____, каждая рабочая станция подсоединяется кабелем (витой парой) к концентратору, или хабу. Концентратор обеспечивает параллельное соединение ПК и, таким образом, все компьютеры, подключенные к сети, могут общаться друг с другом			0.2
8	В сети с топологией типа _____ все узлы соединены каналами связи в неразрывное кольцо, по которому передаются данные			0.2
9	_____ топология — сетевая топология, преобладающая в крупных сетях с произвольными связями между компьютерами. Представляет собой			0.2

	древовидную структуру, которая объединяет все топологии. Одна из самых отказоустойчивых топологий, так как если у двух площадок произойдет обрыв, то парализована будет связь только между ними, а все остальные объединенные площадки будут работать безотказно											
10	_____ - стандарт передачи данных через компьютерную сеть			0.2								
11	Сопоставьте уровень модели OSI с ее функционалом	<table border="1"> <tr> <td>Прикладной</td> <td>Доступ к сетевым службам</td> </tr> <tr> <td>Представления</td> <td>Представление и кодирование данных</td> </tr> <tr> <td>Сеансовый</td> <td>Управление сеансом связи</td> </tr> <tr> <td>Транспортный</td> <td>Безопасное и надежное соединение точек</td> </tr> </table>	Прикладной	Доступ к сетевым службам	Представления	Представление и кодирование данных	Сеансовый	Управление сеансом связи	Транспортный	Безопасное и надежное соединение точек		0.3
Прикладной	Доступ к сетевым службам											
Представления	Представление и кодирование данных											
Сеансовый	Управление сеансом связи											
Транспортный	Безопасное и надежное соединение точек											
12	Сопоставьте уровень модели OSI с ее функционалом	<table border="1"> <tr> <td>Пакеты</td> <td>Определение пути и IP</td> </tr> <tr> <td>Кадры</td> <td>Физическая адресация</td> </tr> <tr> <td>Биты</td> <td>Кабель, сигналы, бинарная передача да</td> </tr> </table>	Пакеты	Определение пути и IP	Кадры	Физическая адресация	Биты	Кабель, сигналы, бинарная передача да		0.3		
Пакеты	Определение пути и IP											
Кадры	Физическая адресация											
Биты	Кабель, сигналы, бинарная передача да											
13	Сопоставьте термины с их определениями	<table border="1"> <tr> <td>Технология EtherChannel</td> <td>служит для объединения нескольких портов Ethernet или Gigabit Ethernet в один логический канал</td> </tr> <tr> <td>Граничный маршрутизатор автономной системы (ASBR)</td> <td>маршрутизатор, у которого как минимум один интерфейс подключен к внешней объединяющей сети другой автономной системе)</td> </tr> <tr> <td>Пограничный маршрутизатор области (ABR)</td> <td>маршрутизатор, интерфейсы которого находятся нескольких областях</td> </tr> <tr> <td>Компьютерная сеть</td> <td>Совокупность компьютеров, протоколов, сетевых ресурсов</td> </tr> </table>	Технология EtherChannel	служит для объединения нескольких портов Ethernet или Gigabit Ethernet в один логический канал	Граничный маршрутизатор автономной системы (ASBR)	маршрутизатор, у которого как минимум один интерфейс подключен к внешней объединяющей сети другой автономной системе)	Пограничный маршрутизатор области (ABR)	маршрутизатор, интерфейсы которого находятся нескольких областях	Компьютерная сеть	Совокупность компьютеров, протоколов, сетевых ресурсов		0.3
Технология EtherChannel	служит для объединения нескольких портов Ethernet или Gigabit Ethernet в один логический канал											
Граничный маршрутизатор автономной системы (ASBR)	маршрутизатор, у которого как минимум один интерфейс подключен к внешней объединяющей сети другой автономной системе)											
Пограничный маршрутизатор области (ABR)	маршрутизатор, интерфейсы которого находятся нескольких областях											
Компьютерная сеть	Совокупность компьютеров, протоколов, сетевых ресурсов											
14	Сопоставьте класс ip-адреса с его наименьшим номером сети	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>1.0.0.0</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>128.0.0.0</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>192.0.1.0</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>224.0.0.0</td> </tr> </table>	A	1.0.0.0	B	128.0.0.0	C	192.0.1.0	D	224.0.0.0		0.3
A	1.0.0.0											
B	128.0.0.0											
C	192.0.1.0											
D	224.0.0.0											
15	Расположите уровни OSI в верном порядке	<p>А. Прикладной уровень Б. Уровень представления В. Сеансовый уровень Г. Транспортный уровень Д. Сетевой уровень Е. Канальный уровень Ж. Физический уровень</p>		0.4								
16	Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу	<table border="1"> <tr> <td>.64</td> <td>3.13</td> <td>3.133</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> </table>	.64	3.13	3.133	2	А	Б	В	Г		0.4
.64	3.13	3.133	2									
А	Б	В	Г									
17	Доступ к файлу, находящемуся на сервере com.edu, осуществляется по протоколу ftp. В таблице фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет	<p>А. / Б. com В. .edu Г. :// Д. .net Е. htm Ж. ftp</p>		0.4								
18	Укажите в правильной последовательности название каждой части URL-адреса https://www.example.com:1234/resurs/cisco	<p>А. Запрос Б. Порт В. Протокол Г. Хост Д. Путь до ресурса</p>		0.4								

	?c=b&x=y, который состоит из 5 частей $\text{https://www.example.com:1234/resurs/cisco?c=b\&x=y}$ <p style="text-align: center;"> 1 3 5 2 4 </p>											
19	Расположите устройства в порядке возрастания скорости обмена информацией	А. Твердотельный диск Б. Жесткий диск В. Кеш-память процессора Г. Оперативная память		0.4								
20	Сопоставьте объектам их свойства	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr><td>ru</td><td>Географический домен России</td></tr> <tr><td>edu</td><td>Административный домен образовательных организаций</td></tr> <tr><td>us</td><td>Административный домен США</td></tr> <tr><td>com</td><td>Административный домен коммерческих организаций</td></tr> </table>	ru	Географический домен России	edu	Административный домен образовательных организаций	us	Административный домен США	com	Административный домен коммерческих организаций		0.3
ru	Географический домен России											
edu	Административный домен образовательных организаций											
us	Административный домен США											
com	Административный домен коммерческих организаций											
Основы алгоритмизации и программирования												
1	Алгоритм включает в себя ветвление, если	А. Он предполагает многократное повторение одних и тех же действий Б. Ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий В. Его команды выполняются в порядке следования друг за другом Г. Его команды записаны в табличной форме		0.1								
2	Выберите верное представление арифметического выражения на алгоритмическом языке	А. $x + 3y / 5xy$ Б. $x + 3*y / 5*xy$ В. $(x + 3y) / 5xy$ Г. $(x + 3*y) / (5*x*y)$		0.1								
3	Чему равна сумма элементов $a[1]$ и $a[4]$ массива, сформированного следующим образом for i=1 to 5 do a[i] = i * (i+1);	А. 30 Б. 5 В. 22 Г. 40		0.1								
4	Массив b имеет следующие значения 1, 2, 3, 5, 11. Чему будет равна переменная a , если $a = b[5] * b[4] - b[2] - b[3] * b[1]$	А. 50 Б. 15 В. 11 Г. 22		0.1								
5	Выявление ошибок и их устранение называется ...	А. отладкой задачи; Б. отладкой исполнителя; В. отладкой алгоритма; Г. отладкой программы.		0.1								

6	<p>Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="699 163 946 197">Бейсик</th> <th data-bbox="946 163 1193 197">Python</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="699 197 946 365"> <pre> DIM K, S AS INTEGER S = 0 K = 1 WHILE S < 66 K = K + 3 S = S + K WEND PRINT K </pre> </td> <td data-bbox="946 197 1193 365"> <pre> s = 0 k = 1 while s < 66: k += 3 s += k print(k) </pre> </td> </tr> <tr> <th data-bbox="699 365 946 398">Паскаль</th> <th data-bbox="946 365 1193 398">Алгоритмический язык</th> </tr> <tr> <td data-bbox="699 398 946 622"> <pre> var k, s: integer; begin s:=0; k:=1; while s < 66 do begin k:=k+3; s:=s+k; end; write(k); end. </pre> </td> <td data-bbox="946 398 1193 622"> <pre> алг нач цел k, s s := 0 k := 1 нц пока s < 66 k := k + 3 s := s + k кц вывод k кон </pre> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="699 622 1193 656">Си++</th> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="699 656 1193 880"> <pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int s, k; s = 0, k = 1; while (s < 66) { k = k + 3; s = s + k; } cout << k << endl; return 0; } </pre> </td> </tr> </tbody> </table>	Бейсик	Python	<pre> DIM K, S AS INTEGER S = 0 K = 1 WHILE S < 66 K = K + 3 S = S + K WEND PRINT K </pre>	<pre> s = 0 k = 1 while s < 66: k += 3 s += k print(k) </pre>	Паскаль	Алгоритмический язык	<pre> var k, s: integer; begin s:=0; k:=1; while s < 66 do begin k:=k+3; s:=s+k; end; write(k); end. </pre>	<pre> алг нач цел k, s s := 0 k := 1 нц пока s < 66 k := k + 3 s := s + k кц вывод k кон </pre>	Си++		<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int s, k; s = 0, k = 1; while (s < 66) { k = k + 3; s = s + k; } cout << k << endl; return 0; } </pre>			0.2
Бейсик	Python															
<pre> DIM K, S AS INTEGER S = 0 K = 1 WHILE S < 66 K = K + 3 S = S + K WEND PRINT K </pre>	<pre> s = 0 k = 1 while s < 66: k += 3 s += k print(k) </pre>															
Паскаль	Алгоритмический язык															
<pre> var k, s: integer; begin s:=0; k:=1; while s < 66 do begin k:=k+3; s:=s+k; end; write(k); end. </pre>	<pre> алг нач цел k, s s := 0 k := 1 нц пока s < 66 k := k + 3 s := s + k кц вывод k кон </pre>															
Си++																
<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int s, k; s = 0, k = 1; while (s < 66) { k = k + 3; s = s + k; } cout << k << endl; return 0; } </pre>																
7	<p>Ниже на пяти языках программирования записан рекурсивный алгоритм F</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="699 999 946 1032">Бейсик</th> <th data-bbox="946 999 1193 1032">Python</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="699 1032 946 1189"> <pre> SUB F(n) IF n > 2 THEN F = F(n - 1) + F(n - 2) ELSE F = 1 END IF END SUB </pre> </td> <td data-bbox="946 1032 1193 1189"> <pre> def F(n): if n > 2: return F(n-1) + F(n-2) else: return 1 </pre> </td> </tr> <tr> <th data-bbox="699 1189 946 1223">Паскаль</th> <th data-bbox="946 1189 1193 1223">Алгоритмический язык</th> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1223 946 1402"> <pre> function F(n: integer): integer; begin if n > 2 then F := F(n - 1) + F(n - 2) else F := 1; end; end; </pre> </td> <td data-bbox="946 1223 1193 1402"> <pre> алг цел F(цел n) нач если n > 2 то знач := F(n - 1) + F(n - 2) иначе знач := 1 все кон </pre> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="699 1402 1193 1435">Си</th> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="699 1435 1193 1617"> <pre> int F(int n) { if (n > 2) return F(n-1) + F(n-2); else return 1; } </pre> </td> </tr> </tbody> </table>	Бейсик	Python	<pre> SUB F(n) IF n > 2 THEN F = F(n - 1) + F(n - 2) ELSE F = 1 END IF END SUB </pre>	<pre> def F(n): if n > 2: return F(n-1) + F(n-2) else: return 1 </pre>	Паскаль	Алгоритмический язык	<pre> function F(n: integer): integer; begin if n > 2 then F := F(n - 1) + F(n - 2) else F := 1; end; end; </pre>	<pre> алг цел F(цел n) нач если n > 2 то знач := F(n - 1) + F(n - 2) иначе знач := 1 все кон </pre>	Си		<pre> int F(int n) { if (n > 2) return F(n-1) + F(n-2); else return 1; } </pre>			0.2
Бейсик	Python															
<pre> SUB F(n) IF n > 2 THEN F = F(n - 1) + F(n - 2) ELSE F = 1 END IF END SUB </pre>	<pre> def F(n): if n > 2: return F(n-1) + F(n-2) else: return 1 </pre>															
Паскаль	Алгоритмический язык															
<pre> function F(n: integer): integer; begin if n > 2 then F := F(n - 1) + F(n - 2) else F := 1; end; end; </pre>	<pre> алг цел F(цел n) нач если n > 2 то знач := F(n - 1) + F(n - 2) иначе знач := 1 все кон </pre>															
Си																
<pre> int F(int n) { if (n > 2) return F(n-1) + F(n-2); else return 1; } </pre>																

8	<p>Ниже на пяти языках программирования записан алгоритм. Получив на вход число x, этот алгоритм печатает число M. Известно, что $x > 150$. Укажите наименьшее такое (т. е. большее 150) число x, при вводе которого алгоритм печатает 30</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бейсик</th> <th>Python</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <pre> DIM X, L, M AS INTEGER INPUT X L = 2*X-30 M = 2*X+30 WHILE L <> M IF L > M THEN L = L - M ELSE M = M - L END IF WEND PRINT M </pre> </td> <td> <pre> x = int(input()) L = 2*x-30 M = 2*x+30 while L != M: if L > M: L = L - M else: M = M - L print(M) </pre> </td> </tr> <tr> <th>Паскаль</th> <th>Алгоритмический язык</th> </tr> <tr> <td> <pre> var x, L, M: integer; begin readln(x); L := 2*x-30; M := 2*x+30; while L <> M do begin if L > M then L := L - M else M := M - L; end; writeln(M); end. </pre> </td> <td> <pre> алг нач цел x, L, M ввод x L := 2*x-30 M := 2*x+30 нц пока L <> M если L > M то L := L - M иначе M := M - L все кц вывод M кон </pre> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">Си++</th> </tr> <tr> <td colspan="2"> <pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int x, L, M; cin >> x; L = 2*x-30; M = 2*x+30; while (L != M) { if (L > M) L = L - M; else M = M - L; } cout << M << endl; return 0; } </pre> </td> </tr> </tbody> </table>	Бейсик	Python	<pre> DIM X, L, M AS INTEGER INPUT X L = 2*X-30 M = 2*X+30 WHILE L <> M IF L > M THEN L = L - M ELSE M = M - L END IF WEND PRINT M </pre>	<pre> x = int(input()) L = 2*x-30 M = 2*x+30 while L != M: if L > M: L = L - M else: M = M - L print(M) </pre>	Паскаль	Алгоритмический язык	<pre> var x, L, M: integer; begin readln(x); L := 2*x-30; M := 2*x+30; while L <> M do begin if L > M then L := L - M else M := M - L; end; writeln(M); end. </pre>	<pre> алг нач цел x, L, M ввод x L := 2*x-30 M := 2*x+30 нц пока L <> M если L > M то L := L - M иначе M := M - L все кц вывод M кон </pre>	Си++		<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int x, L, M; cin >> x; L = 2*x-30; M = 2*x+30; while (L != M) { if (L > M) L = L - M; else M = M - L; } cout << M << endl; return 0; } </pre>				0.2
Бейсик	Python																
<pre> DIM X, L, M AS INTEGER INPUT X L = 2*X-30 M = 2*X+30 WHILE L <> M IF L > M THEN L = L - M ELSE M = M - L END IF WEND PRINT M </pre>	<pre> x = int(input()) L = 2*x-30 M = 2*x+30 while L != M: if L > M: L = L - M else: M = M - L print(M) </pre>																
Паскаль	Алгоритмический язык																
<pre> var x, L, M: integer; begin readln(x); L := 2*x-30; M := 2*x+30; while L <> M do begin if L > M then L := L - M else M := M - L; end; writeln(M); end. </pre>	<pre> алг нач цел x, L, M ввод x L := 2*x-30 M := 2*x+30 нц пока L <> M если L > M то L := L - M иначе M := M - L все кц вывод M кон </pre>																
Си++																	
<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int x, L, M; cin >> x; L = 2*x-30; M = 2*x+30; while (L != M) { if (L > M) L = L - M; else M = M - L; } cout << M << endl; return 0; } </pre>																	
9	<p>Определите значение переменной «b» после выполнения фрагмента алгоритма</p>	<pre> graph TD Start([a:=6; b:=0;]) --> Dec{a = 2?} Dec -- да --> Exit(()) Dec -- нет --> Proc[b:=b+a; a:=a-1;] Proc --> Dec </pre>			0.2												
10	<p>Определите значение переменной «b» после выполнения фрагмента алгоритма</p>	<pre> graph TD Start([a:=1; b:=0;]) --> Dec{a = 1024?} Dec -- да --> Exit(()) Dec -- нет --> Proc[b:=b+a; a:=a*2;] Proc --> Dec </pre>			0.2												
11	<p>Установите последовательность</p>	<p>A. алг B. нач B. цел S, I</p>			0.4												

	алгоритма нахождения суммы чисел от 1 до 10	Г. S:=0 Д. I:=1 Е. нц пока I<=10 Ж. S:=S+I З. I:=I+1 И. кц К. вывод S Л. кон		
12	Установить правильную последовательность команд для записи формулы $a \frac{1+e^2}{2}$	А. a Б. * В. (1+sqr(e)) Г. / Д. 2		0.4
13	Установить правильную последовательность команд для записи формулы e^{2x+y}	А. exp(Б. 2* В. x Г. +y)		0.4
14	Укажите правильную последовательность этапов обработки данных на ЭВМ	А. ввод данных; Б. обработка данных; В. вывод результатов;		0.4
15	Укажите последовательность выполнения шагов решения задачи на компьютере	А. Постановка задачи Б. Формализация В. Разработка алгоритма Г. Программирование Д. Отладка, тестирование Е. Выполнение расчетов, получение результатов		0.4
16	Установите соответствие между свойствами алгоритма и их определениями	1. Дискретность 2. Массовость 3. Понятность 4. Результативность А. Путь решения задачи разделён на отдельные шаги Б. Алгоритм применим к решению целого класса задач В. Конечное, возможно, очень большое, число шагов приводящие к результату Г. Предписание, которые исполнитель может воспринимать и по которым может выполнять требуемые действия		0.3
17	Установите соответствие между геометрическими фигурами и названиями блок-схем	1. Начало или конец 2. Предопределенный процесс 3. Блок цикла со счетчиком А  Б  В 		0.3

18	Определите соответствие математических функций	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="686 161 979 219">sqrt(x)</td> <td data-bbox="979 161 1273 219">нахождение корня числа</td> </tr> <tr> <td data-bbox="686 219 979 277">abs(x)</td> <td data-bbox="979 219 1273 277">модуль числа</td> </tr> <tr> <td data-bbox="686 277 979 336">round(x)</td> <td data-bbox="979 277 1273 336">округление числа</td> </tr> <tr> <td data-bbox="686 336 979 416">sqr(x)</td> <td data-bbox="979 336 1273 416">нахождение квадрата числа</td> </tr> </table>	sqrt(x)	нахождение корня числа	abs(x)	модуль числа	round(x)	округление числа	sqr(x)	нахождение квадрата числа		0.3
sqrt(x)	нахождение корня числа											
abs(x)	модуль числа											
round(x)	округление числа											
sqr(x)	нахождение квадрата числа											
19	Определите соответствие команд для описания циклов и ветвлений	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="686 459 900 539">FOR</td> <td data-bbox="900 459 1251 539">Цикл с параметром</td> </tr> <tr> <td data-bbox="686 539 900 633">WHILE</td> <td data-bbox="900 539 1251 633">Цикл с предусловием</td> </tr> <tr> <td data-bbox="686 633 900 728">REPEAT</td> <td data-bbox="900 633 1251 728">Цикл с постусловием</td> </tr> <tr> <td data-bbox="686 728 900 824">CASE</td> <td data-bbox="900 728 1251 824">Оператор ветвления</td> </tr> </table>	FOR	Цикл с параметром	WHILE	Цикл с предусловием	REPEAT	Цикл с постусловием	CASE	Оператор ветвления		0.3
FOR	Цикл с параметром											
WHILE	Цикл с предусловием											
REPEAT	Цикл с постусловием											
CASE	Оператор ветвления											
20	Определите соответствие команд для описания разных типов переменных	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="686 880 932 965">INTEGER</td> <td data-bbox="932 880 1232 965">целый тип</td> </tr> <tr> <td data-bbox="686 965 932 1059">REAL</td> <td data-bbox="932 965 1232 1059">вещественный тип</td> </tr> <tr> <td data-bbox="686 1059 932 1153">CHAR</td> <td data-bbox="932 1059 1232 1153">символьный тип</td> </tr> <tr> <td data-bbox="686 1153 932 1245">BOOLEAN</td> <td data-bbox="932 1153 1232 1245">логический тип</td> </tr> </table>	INTEGER	целый тип	REAL	вещественный тип	CHAR	символьный тип	BOOLEAN	логический тип		0.3
INTEGER	целый тип											
REAL	вещественный тип											
CHAR	символьный тип											
BOOLEAN	логический тип											

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ I УРОВНЯ
«ПЕРЕВОД ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ТЕКСТА»

Время, отводимое на выполнение задания – 1 час (академический = 45 минут)

Максимальное количество баллов – 10 баллов.

Задача 1. Выполните перевод предложенного текста (приложение 1)

Задача 2. Ответьте на поставленные вопросы (приложение 1)

Вариант 1

1. Read the text

Central Processing Unit (CPU)

There are three basic hardware sections: the central processing unit (CPU), main memory and peripherals.

The processor, also called the CPU or central processing unit is the heart and brain of your computer. To control instructions and data flow to and from other parts of the computer, the CPU relies heavily on a chipset, which is a group of microchips located on the motherboard. The chips itself are small pieces of silicon with a complex electrical circuit called an integrated circuit.

The processor consists of three main parts:

The control unit extracts instructions from memory and decodes and executes them.

The arithmetic logic unit (ALU) performs mathematical calculations (+, ~, etc.) and logical operations (AND, OR, NOT).

The registers are high-speed units of memory used to store and control data. One of the registers (the program counter, or PC) keeps track of the next instruction to be performed in the main memory. The other (the instruction register, or IR) holds the instruction that is being executed.

The power and performance of a computer is partly determined by the speed of its processor. A system clock sends out signals at fixed intervals to measure and synchronize the flow of data. Clock speed is measured in gigahertz (GHz). For example, a CPU running at 4GHz (four thousand million hertz, or cycles, per second) will enable your PC to handle the most demanding applications.

The main circuit board inside your system is called the motherboard and contains the processor, the memory chips, expansions slots, and controllers for peripherals, connected by buses – electrical channels which allow devices inside the computer to communicate with each other. The CPU has an internal bus for communication with the internal cache memory, called the backside bus. The main bus for data transfer to and from the CPU, memory, chipset, and AGP socket is called the front-side bus.

The size of a bus, called bus width, determines how much data can be transmitted. It can be compared to the number of lanes on a motorway – the larger the width, the more data can travel along the bus. For example, a 64-bit bus can transmit 64 bits of data. Expansion slots allow users to install expansion cards, adding features like sound, memory and network capabilities.

Some computers utilize two or more processors. These consist of separate physical CPUs located side by side on the same board or on separate boards. Each CPU has an independent interface, separate cache, and individual paths to the system front-side bus. Multiple processors are ideal for intensive parallel tasks requiring multitasking. Multicore CPUs are also common, in which a single chip contains multiple CPUs.

2. Answer the questions:

1. What is the main function of a computers processor?
2. What unit of frequency is used to measure processor speed?
3. What are the main parts of the CPU?
4. What does ALU stand for? What does it do?
5. What is the function of the system clock?

Вариант 2

1. Read the text

Main Memory

Random access memory (RAM) is a type of data storage used in computers that is generally located on the motherboard. This type of memory is volatile and all information that was stored in RAM is lost when the computer is turned off. Volatile memory is temporary memory while **ROM (read-only memory)** is non-volatile and holds data permanently when the power is turned off.

The RAM chip may be individually mounted on the motherboard or in sets of several chips on a small board connected to the motherboard. Older memory types were in the form of chips called dual in-line package (DIP). Although DIP chips are still used today, the majority of memory is in the form of a module, a narrow printed circuit board attached to a connector on the motherboard. The three main memory circuit boards types containing chips are: RIMMs (Rambus in-line memory modules), DIMMs (dual in-line memory modules) and SIMMs (single in-line memory modules). Most motherboards today use DIMMs.

There are two main types of RAM: **dynamic random access memory (DRAM)**, or Dynamic RAM, and static random access memory (SRAM). The RAM in most personal computers (PC's) is Dynamic RAM. All dynamic RAM chips on DIMMs, SIMMs or RIMMs have to refresh every few milliseconds by rewriting the data to the module.

Static RAM (SRAM) is volatile memory and is often used in cache memory and registers because it is a lot faster and does not require refreshing like Dynamic RAM. SRAM retains information and is able to operate at higher speeds than DRAM. Because DRAM is a lot cheaper than SRAM, it's common to see PC manufacturers use DRAM.

The **BIOS (basic input/output system)** uses ROM to control communication with peripherals. The amount of RAM determines the number of programs you can run simultaneously and how fast they operate. RAM capacity can be expanded by adding extra chips, usually contained in small circuit boards called **dual in-line memory modules (DIMMs)**.

Read-only memory (ROM) is a type of storage medium that permanently stores data on personal computers (PCs) and other electronic devices. It contains the programming needed to start a PC, which is essential for boot-up; it performs major input/output tasks and holds programs or software instructions.

There are numerous ROM chips located on the motherboard and a few on expansion boards. The chips are essential for the basic input/output system (BIOS), boot up, reading and writing to peripheral devices, basic data management and the software for basic processes for certain utilities.

Because ROM cannot be changed and is read-only, it is mainly used for firmware. **Firmware** is software programs or sets of instructions that are embedded into a hardware device. It supplies the needed instructions on how a device communicates with various hardware components. Firmware is referred to as semi-permanent because it does not change unless it is updated. Firmware includes BIOS, erasable programmable ROM (EPROM) and the ROM configurations for software.

ROM may also be referred to as **maskROM (MROM)**. MaskROM is a read-only memory that is static ROM and is programmed into an integrated circuit by the manufacturer. An example of MROM is the boot loader or solid-state ROM, the oldest type of ROM.

2. Answer the questions:

1. What are three main memory circuit boards types? Which type is used more than others?
2. What type of memory is permanent and includes instructions needed by the CPU?
3. What is the difference between two main types of RAM?
4. How can RAM be increased?
5. What do you know about the BIOS?

Вариант 3.

1. Read the text

The Central Processing Unit and Arithmetical Logical Unit (CPU and ALU)

It is common practice in computer science for the words 'computer' and 'processor' to be used interchangeably. More precisely, 'computer' refers to the central processing unit (CPU) together with an internal memory. The internal memory, control and processing components make up the heart of the computer system. Manufacturers design the CPU to control and carry out basic instructions for their particular computer.

In digital computers the CPU can be divided into two functional units called the control unit (CU) and the arithmetical-logical unit (ALU). These two units are made up of electronic circuits with millions of switches that can be one of two states, either on or off.

The function of the control unit within the central processor is to transmit coordinating control signals and commands. The control unit is that portion of the computer that directs the sequence or step-by-step operation of the system, selects instructions and data from memory, interprets the program instructions, and controls the flow between main storage and the arithmetical-logical unit.

A control unit has the following components:

- a) a counter that selects the instructions, one at a time, from the memory;
- b) a register that temporarily holds the instruction read from memory while it is being executed;
- c) a decoder that takes the called instruction and breaks it down into individual commands necessary to carry it out;
- d) a clock, which while not a clock in the sense of a time-keeping device, does produce marks at regular intervals.

This timing marks are electronic and very rapid.

The arithmetical-logical unit (ALU) is that portion of the computer in which the arithmetical operations, namely, addition, subtraction, multiplication, division and exponentiation, called for in the instructions are performed.

Programs and the data on which the control unit and the ALU operate, must be in internal memory in order to be processed. Thus, if located on secondary memory devices such as disks or tapes, programs and data are first loaded into internal memory.

The primary components of the ALU are banks of bistable devices, which are called register. Their purpose is to hold the numbers involved in the calculation and hold the result temporarily until they can be transferred to memory.

At the core of the arithmetical-logical unit is a very high-speed binary adder, which is used to carry out at least the four basic arithmetical functions (addition, subtraction, multiplication and division).

Typical modern computers can perform as many as one hundred thousand additions of pairs of thirty-two binary numbers within a second.

The logical unit consists of electronic circuitry, which compares information and makes decisions based upon the result of the comparison. The decisions that can be made are whether a number is greater than, equal to, or less than another number.

2. Answer the following questions:

1. Where does the word 'computer' refer to?
2. How can the CPU in digital computers be divided?
3. What is the function of the control unit?
4. What components has a control unit?
5. What is the arithmetical-logical unit?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ I УРОВНЯ**«ЗАДАНИЕ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА»**

Время, отводимое на выполнение задания – 1 час (академический = 45 минут)

Максимальное количество баллов – 10 баллов.

Составьте письмо приглашение от лица учебного центра «Прогресс» на бесплатный семинар на тему «Информационная грамотность» руководителям предприятий и организаций и их сотрудников, который состоится 25 марта 2022 года в конгресс холле учебного центра. Семинар будет посвящен темам:

- Подготовка документов для аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации.
- Методики обоснования выбора средств технической и криптографической защиты информации.
- Особенности эксплуатации технических средств защиты информации.
- Применение шифровальных (криптографических) средства защиты информации различных производителей.
- Выбор, установка, настройка и эксплуатация средств антивирусной защиты.
- Программные средства анализа рисков информационной безопасности.

Разработайте простой логотип учебного центра «Прогресс» непосредственно в программе MsWord как внедренный объект Bitmap Image. Логотип поместите в верхний колонтитул с выравниванием по левому краю.

Учебный центр находится по адресу г. Челябинск, ул. Кирова 130, 8 этаж; электронный адрес Progress@mail.ru; контактный телефон 792-80-80. Самостоятельно укажите недостающие реквизиты письма.

Реквизит адресат необходимо оформить при помощи механизма слияния документов. Список адресатов приведен в файле Excel (Приложение 1).

Требования к содержанию и оформлению:

Состав реквизитов письма приглашения:

- эмблема организации или товарный знак (знак обслуживания);
- код организации;
- основной государственный регистрационный номер (ОГРН) юридического лица;
- идентификационный номер налогоплательщика/код причины постановки на учет (ИНН/КПП);
- наименование организации;
- справочные данные об организации;
- наименование вида документа;
- дата документа;
- регистрационный номер документа;
- адресат;
- текст документа;
- подпись;

Документ должен быть отформатирован по следующим правилам:

1. Шрифт – Times New Roman;
2. Размер шрифта основного текста – 14, для колонтитула – 10;
3. Выравнивание основного текста – по ширине;
4. Перечень пунктов в приложении оформляется в виде нумерованного списка;
5. Межстрочный интервал основного текста – 1,5;
6. Поля документа – верхнее и нижнее – 20, левое – 25, правое – 10;
7. Колонтитул с логотипом с выравниванием по левому краю.
8. Интервал до и после абзаца отсутствует.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ИНВАРИАНТНОЙ ЧАСТИ ЗАДАНИЯ II УРОВНЯ

Время, отводимое на выполнение задания – 3 часа (астрономических = 180 минут)

Максимальное количество баллов – 35 баллов.

Задача 1. Сборка машины с определенными параметрами на гипервизоре ESXI 7.0, установка операционной системы, установка программного обеспечения, настройка периферийного оборудования.

Необходимые исходные данные для каждого участника предоставлены в файле с ресурсами.

Задача 2.

1. С помощью MS Excel произвести расчет в таблице «Расходы семьи» по следующим правилам:

- 1.1. Доход папы составляет 10 минимальных зарплат.
- 1.2. У мамы доход составляет 90% от дохода папы.
- 1.3. У дедушки – 60% от мамы.
- 1.4. У бабушки – 80% от дедушки.
- 1.5. У Антона – стипендия, равная минимальной заработной плате.
- 1.6. Елена получает компенсацию в размере 75% от минимальной зарплаты.
- 1.7. Общие расходы семьи составляют 80% от доходов.
- 1.8. Из оставшейся части дохода деньги распределяются по следующему принципу:
 - 35% - мама;
 - 30% - Елена;
 - 15% - Антон;
 - 10% - папа;
 - 5% - дедушка и бабушка.

2. В графе «Расход» рассчитать расходы членов семьи в денежном выражении.

3. В графе «%%» рассчитать расходы членов семьи в %% от общего дохода семьи.

4. На этом же листе под таблицей составить диаграмму доходов и расходов членов семьи.

№ п/п	Члены семьи	Соц. положение	Доход	Расход	%%
1	папа	инженер			
2	мама	учитель			
3	Антон	студент			
4	Елена	школьница			
5	дедушка	пенсионер			
6	бабушка	пенсионерка			
Всего					
Средний доход на 1 человека					

Задача 3. Разработать простое консольное приложение для структурирования файлов с произвольного носителя. Итогом работы приложения будет служить набор папок, содержащих файлы, отсортированные в соответствии с критериями сортировки.

Исходный путь запрашивается у пользователя. Требуется распределить файлы по папкам

- Изображения (файлы с расширением .jpeg .jpg .bmp)
- Pdf файлы
- Исполняемые файлы (файлы с расширением .exe)
- Документы (файлы с расширением .doc или .txt)
- Таблицы (файлы с расширением .xls)
- Прочее

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ЗАДАНИЯ II УРОВНЯ

Время, отводимое на выполнение задания – 3 часа (астрономических = 180 минут)

Максимальное количество баллов – 35 баллов.

Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Задание 5. Реализовать программу для подсчета очков при игре в боулинг.

При входе в программу требуется реализовать приглашение пользователя к игре, с возможностью ввода имени игрока.

Реализовать отображение результатов игры на табло, согласно макету

The image shows a digital bowling score display. At the top, the name 'ВАСИЛИЙ' is displayed. Below the name are two rows of input fields for scores. The first row contains 19 fields: '1', '1', '8', '/', 'X', 'X', and then 12 '0's. The second row contains 10 fields: '2', '22', '42', '52', and then 6 '0's. To the right of these rows is a separate box containing the number '52', representing the total score.

Реализовать возможность для ввода количества сбитых кегель в каждом броске. При вводе количества сбитых кегель предусмотреть ограничения на вводимые значения: только цифры в диапазоне от 0 до 10. При вводе количества сбитых кегель во втором броске сумма обоих бросков не должна превышать 10 кегель, то есть если при первом броске игрок сбил 3 кегли, то во втором броске он не может сбить более 7 кегель.

При вводе количества сбитых кегель указывать номер текущего фрейма

Правила игры в боулинг.

Игра в боулинг заключается в бросании шаров размером с футбольный мяч по узкой дорожке по направлению к десяти расставленным деревянным кеглям. Цель – сбить максимальное число кеглей за один бросок.

Игра в боулинг состоит из 10 ФРЕЙМОВ (Frame). За каждый фрейм игроку разрешается сделать два броска, чтобы сбить все 10 кеглей.

- Если игрок сбивает все 10 кеглей с первой попытки – это называется страйк (strike) и его фрейм окончен.
- Если игроку потребовалось 2 шара, чтобы сбить все 10 кеглей на каком-нибудь фрейме, то игроку присуждается СПЭА (Spare). Например, игрок может сбить 7 кеглей с первого броска и 3 со второго.

- Если игрок не сбивает ни одной из 10 кеглей с первого броска, но затем сбивает все сразу со второго, то ему все равно присуждается спэа, а не страйк, потому что ему потребовалось 2 шара, чтобы сбить кегли.
- Открытый фрейм получается, когда игрок не сбивает ни одной из кеглей за оба броска.
- Последний десятый фрейм делится на три квадратика. В нем записывают результаты третьего броска, который нужно сделать, когда у игрока на десятом фрейме получается страйк или спэа.

На таблице подсчета очков 10 больших ячеек они представляют 10 фреймов. Большая ячейка подразделяется на три части: верхняя левая, верхняя правая и общая части. Количество кеглей, сбитых с первого броска записывается в верхнюю левую ячейку, сбитое со второго броска в верхнюю правую. В общей части записывается результат после текущего фрейма.

6	3
9	

Страйк в таблице отмечается символом X, Спэа обозначается символом /.

X	6
46	63

Фрейм, который закончился страйком, добавляет к результату предыдущего фрейма десять очков плюс количество кеглей, сбитых следующими двумя бросками.

Фрейм, закончившийся спэа, добавляет к результату предыдущего фрейма десять очков плюс количество кеглей, сбитых следующим броском.

При любом другом исходе к результату предыдущего фрейма добавляется количество кеглей, сбитых двумя бросками в данном фрейме.

Если страйк выбит в десятом фрейме, то игрок может бросить еще два шара, чтобы завершить подсчет очков для данного фрейма.

Аналогично если в десятом фрейме выбит спэа, то игрок может бросить еще один шар.

Таким образом, в десятом фрейме может быть брошено три, а не два шара.

10		
9	/	X
146		

На табло необходимо также отобразить итоговую сумму очков игрока.

К данному заданию предлагаются ресурсы файлы с примерами игры. Ознакомьтесь с ними для проверки работы.

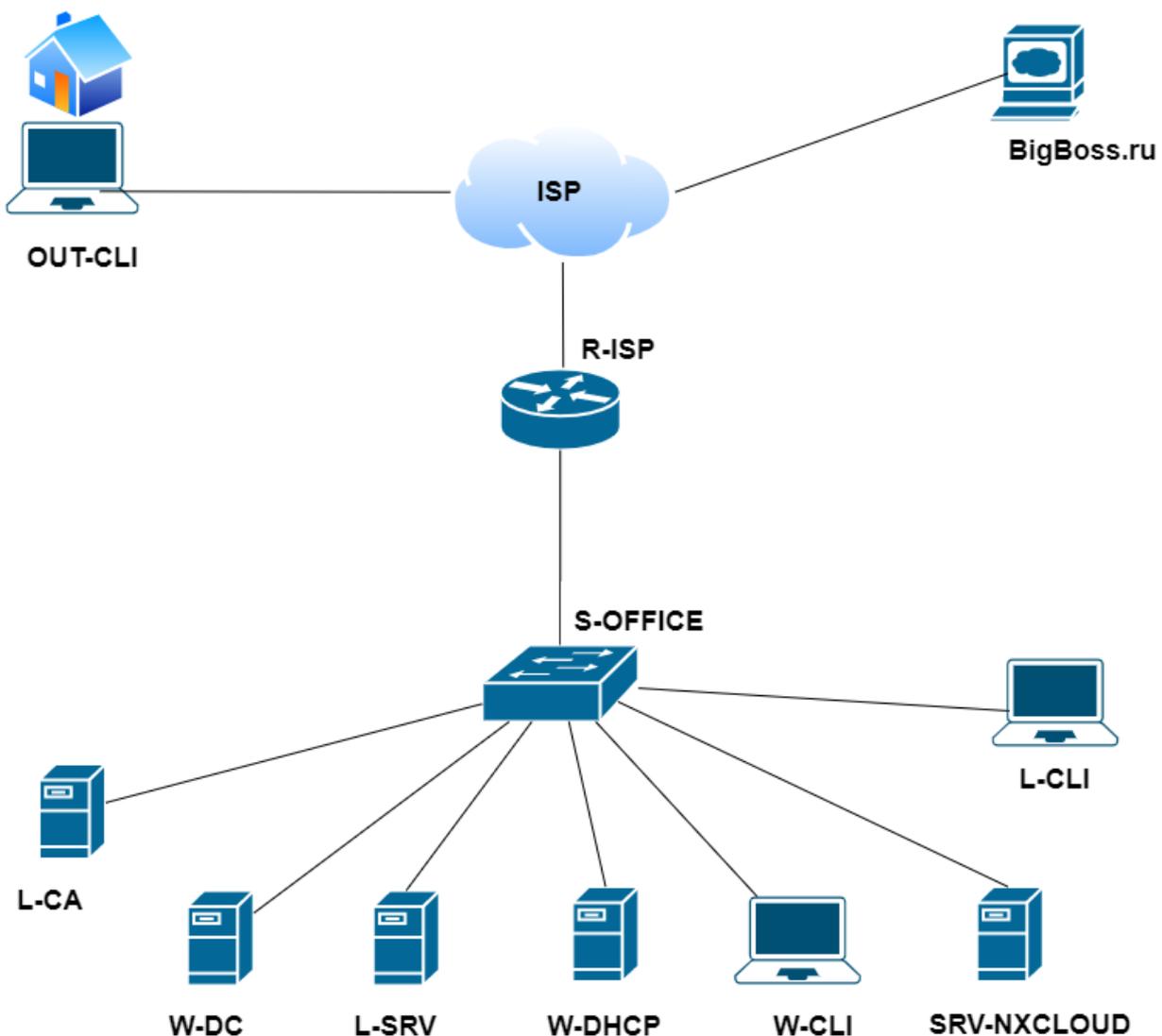
**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ЗАДАНИЯ II УРОВНЯ**

Время, отводимое на выполнение задания – 3 часа (астрономических = 180 минут)

Максимальное количество баллов – 35 баллов.

Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

ЗАДАНИЕ № 5. Моделирование и конфигурирование сетевой инфраструктуры в среде специализированного ПО.



Для подключения к стенду нужно восстановить связь:

- «Расшить» порт в патч-панели;
- Сделать кроссовый патч-корд;

–Обжим розетки - гнезда rj45.

После получения доступа к стенду приступайте к настройке сетевой инфраструктуры.

Переименуйте имена серверов и клиентов согласно топологии.

Настроить IP-адресацию согласно с таблицей 1.

Настройка W-DC

- 1) Сделайте сервер контроллером домена olimp.ru;
- 2) Настройте необходимые зоны прямого и обратного просмотра;
- 3) Создайте все необходимые записи типа AAAA и PTR для серверов домена и необходимых web-сервисов;
- 4) Запросы, которые выходят за рамки зоны olimp.ru должны пересылаться DNS-серверу ISP. Для проверки используйте доменное имя BigBoss.ru.
- 5) Создайте подразделения: IT, ВУН и HR;
- 6) В соответствующих подразделениях создайте одноименные доменные группы;
- 7) Создайте пользователей в соответствующие подразделения, согласно таблице 2;
- 8) С помощью групповых политик обеспечьте привязку общей папки подразделения к соответствующей группе пользователей в качестве диска N:\.

Настройка L-SRV

- 1) Присоедините к AD.
- 2) Создайте общие папки для подразделений (IT, ВУН, HR) по адресу L-SRV → d:\networkdisk\. Просматривать и редактировать файлы в папках могут только члены соответствующей группы. Члены группы IT могут просматривать и редактировать файлы в папках ВУН и HR.

Настройка W-DHCP

- 1) Настройте протокол DHCP для автоконфигурации клиентов;
- 2) Настройте дополнительные свойства области.

Настройка W-CLI

- 1) присоедините компьютер к домену olimp.ru

Настройка L-CLI

- 1) присоедините компьютер к домену olimp.ru

Настройка L-CA

Настройте CA, используя OpenSSL:

- 1) Используйте `/etc/ca` в качестве корневой директории CA
- 2) Атрибуты CA должны быть следующими:
 - a) Страна RU
 - b) Организация Radiotech College
 - c) CN должен быть установлен как CHRT
- 3) Создайте корневой сертификат CA
- 4) Создайте сертификат для cloud.olimp.ru
- 5) Все клиентские операционные системы должны доверять CA

Настройка srv-nextcloud

- 1) Установить nextcloud в докер.
- 2) Доступ к nextcloud осуществляется по имени: cloud.olimp.ru
- 3) Сделать доступ к nextcloud по протоколу https.
- 4) Переправлять запросы http на https.

Настройка R:

- 1) Обеспечьте доступ к сайту из вне по протоколу https.
- 2) Обеспечьте коллективный доступ в интернет.

Таблица 1 – План адресации

Устройство	Интерфейс	IPv6 адрес	Префикс
R-W	R-ISP	2001:CAFE:0BED::1	48
	S-OFFICE	2001:CAFE:0BED:1::1	64
W-DC	S-OFFICE	2001:CAFE:0BED:1::2	64

W-DHCP	S-OFFICE	2001:CAFE:0BED:1::3	64
L-SRV	S-OFFICE	2001:CAFE:0BED:1::4	64
L-CA	S-OFFICE	2001:CAFE:0BED:1::5	64
SRV-NEXTCLOUD	S-OFFICE	2001:CAFE:0BED:1::6	64
L-CLI	S-OFFICE	DHCP	
W-CLI	S-OFFICE	DHCP	
OUT-CLI	OUT	2001:DEAD:BEAF::10	64

Таблица 2 – Учетные записи AD

Подразделение	Группа	Пользователь	Пароль
Buh	Buh	Eva	P@ssw0rd
		Alla	P@ssw0rd
		Alice	P@ssw0rd
			P@ssw0rd
HR	HR	Olga	P@ssw0rd
		Elena	P@ssw0rd
			P@ssw0rd
IT	IT	Bob	P@ssw0rd

7. СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ
оценок результатов выполнения заданий I уровня
заключительного этапа
Всероссийской олимпиады профессионального мастерства
в 2022 году

УГС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Перечень специальностей:

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

09.02.07 Информационные системы и программирование

Дата «__» _____ 2022 г.

Член (ы) жюри:

фамилия, имя, отчество, место работы

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

_____ (подпись члена (ов) жюри)

1. СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения практического задания II уровня

(название задания)

заключительного этапа

Всероссийской олимпиады профессионального мастерства

в 2022 году

УГС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Перечень специальностей:

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

09.02.07 Информационные системы и программирование

Дата «__» _____ 2022 г.

Член (ы) жюри:

фамилия, имя, отчество, место работы

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

_____ (подпись члена (ов) жюри)

2. СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения практических заданий II уровня

заключительного этапа
Всероссийской олимпиады профессионального мастерства
в 2022 году

УГС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Перечень специальностей:

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

09.02.07 Информационные системы и программирование

Дата «___» _____ 2022 г.

Член (ы) жюри:

фамилия, имя, отчество, место работы

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

_____ (подпись члена (ов) жюри)

3. _____ СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ
оценок результатов выполнения профессионального комплексного задания

заключительного этапа
 Всероссийской олимпиады профессионального мастерства
 в 2022 году

УГС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Перечень специальностей:

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

09.02.07 Информационные системы и программирование

Дата «__» _____ 2022 г.

Член (ы) жюри: _____

фамилия, имя, отчество, место работы

№ 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

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Стандарты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации
2. Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ "О персональных данных"
3. ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. N 849.
4. ФГОС СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. N 803.
5. ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. N 804.
6. ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. N 525.
7. ФГОС СПО по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2014 г. N 1001.
8. ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. N 1548.
9. ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. N 1547.
10. Единая система конструкторской документации.
11. Единая система технологической документации.
12. ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам

13. ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом

Рекомендуемая литература

1. Беккер В.Ф. Технические средства автоматизации. Интерфейсные устройства и микропроцессорные средства: Учебное пособие, 2-е изд. - М.: РИОР, ИЦ РИОР, 2015.
2. Бенкен, Е. С. PHP, MySQL, XML: программирование для Интернета [Электронный ресурс] / Е. С. Бенкен. — 3-е изд., перераб. и доп. — СПб. : БХВ-Петербург, 2011. — 304 с. : ил. — ISBN 978-5-9775-0724-0. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo352144>.
3. Блум Джереми Изучаем Arduino: инструменты и методы технического волшебства: СПб.: БХВ-Петербург, 2016
4. Виснадул Б.Д., Лупин С.А., Сидоров С.В. Основы компьютерных сетей: Учебное пособие. Под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. - 272 с;
5. Гуриков С.Р. Введение в программирование на языке Visual C#: Учебное пособие / - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013
6. Дронов, В. А. HTML5, CSS3 и Web 2.0. Разработка современных web-сайтов [Электронный ресурс] / В. А. Дронов. — СПб. : БХВ-Петербург, 2011. — 414 с. : ил. — (Профессиональное программирование). — ISBN 978-5-9775-0596-3. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo351455>.
7. Затонский А. В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем, Издатель: РИОР, Год: 2014
8. Китова О.В. Управление эффективностью маркетинга [Электронный ресурс] : методология и проектное моделирование : учебное пособие; РЭА им. Г. В. Плеханова. — М. : ИНФРА-М, 2010. — 328 с. : 60×90 1/16. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-16-003766-0, 500 экз. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book180316>.
9. Кофлер. Linux. Установка, настройка, администрирование.: Питер, 2013.
10. Кузин А.В. Компьютерные сети. Учебное пособие. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2011. - 192 с;
11. Култыгин, О. П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. П. Култыгин. - М.: МФПА, 2012

12. Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети: Учебное пособие для студ. учреждений СПО - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013.
13. Марк Минаси, Кристиан Бус, Роберт Битлер, Windows Server 2012 R2. Полное руководство.: Вильямс, 2014.
14. Современные технологии и технические средства информатизации: Учебник / Шишов О.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016.
15. Соколова В. В., Разработка мобильных приложений, Издатель: Изд-во Томского политех. университета, Год: 2014, Ссылка: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=701720>
16. Улли Соммер Программирование микроконтроллерных плат Arduino/Freeduino СПб.: БХВ-Петербург, 2016
17. Федорова Г. Н., Наименование: Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности, Издатель: КУРС, Год: 2016, Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=544732>.
18. Хорев П.Б. Наименование: Объектно-ориентированное программирование с примерами на C#, Издатель: Форум, Год: 2016, Ссылка: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=529350>
19. Шакин В.Н., Загвоздкина А.В., Сосновиков Г.К. Объектно-ориентированное программирование на Visual Basic в среде Visual Studio .Net/ - М.: Форум, ИНФРА-М, 2015
20. М.Г. Радченко. Разработка в системе 1С: Предприятие, 1С, Год: 2017
21. Фирма «1С». , Разработка в системе 1С: Предприятие, 1С, Год: 2017
22. М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева, Разработка в системе 1С: Предприятие, 1С, Год:2017
23. <https://docs.microsoft.com> - Официальный справочник по продуктам Microsoft [Электронный ресурс]