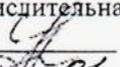
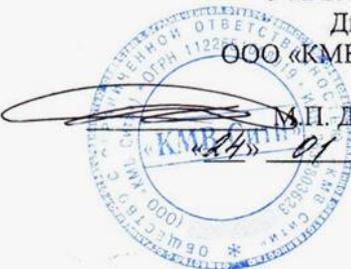


**Региональный этап Всероссийской олимпиады  
профессионального мастерства  
обучающихся по укрупненной группе специальностей  
среднего профессионального образования  
09.00.00 Информатика и вычислительная техника**

СОГЛАСОВАНО  
Председатель РУМО  
по УГС 09.00.00 Информатика  
и вычислительная техника  
  
И. А. Базна  
«20» 01 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ООО «КМВ Сити»  
  
М. П. Дерешко  
«24» 01 2024 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
регионального этапа Всероссийской олимпиады  
профессионального мастерства обучающихся  
по укрупненной группе специальностей  
среднего профессионального образования  
09.00.00 Информатика и вычислительная техника**

г. Лермонтов, 2024 год

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное учреждение  
«Лермонтовский региональный многопрофильный колледж»

Профильная организация:	М. П. Дерешко	Директор ООО «КМВ Сити», г. Пятигорск
Разработчики:	Н.Н. Шляхова	Заведующий кафедрой «Компьютерные системы и комплексы» ГБПОУ ЛРМК, преподаватель высшей категории
	Г. А. Бутова	Заведующий кафедрой «Информационные системы и программирование» ГБПОУ ЛРМК, преподаватель первой категории
	Ф.М. Мантий	Заведующий кафедрой «Сетевое и системное администрирование» ГБПОУ ЛРМК
	Д.А. Польский	Преподаватель кафедры «Информационные системы и программирование» ГБПОУ ЛРМК
Рецензенты:	А. Н. Смирнов	ООО «Амальтея», директор
	В. С. Скалин	ООО «КВАНТ», программист
	И. Б. Хан	ООО «Жилье-комфорт», администратор баз данных

Рассмотрено на заседании РУМО по УГС 09.00.00 Информатика и вычислительная  
техника, протокол № 01, от «22» января 2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Спецификация Фонда оценочных средств.

Паспорт практического задания «Перевод профессионального текста».

Паспорт практического задания «Задание по организации работы коллектива».

Паспорт практического задания инвариантной части практического задания 2 уровня.

Паспорт практического задания вариативной части практического задания 2 уровня.

Индивидуальные ведомости оценок результатов выполнения участником практических заданий 1 уровня

Индивидуальная сводная ведомость оценок результатов выполнения участником заданий 1 уровня

Индивидуальные ведомости оценок результатов выполнения участником практических заданий 2 уровня

Индивидуальная сводная ведомость оценок результатов выполнения участником заданий 2 уровня

Сводная ведомость оценок результатов выполнения участниками заданий олимпиады

Методические материалы

## **I. 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 регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства, обучающихся по специальностям среднего профессионального образования (далее – Олимпиада).

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

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

1.2. На основе результатов оценки конкурсных заданий проводятся следующие основные процедуры в рамках регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства: процедура определения результатов участников, выявления победителя олимпиады (первое место) и призеров (второе и третье места); процедура определения победителей в дополнительных номинациях.

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

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

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

приказа Минпросвещения России от 24.08.2022 N 762 (ред. от 20.12.2022) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 N 70167);

приказа Минобрнауки России от 29.10.2013 N 1199 (ред. от 20.01.2021) «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2013 N 30861)

регламента организации и проведения Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования, утвержденного заместителем директора Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров Министерства просвещения Российской Федерации А.Н. Левченко от 08 ноября 2019 г.;

приказа Минобрнауки России от 28.07.2014 N 849 (ред. от 13.07.2021) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.08.2014 N 33748);

приказа Минобрнауки России от 28.07.2014 N 803 (ред. от 21.10.2019) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 N 33713);

приказа Минобрнауки России от 28.07.2014 N 804 (ред. от 21.10.2019) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.08.2014 N 33733);

приказа Минобрнауки России от 14.05.2014 N 525 (ред. от 21.10.2019) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32962);

приказа Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1548 (ред. от 17.12.2020) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44978);

приказа Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547 (ред. от 01.09.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936).

### 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 1 уровня формируются в соответствии с общими и профессиональными компетенциями специальностей среднего профессионального образования.

Задания 2 уровня формируются в соответствии с общими и профессиональными компетенциями специальностей укрупненной группы специальностей СПО.

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

3.3. Задания 1 уровня состоят из тестового задания и практических задач.

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

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

Инвариантная часть задания «Тестирование» содержит 20 вопросов по пяти тематическим направлениям, из них 4 – закрытой формы с выбором ответа, 4 – открытой формы с кратким ответом, 4 - на установление соответствия, 4 - на установление правильной последовательности. Тематика, количество формат вопросов по темам инвариантной части тестового задания едины для всех специальностей СПО.

Вариативная часть задания «Тестирование» содержит 20 вопросов по семи тематическим направлениям.

Тематика, количество и формат вопросов по темам вариативной части тестового задания формируются на основе знаний, общих для специальностей, входящих в УГС, по которой проводится Олимпиада.

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

**Таблица 1**  
**Алгоритм формирования содержания задания «Тестирование»**

№ п\п	Наименование темы вопросов	Кол-во вопросов	Формат вопросов				Макс. балл
			Выбор ответа	Открытая форма	Вопрос на соответствие	Вопрос на установление послед.	
1.	Инвариантная часть тестового задания						
1.1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	1	1	1	1	1
1.2	Оборудование, материалы, инструменты	4	1	1	1	1	1
1.3	Системы качества, стандартизации и сертификации	4	1	1	1	1	1
1.4	Охрана труда, безопасность	4	1	1	1	1	1

	жизнедеятельности, безопасность окружающей среды						
1.5	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	4	1	1	1	1	1
	ИТОГО:	20	5	5	5	5	5
2	Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)*						
2.1	Операционные системы и среды	5	1	1	1	1	1
2.2	Основы проектирования баз данных	5	1	1	1	1	1
2.3	Компьютерные сети	5	1	1	1	1	1
2.4	Основы алгоритмизации и программирования	5	2	2	2	2	2
	ИТОГО:	20	5	5	5	5	5
	ИТОГО:	40	10	10	10	10	10

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

способность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

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

перевод текста, содержание которого включает профессиональную лексику;

ответы на вопросы по тексту.

Объем текста на иностранном языке составляет (1500) знаков.

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

На Олимпиаде участнику будет выдан один профессиональный текст на иностранном языке ADVANTAGES OF COMPUTER DATA PROCESSING, содержащий описание преимущества компьютерной обработки данных при переводе текста. На выполнение перевода текста и ответы на вопросы по тексту отводится 60 минут. В текстах используется профессиональная терминология специальностей 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника».

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

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Задание «Организация работы коллектива» выполняется письменно и включает 2 задачи:

Задача № 1 содержит задание, согласно которому студенту необходимо сформировать таблицу ведомости начисления заработной платы за месяц на листе электронной книги, произвести расчеты, форматирование, сортировку и защиту данных

Задача № 2. Содержит задание, согласно которому студент должен показать умения по обработке текстовой, экономической и статистической информации, используя средства пакета прикладных программ.

Задания 2 уровня, составляющих общую или вариативную часть, одинаковые для специальностей или УГС профильного направления Олимпиады.

3.9. Задания 2 уровня подразделяются на инвариантную и вариативную части.

3.10. Инвариантная часть заданий 2 уровня формируется в соответствии с общими и профессиональными компетенциями специальности УГС, умениями и практическим опытом, которые являются общими для всех специальностей, входящих в УГС.

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

Задача 1. Установка и настройка операционных систем

Задача 2. Выполнение настройки параметров и определения прав доступа в ОС на виртуальной машине.

Количество оцениваемых задач, составляющих то или иное практическое задание, одинаковое для всех специальностей СПО, входящих в УГС 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»..

3.11. Вариативная часть задания 2 уровня формируется в соответствии со специфическими для каждой специальности, входящей в УГС профессиональными компетенциями, умениями и практическим опытом в соответствии с ФГОС.

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

Вариативная часть задания 2 уровня формируется в соответствии со специфическими для каждой специальности, входящей в УГС, профессиональными компетенциями, умениями и практическими навыками 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 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника».

Вариативная часть задания II уровня содержит 1 задачу:

**Специальность 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»** На основе микроконтроллера Arduino Uno собрать схему устройства. Разработать код программы. Предусмотреть возможность передачи данных об измерениях температуры на компьютер. Разработать алгоритм работы программы

**Специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» и 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»** Моделирование и конфигурирование сетевой инфраструктуры в среде специализированного ПО на платформе Astra-Linux в соответствии с заданием.

**Специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и 09.02.07 Информационные системы и программирование** Используя специализированное программное обеспечение, создать базу данных «Агрокомплекс», разработать ER-модель, пользовательский интерфейс с разграничением прав доступа и возможностью выводить отчёты.

#### **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 1 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 2 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				
			Выбор ответа	Открытая форма	Вопрос на соответствие	Вопрос на установление послед.	Макс. балл
1.	Инвариантная часть тестового задания						
1.1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1

1.2	Оборудование, материалы, инструменты	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
1.3	Системы качества, стандартизации и сертификации	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
1.4	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
1.5	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
	ИТОГО:	20	0,5	1,0	1,5	2,0	5
2	Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)*						
2.1	Операционные системы и среды	5	0,1	0,2	0,3	0,4	1
2.2	Основы проектирования баз данных	5	0,1	0,2	0,3	0,4	1
2.3	Компьютерные сети	5	0,1	0,2	0,3	0,4	1
2.4	Основы алгоритмизации и программирования	5	0,2	0,4	0,6	0,8	2
	ИТОГО:	20	0,5	1,0	1,5	2,0	5
	ИТОГО:	40	1	2	3	4	10

4.6. Оценивание выполнения практических конкурсных заданий 1 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 1 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 – 5 баллов.

Оформление перевода выполняется в документе, созданном при помощи компьютерной программы Microsoft Word. Критерии оценки являются едиными для всех УГС СПО.

Таблица 3 Критерии оценки 1 задачи письменного перевода текста

№ п/п	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)

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

По критерию «Глубина понимания текста», содержащего лексические обороты и термины, относящиеся к профессиональной деятельности 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», связанного с ответами на вопросы 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:

1. формирование таблицы ведомости начисления заработной платы за месяц на листе электронной книги, проведение расчетов, форматирование, сортировка и защита данных 5 баллов;

2. создание служебной записки на приобретение антивирусного программного обеспечения - 5 баллов.

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

4.10. Оценивание выполнения конкурсных заданий 2 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 2 уровня 70 баллов.

4.12. Максимальное количество баллов за выполнение инвариантной части практического задания 2 уровня - 35 баллов.

Оценивание выполнения инвариантной части практического задания II уровня осуществляется следующим образом:

Задача 1. Качество выполнения задания в целом осуществляется по 20 балльной системе, и ставится:

20 баллов – если решение задачи верное и выбран рациональный путь решения.

16 баллов – если решение задачи верное, но допущена одна негрубая ошибка, не

повлиявшая на ответ.

12 баллов ставится, если задача решена в основном верно, но допущена негрубая ошибка, повлиявшая на ответ.

8 баллов – если в работе получен неверный ответ, связанный с грубой ошибкой, отражающей непонимание участником олимпиады используемых законов и правил.

4 балла – если записано дано, но решение отсутствует.

0 баллов – если студент не может выполнить поставленную задачу.

Задача 2. Качество выполнения задания в целом осуществляется по 15 балльной системе, и ставится:

15 баллов – если решение задачи верное и выбран рациональный путь решения.

12 баллов – если решение задачи верное, но допущена одна негрубая ошибка, не повлиявшая на ответ.

9 баллов ставится, если задача решена в основном верно, но допущена негрубая ошибка, повлиявшая на ответ.

6 баллов – если в работе получен неверный ответ, связанный с грубой ошибкой, отражающей непонимание участником олимпиады используемых законов и правил.

3 балла – если записано дано, но решение отсутствует.

0 баллов – если студент не может выполнить поставленную задачу

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

Оценивание выполнения данного задания осуществляется следующим образом:

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 выполнения заданий в день не более 8 часов (астрономических).

5.2. Максимальное время для выполнения 1 уровня: тестовое задание - 60 минут; задание «Перевод профессионального текста (сообщения)» - 45 минут; задание «Организация работы коллектива» - 45 минут.

5.3. Максимальное время для выполнения отдельных заданий 2 уровня.

Инвариантная часть практического задания 2 уровня: 150 минут (2,5 часа).

Вариативная часть практического задания 2 уровня: 180 минут (3 часа).

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

6.1 Для выполнения тестового задания необходимо соблюдение следующих условий:

наличие компьютерного класса, в котором размещаются персональные компьютеры, объединенные в локальную вычислительную сеть;

наличие специализированного программного обеспечения.

6.2 Для выполнения задания «Перевод профессионального текста (сообщения)» необходимо соблюдение следующих условий:

наличие компьютерного класса, в котором размещаются персональные компьютеры, объединенные в локальную вычислительную сеть.

6.3 Для выполнения задания «Организация работы коллектива» необходимо соблюдение следующих условий:

наличие компьютерного класса или других помещений, в котором размещаются персональные компьютеры и письменные принадлежности.

6.4 Выполнение конкурсных заданий 2 уровня проводится на разных производственных площадках, используется специфическое оборудование. Требования к месту проведения, оборудованию и материалам указаны в паспорте задания.

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

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

7.1. Для осуществления учета полученных участниками олимпиады оценок заполняются индивидуальные сводные ведомости оценок результатов выполнения заданий 1 и 2 уровня.

7.2. На основе указанных в п.7.1. ведомостей формируется сводная ведомость, в которую заносятся суммарные оценки в баллах за выполнение заданий 1 и 2 уровня каждым участником Олимпиады и итоговая оценка выполнения профессионального комплексного задания каждого участника Олимпиады, получаемая при сложении суммарных оценок за выполнение заданий 1 и 2 уровня.

7.3. Результаты участников 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.

7.4. При равенстве баллов предпочтение отдается участнику, имеющему лучший результат за выполнение заданий 2 уровня.

7.5. Участник, имеющий первый результат, является победителем Олимпиады. Участники, имеющие второй и третий результаты, являются призерами Олимпиады. Решение жюри оформляется протоколом.

7.6. Организаторами этапа, работодателями, спонсорами могут устанавливаться дополнительные поощрения и номинации участникам, показавшим высокие результаты выполнения отдельного задания, при условии выполнения всех заданий.

7.7. Могут номинироваться на дополнительные поощрения: участники, показавшие высокие результаты выполнения заданий профессионального комплексного задания по специальностям УГС; участники, показавшие высокие результаты выполнения отдельных задач, входящих в профессиональное комплексное задание; участники, проявившие высокую культуру труда, творчески подошедшие к решению заданий и т.п.

**II. Паспорт практического задания 1 уровня «Перевод профессионального текста»**

№ п/п	<b>УГС 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»</b>		
1	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы» приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 N 849 (ред. от 13.07.2021) 09.02.02 Компьютерные сети» приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 N 803 (ред. от 21.10.2019) 09.02.03 Программирование в компьютерных системах» приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 N 804(ред. от 21.10.2019); 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)» приказ Минобрнауки России от 14.05.2014 N 525 (ред. от 21.10.2019) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование» приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1548 (ред. от 17.12.2020) 09.02.07 Информационные системы и программирование» приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547(ред. от 01.09.2022)		
2	ОК 1-9	ОК 1-10	
3	ОГСЭ.03 «Иностранный язык»	ОГСЭ.03 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»	
4	<b>ЗАДАНИЕ № 1.2 «Перевод профессионального текста»</b>		
5	<b>Наименование задания</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Максимальный балл - 10 баллов</b>
	Задача 1.2.1 Выполнить перевод профессионального текста	Качество письменной речи	0-3
		Грамотность	0-2
	Задача 1.2.2. Ответить на вопросы по тексту	Глубина понимания текста	0-4
		Независимость выполнения задания	0-1

**III. Паспорт практического задания  
«Задание по организации работы коллектива»**

№ п/п	<b>УГС 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»</b>									
1	<p>09.02.01 Компьютерные системы и комплексы» приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 N 849 (ред. от 13.07.2021)</p> <p>09.02.02 Компьютерные сети» приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 N 803 (ред. от 21.10.2019)</p> <p>09.02.03 Программирование в компьютерных системах» приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 N 804(ред. от 21.10.2019);</p> <p>09.02.04 Информационные системы (по отраслям)» приказ Минобрнауки России от 14.05.2014 N 525 (ред. от 21.10.2019)</p> <p>09.02.06 Сетевое и системное администрирование» приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1548 (ред. от 17.12.2020)</p> <p>09.02.07 Информационные системы и программирование» приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547(ред. от 01.09.2022)</p>									
2	ОК-5-7, 9					ОК-5-7, 9-11				
3	<b>Задание «Организация работы коллектива» для участников олимпиады по УГС 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»</b>									<b>Максимальный балл – 10</b>
4	Задача №1. Формирование ведомости начисления заработной платы.									Максимальный балл – 5
<p>1. В MS Excel сформировать таблицу ведомости начисления заработной платы за месяц на листе электронной книги, произвести расчеты, форматирование, сортировку и защиту данных.</p> <p>2. Во строке ведомости «Всего» подсчитать итоги по графам 3,5,6,10,11; определить по каждому показателю: «минимальное значение», «максимальное значение», «среднее значение».</p> <p align="center"><b>Ведомость начисления заработной платы за сентябрь 2023 г.</b></p>										
Табельный ном р	Фамилия, имя, отчество работника	Оклад, руб.	Размер премии, %	Размер премии, руб.	Всего начислено заработной платы, руб.	Количество несовершеннолетних детей, чел.	Размер налогового вычета, руб.	Налоговая база НДФЛ, руб.	Размер НДФЛ к удержанию из заработной платы, руб.	Заработная плата к выдаче, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
00127	Исаков И.П.	59320,00	15			-				
00132	Ковалев А.Н.	56750,00	15			2				
00143	Лавриненко И.С.	53268,00	20			2				
00144	Лоскутов Н.А.	61730,00	25			1				
00152	Мирзаев К Р.	55890,00	25			-				

00159	Новиков Г.М.	64580,00	15			2				
00162	Павловский С.И.	48960,00	15			1				
00164	Пушкарев А.А.	47560,00	20			1				
00173	Рокотов Н.Н.	54870,00	25			-				
00178	Степанов Л.Н.	56420,00	25			-				
00179	Тимофеев А.П.	6 840,00	20			2				
00183	Токарев В.В.	67300,00	20			1				
Всего										
Максимальное значение										
Минимальное значение										
Среднее значение										
<i>Справка:</i> <i>ставка налога на доходы физических лиц (НДФЛ) 13 %;</i> <i>налоговый вычет на одного ребенка 1400 руб.;</i> <i>данные по графе 10 (Размер НДФЛ к удержанию из заработной платы, руб.) округлить до целого числа.</i>										
<b>Критерии оценки:</b>										<b>Баллы</b>
Определение начисленной заработной платы, руб.										1
Определение размера НДФЛ к удержанию из заработной платы, руб.										1
Определение заработной платы к выдаче, руб.										1
По строке «Всего» подсчет итогов; определение по каждому показателю: «минимального значения», «максимального значения», «среднего значения»										1
Владение навыками расчетов, форматирования, сортировки и защиты данных в MS Excel.										1
5	Задача №2. Создайте служебную записку на приобретение антивирусного программного обеспечения									Максимальный балл – 5
<b>Критерии оценок:</b>										
<b>Наличие реквизитов:</b>										
- Адресат										0,2
- Информация об авторе документа										0,2
- Наименование документа										0,2
- Дата документа										0,2
- Подпись и расшифровка подписи составителя документа										0,2
<b>Текст служебной записки</b>										
Соблюдение структуры текста										0,5
- основание,										0,5
- анализ ситуации,										0,5
- выводы и предложения										
<b>Содержательные требования к тексту</b>										
- точность,										0,5
- логичность,										0,5
- аргументированность текста.										0,5
<b>Microsoft Word</b>										
<b>Применение опции форматирования:</b>										
Шрифт (Times New Roman), Заглавные буквы в наименовании документа Размер шрифта (14) Отступы в абзацах (интервал 1,25 пт) Выравнивание текста по ширине Межстрочный интервал (1,0 пт) Поля документа (верхнее – 2,0 см; нижнее – 2,0см; левое – 3.0										1

#### IV. Паспорт инвариантной части практического задания 2 уровня

№ п/п	УГС 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»			
1	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы» приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 N 849 (ред. от 13.07.2021) 09.02.02 Компьютерные сети» приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 N 803 (ред. от 21.10.2019) 09.02.03 Программирование в компьютерных системах» приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 N 804(ред. от 21.10.2019); 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)» приказ Минобрнауки России от 14.05.2014 N 525 (ред. от 21.10.2019) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование» приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1548 (ред. от 17.12.2020) 09.02.07 Информационные системы и программирование» приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547(ред. от 01.09.2022)			
2	ОК-5-7, 9	ОК-5-7, 9	ОК-5-7, 9-11	ОК-5-7, 9-11
3	ОП.07, ПМ.03	ОП.01	ОП.01, ОП.02, ОП 11, ПМ 04	ОП.01, ОП.02, ОП 11, ПМ 04
4	Задание. Установка и настройка операционных систем			Максимальный балл – 35
5	Задача № 1 Создание виртуальной машины заданной конфигурации с помощью программы OracleVirtualBox и установка на ней ОС MSWindows 10 и MSWindows SERVER 2016 Конфигурация виртуальной машины MSWindows 10 должна иметь следующий вид: 1. Название виртуальной машины для windows 10: «VirtualBoxWin10»; 2. Виртуальный жесткий диск имеет размер 25 Гигабайт; 3. Виртуальный жёсткий диск должен быть разбит на несколько файлов; 4. Объем оперативной памяти виртуальной машины должен составлять 4 ГБ; 5. В виртуальный привод CD-дисков должен быть смонтирован образ MicrosoftWindows 10 из файла образа (ISO); 6. Указать в качестве последовательного порта COM1; 7. Сетевой адаптер должен быть настроен в режим работы конкретной виртуальной сети VMNet10; 8. В BiosVirtualBox установить приоритетным в порядке загрузки CD-диск; 9. Разбить жёсткий диск на два раздела: - раздел 1 - 20 ГБ; - раздел 2 - 55 ГБ; раздел 1 использовать			Максимальный балл – 17

	<p>для установки операционной системы.</p> <p>10. При установке операционной системы указать имя компьютера VirtualBoxPC;</p> <p>MSWindows SERVER 2016:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Название виртуальной машины для windows SERVER: «VirtualBoxWinServer»;</li> <li>2. Виртуальный жесткий диск имеет размер 20 Гигабайт;</li> <li>3. Объем оперативной памяти виртуальной машины должен</li> <li>4. составлять 2 ГБ;</li> <li>5. В виртуальный привод CD-дисков должен быть смонтирован образ MicrosoftWindows server из файла образа (ISO);</li> <li>6. Сетевой адаптер должен быть настроен в режим работы конкретной виртуальной сети VMNet10;</li> <li>7. В BiosVirtualBox установить приоритетным в порядке загрузки CD-диск;</li> </ol> <p>При установке операционной системы указать пароль администратора: Pass1234</p>	
	Критерии оценки:	Баллы
	Виртуальный жесткий диск, виртуальная машина названы верно (минус 1 балл за каждую ошибку)	4
	Виртуальный жесткий диск имеет правильный размер (минус 1 балл за каждую ошибку)	2
	Тип виртуального диска выбран верно	1
	Сетевой адаптер на ВМ настроен верно	2
	На ВМ правильно настроен порядок загрузки	1
	Объем оперативной памяти выделен верно (минус 1 балл за каждую ошибку)	2
	Режим последовательного порта выбран верно	1
	Жесткий диск ВМ разделен в соответствии с заданием	2
	ОС установлена на указанный в задании раздел	1
	Задано правильное имя компьютера	1
6	<p>Задача № 2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установите имя сервера – server, ip адрес 192.168.33.1, отключите ipv6</li> <li>2. Установите компоненты dns и AD(active directory)</li> <li>3. Настройте dns на сервере – profmaster.local, прямую и обратную адресацию</li> <li>4. В групповой политике определите пользователя user_domen_1 без прав администратора в группе user_local.</li> <li>5. Создайте пользователя root с правами администратора</li> <li>6. Подключите виртуальную машину с windows 10 к домену на windows server, установите ip адрес</li> </ol>	Максимальный балл – 18

<p>192.168.33.5, отключите ipv6</p> <p>7. После успешного подключения к домену – удалите локального администратора windows 10.</p> <p>8. Создайте общую папку для всех пользователей с именем – share</p> <p>9. В созданной папке создайте 2 файла txt. Первый файл с именем First.txt с правами только на чтение для группы user_local. Второй файл с именем Second.txt с правами на чтение и редактирование для группы user_local.</p>	
Критерии оценки:	Баллы
Создан пользователь «Root»	1
Создан пользователь «user_domen_1»	1
Установлены оба необходимых компонента: dns и ad	1
Пользователь User относится к правильно выбранной группе безопасности	1
На жестком диске VM создан общий ресурс	1
Имя общего ресурса задано верно	1
На общем ресурсе размещены все указанные в задании файлы	2
Права доступа к общим ресурсам определены правильно для файла First.txt	2
Права доступа к общим ресурсам определены правильно для файла Second.txt	2
Общий ресурс доступен с Хост-машины	1
Созданы прямая и обратная зоны адресации dns (минус 1 балл за каждую ошибку)	2
Ip адреса установлены верны на сервере и клиенте, ipv6 отключен. (минус 1 балл за каждую ошибку)	3

**V. Паспорт вариативной части практического задания 2 уровня**  
**5.1 Паспорт практического задания вариативной части 2 уровня**  
**специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

№ п/п	Характеристики ФГОС СПО	
1.	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы» приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 N 849 (ред. от 13.07.2021)	
2.	ВПД.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования ВПД.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	
3.	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	
4.	ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем. ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем. ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств. ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов. ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов. ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения	
5.	ПМ 02 . Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования ПМ 03. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	
<b>ЗАДАНИЕ № 1</b>		Максимальный балл -35
6	На основе двух микроконтроллеров Arduino Uno собрать схему устройства связи. Система должна работать таким образом. Первый контроллер подключен к компьютеру онлайн. Оператор на компьютере набирает текст сообщения. Сообщение передается на первый контроллер. С первого контроллера сообщение передается на второй контроллер. Второй контроллер выводит сообщение на LCD-дисплей. Второй контроллер имеет кнопку, подтверждающую получение сообщения. Если нажать кнопку, то первом компьютере загорится светодиод. При повторном нажатии кнопки на втором контроллере, на первом контроллере светодиод тухнет	Максимальный балл -35

Задачи выполняются с использованием среды Arduino IDE и оборудования: 2 платы Arduino Uno; 2 беспаячные макетные платы; LCD-монитор; кнопка; светодиоды; соединительные провода.	
Критерии оценки:	Баллы
Схема собрана	3
Скетчи разработаны	3
Устройство работает	3
Сообщение передается корректно	3
Устройство поддерживает кириллицу	4
При нажатии кнопки на втором контроллере, на первом контроллере загорается светодиод	3
При повторном нажатии кнопки на втором контроллере, на первом контроллере светодиод тухнет	4
При поступлении нового сообщения экран LCD-монитора сначала очищается, только потом выводится сообщение.	3
Для связи между контроллерами используется не более 4 проводов.	5
Разработан правильный алгоритм работы устройства	4

**5.2 Паспорт практического задания вариативной части 2 уровня  
 Специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, 09.02.04  
 Информационные системы (по отраслям) 09.02.07 Информационные системы и  
 программирование**

Таблица 1

№ п/п	Характеристики ФГОС СПО	Характеристики профессионального стандарта (при наличии)
1	09.02.03 Программирование в компьютерных системах» приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 N 804(ред. от 21.10.2019); 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) Приказ Минобрнауки России от 14.05.2014 N 525 (ред. от 21.10.2019) 09.02.07 Информационные системы и программирование» приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547(ред. от 01.09.2022)	Профессиональный стандарт Программист Приказ Минтруда России №679 н от 18.11.2013
2	09.02.03 Программирование в компьютерных системах. 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) 09.02.07 Информационные системы и программирование Проектирование и разработка информационных систем Программирование в соответствии с требованиями технического задания Разработка и отладка программного кода	Уровень квалификации 3-4
3	<b>09.02.03 Программирование в компьютерных системах.</b> ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля. ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных. ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных. ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных <b>09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»</b> ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования	Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения

	<p>информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы</p> <p>ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания</p> <p>ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания</p> <p>ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений</p> <p>ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами</p> <p><b>09.02.07 Информационные системы и программирование</b></p> <p>ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</p> <p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p> <p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p> <p>ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p> <p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p> <p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	
4	<p><b>09.02.03 Программирование в компьютерных системах</b></p> <p>ПМ 01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем</p> <p>ПМ 02. Разработка и администрирование баз данных</p> <p>ПМ 03. Участие в интеграции программных модулей</p> <p><b>09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»</b></p> <p>ПМ 01. Эксплуатация и модификация информационных систем</p> <p>ПМ 02. Участие в разработке информационных систем</p> <p><b>09.02.07 Информационные системы и программирование</b></p> <p>ПМ 01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.</p> <p>ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей</p>	

	ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных.	
5	<p><b>Задача 1. Создание ER-модели и базы данных для информационной системы</b></p> <p>Используя специализированное программное обеспечение, создать базу данных «Агрокомплекс».</p> <p>БД должна содержать следующие таблицы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>«Продукция»: Код продукции, Наименование, Категория, Единица измерения, Цена;</li> <li>«Категория»: Код категории, Наименование;</li> <li>«Покупатели»: Код покупателя, Название организации, ФИО контакта, Телефон;</li> <li>«Продажа»: Код продажи, Дата продажи, Покупатель, Продукция, Цена, Количество, Скидка;</li> <li>«Пользователи»: Код пользователя, Логин, Пароль;</li> </ol> <p>Создать ER-модель. Сохранить в формате .pdf</p> <p>В таблицы внести по 5 произвольных записей (минимум).</p> <p><b>Задача 2. Разработка интерфейса информационной системы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Создать форму авторизации, а также экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах (функции добавления, удаления и обновления записей).</li> <li>Организовать возможность редактирования всех таблиц через формы пользователю Администратор</li> <li>Организовать возможность редактирования только таблицы Прайс и Продажа через формы пользователю Менеджер по продажам</li> <li>Организовать возможность редактирования только таблицы Продажа через форму пользователю Бухгалтер.</li> <li>Организовать возможность просматривать таблицу Продукция пользователю Гость.</li> <li>Осуществить вычисление стоимости покупки с учётом скидки.</li> <li>Пользователям Бухгалтер и Менеджер по продажам предоставить возможность фильтровать данные по дате, категории.</li> <li>Пользователям Бухгалтер и Менеджер по продажам предоставить возможность из формы выводить отчёт в формате .pdf о продаже</li> <li>Создать и заполнить файл readme.txt</li> <li>Загрузить созданное приложение в систему контроля версий Gogs</li> </ol>	Максимальный балл – 35 баллов
<b>Критерии оценки:</b>		
	Разработаны все необходимые таблицы по заданию	2
	Наименования таблиц соответствуют заданию	1
	Наименование и количество полей таблиц соответствуют заданию	2
	Корректны назначения типов полей	3
	ER-модель разработана и сохранена в соответствии с заданием	2
	Количество записей в таблицах соответствует заданию	2
	Созданы все экранные формы	2
	Реализована возможность пользователя Администратор редактировать все таблицы через формы	2
	Реализована возможность редактирования только таблицы Прайс и Продажа через формы пользователя Менеджер по продажам	2
	Реализована возможность редактирования только таблицы Продажа через форму пользователя Бухгалтер	2
	Реализована возможность только просматривать таблицу	2

	Продукция пользователя Гость	
	На форме Продажа осуществлено вычисление стоимости покупки с учётом скидки о	3
	На форме Продажа реализована возможность фильтровать данные по дате и категории	2
	Пользователям Бухгалтер и Менеджер по продажам предоставлена возможность из формы выводить отчёт в формате .pdf о покупке	3
	Элементы управления на формах имеют одинаковое стилевое оформление	1
	Создан и заполнен файл readme.txt	2
	Приложение загружено в систему контроля версий Gogs	2

**5.2 Паспорт практического задания вариативной части 2 уровня  
Специальности 09.02.02 Компьютерные сети, 09.02.06 Сетевое и системное  
администрирование**

Таблица 1

№ п/ п	Характеристики ФГОС СПО	Характеристики профессионального стандарта (при наличии)
1	<p>09.02.02 «Компьютерные сети» приказ Минобрнауки России от от 28 июля 2014 г. N 803 (ред. от 21.10.2019)</p> <p>09.02.06 Сетевое и системное администрирование» приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1548 (ред. от 17.12.2020)</p>	<p>Профессиональный стандарт "Системный администратор информационно-коммуникационных систем", Приказ Минтруда России № 684н от 5 октября 2015 г.</p>
3	<p><b>ВД 01. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры:</b></p> <p>ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.</p> <p>ПК 1.4. Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.</p> <p><b>ВД 02. Организация сетевого администрирования:</b></p> <p>ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.</p> <p>ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.</p> <p>ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p> <p>ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при</p>	<p>Сопровождение, настройка и администрирование системного и сетевого программного обеспечения; эксплуатация и обслуживание серверного и сетевого оборудования; диагностика и мониторинг работоспособности программно-технических средств; обеспечение целостности резервирования информации и информационной безопасности объектов сетевой инфраструктуры</p>

	<p>разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p> <p><b>ВД 03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры:</b></p> <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> <p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.</p> <p>ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p> <p>ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.</p> <p>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</p>	
5	<p><u>Задание 1:</u></p> <p>Примечание: Участнику предоставляется виртуальная машина(VM) с предустановленной ОС ASTRA LINUX. Для VM client – есть графический интерфейс, для VM server1 – графический интерфейс отсутствует.</p> <p>Настройка и диагностика сетей:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Настройка сетевых интерфейсов в виртуальной машине (VM) client с помощью Network Manager (имя хоста, ip адрес, маска, протокол, добавить записи в hosts)</li> <li>2) Настройка сетевого интерфейса в VM server1 с помощью ifup/ifdown команд. имя хоста, ip адрес, маска, протокол, добавить записи в hosts)</li> <li>3) Агрегирование (объединение) Ethernet интерфейсов на VM client</li> </ol> <p><u>Задание 2:</u></p> <p>Настройка удаленного доступа по ssh:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Настройка аутентификации по ключам при подключении с VM client к VM server1</li> <li>2) Создание и настройка VM server2 (путем клонирования server1) и настройка сетевых параметров server2</li> <li>3) Настройка аутентификации по ключам при подключении с VM client к VM server2</li> </ol> <p><u>Задание 3:</u></p>	<p>Максимальный балл – 35 баллов</p>

	<p>Установка SOCKS и Apache на server1:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Настроить динамическую переадресацию SOCKS-прокси</li> <li>2) Установить и настроить сервер apache2</li> <li>3) Настроить локальную переадресацию порта 8080 с VM client на порт 80 VM server1</li> <li>4) Скачать файл goodJob.txt с ftp server1 с помощью curl на client используя переадресацию.</li> </ol>	
<b>Критерии оценки:</b>		
6	Сетевые интерфейсы VM client настроены согласно заданию	3
	Сетевые интерфейсы VM server1 настроены согласно заданию	3
	Сетевые интерфейсы VM server1 агрегированы и происходит автоматическое переключение между сетевыми картами	4
	VM с server2 создана	2
	Сетевые интерфейсы VM server2 настроены согласно заданию	3
	Реализована аутентификации по ключам при подключении с VM client к VM server1 с помощью ssh	3
	Реализована аутентификации по ключам при подключении с VM client к VM server2 с помощью ssh	3
	На server1 настроена динамическая переадресация с помощью SOCKS-прокси на порты согласно заданию.	4
	Установлен и настроен сервер apache	4
	Настроена локальная переадресация портов	4
	С VM client возможно скачать файл с ftp server1	2
7	Примечание: В случае выполнения критерия оценивания, но с нарушением условия задания – минус 50% баллов за критерий, при условии работоспособности. В случае неработоспособности решения – 0 баллов.	

**VI. Оценочные средства (демоверсии, включающие инструкции по выполнению) Задания 1 уровня  
Задание № 1.1 «Тестирование»**

Для тестирования участников Олимпиады выбрана лицензионная программа MyTestXPro - система программ для создания и проведения компьютерного тестирования, сбора и анализа их результатов, выставления оценки по указанной в тесте шкале.

С помощью указанной программы возможна организация и проведение тестирования участников Олимпиады, с целью выявления уровня знаний по любым специальностям СПО.

Программа MyTestXPro работает с десятью типами заданий: одиночный выбор, множественный выбор, установление порядка следования, установление соответствия, указание истинности или ложности утверждений, ручной ввод числа, ручной ввод текста, выбор места на изображении, перестановка букв, заполнение пропусков. В тесте можно использовать любое количество любых типов, можно только один, можно и все сразу. В заданиях с выбором ответа (одиночный, множественный выбор, указание порядка, указание истинности) можно использовать до 10 (включительно) вариантов ответа.

Программа состоит из трех модулей: модуль тестирования (MyTestStudent), редактор тестов (MyTestEditor) и журнал тестирования (MyTestServer).

С помощью редактора тестов производятся настройки тестирования, выбирается формат вопросов, вносятся вопросы тестирования и варианты ответов на них, из которых выбирается и запоминается правильный ответ.

Модуль тестирования предназначен для проведения самого тестирования участников Олимпиады. На тестирование отводится 1 час.

Порядок тестирования.

1. В появившемся на экране модуле тестирования нажать кнопку «начать...».
2. В появившемся активном окне выбираем из выпадающего списка свою Фамилию Имя Отчество.
3. Нажимаем «Ок» - начало тестирования.
4. Читаем внимательно вопрос и варианты ответов.
5. Выбрав свой вариант ответа, нажимаем кнопку «далее».
6. В случае если затрудняетесь ответить на вопрос, его можно пропустить, нажав на кнопку «пропустить».
7. После прохождения всех 40 вопросов и оставшемся времени, программа вернется к пропущенному вопросу.
8. После завершения тестирования появится активное окно с результатами. Выставленная оценка – равна количеству, баллов полученных за тестирование.

С помощью журнала тестирования отслеживается ход и результаты тестирования. По окончании тестирования программа формирует для каждого участника протокол с «маской ответов». Протокол, подписанный председателем жюри, выдается каждому участнику.

С помощью программы можно организовать как локальное, так и сетевое тестирование. Параметры настройки сервера передаются образовательной организации, на базе которой проводится Олимпиада, вместе с программой.

**ПРИМЕРНЫЙ ВАРИАНТ ТЕСТА**

№ п/п	Наименование темы вопросов	Кол-во вопросов	Формат вопросов				
			Выбор ответа	Открытая форма	Вопрос на соответствие	Вопрос на установление послед.	Макс. балл
1.	Инвариантная часть тестового задания						

1.1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	1	1	1	1	1
1.2	Оборудование, материалы, инструменты	4	1	1	1	1	1
1.3	Системы качества, стандартизации и сертификации	4	1	1	1	1	1
1.4	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	4	1	1	1	1	1
1.5	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	4	1	1	1	1	1
	ИТОГО:	20	5	5	5	5	5
2	Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)*						
2.1	Операционные системы и среды	5	1	1	1	1	1
2.2	Основы проектирования баз данных	5	1	1	1	1	1
2.3	Компьютерные сети	5	1	1	1	1	1
2.4	Основы алгоритмизации и программирования	5	2	2	2	2	2
	ИТОГО:	20	5	5	5	5	5
	ИТОГО:	40	10	10	10	10	10

#### А. Инвариантная часть тестового задания

№ п/п	Вопрос	Ответ	Количество баллов
<b>Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>			
1.	Выберите функцию, которая позволяет избавиться от лишних пробельных символов в таблице Excel	А. УДАЛИТЬ() Б. ПОДСТАВИТЬ() В. СЖПРОБЛ() Г. СЖПРОБЕЛЫ()	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.	Команде «Вырезать» соответствует комбинация клавиш:	А. Ctrl + X. Б. Ctrl + P. В. Ctrl + C. Г. Ctrl + V. Д. Ctrl + B.	0.1

4.	Сумма чисел $A5_{16} + 75_8$ в двоичной системе счисления равна	А. 11011011 Б. 11110001 В. 11100010 Г. 10010011	0.1																
5.	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 шире и записать информацию туда.	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+\$D\$</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+\$D\$	2	45	55		3	120	60			0.2
	С	D	E																
1	110	25	=C1+\$D\$																
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.	Для чего используются Макросы в СУБД MS Access?		0.2																
9.	В Word в каком пункте меню можно выбрать альбомный или книжный режим ориентации документа?		0.2																
10.	Некоторое устройство имеет специальную кнопку		0.2																

	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.										
11.	Последовательность основных этапов проектирования задач на ЭВМ	А. Постановка задачи Б. Построение математической модели В. Разработка алгоритма Г. Программирование Д. Тестирование и отладка	0.4								
12.	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								
13.	Последовательность действий для создания папки на Рабочем столе	А. щёлкнуть мышью на пустом месте Рабочего стола Б. щёлкнуть правой клавишей мыши В. выбрать команду Создать – Папка Г. ввести имя папки в поле ввода подписи	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.	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								
16.	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										
17.	Установите соответствие между названием и обозначениями элементов.	<table border="1"> <tr> <td>1. Строка</td> <td>а) Идентификация: буквенное имя по алфавиту (A,B,...,Z)</td> </tr> <tr> <td>2. Столбец</td> <td>б) Идентификация: столбец, строка (A1)</td> </tr> <tr> <td>3. Ячейка</td> <td>в) Идентификация: номер строки (1,2,...,65536)</td> </tr> </table>	1. Строка	а) Идентификация: буквенное имя по алфавиту (A,B,...,Z)	2. Столбец	б) Идентификация: столбец, строка (A1)	3. Ячейка	в) Идентификация: номер строки (1,2,...,65536)	0.3		
1. Строка	а) Идентификация: буквенное имя по алфавиту (A,B,...,Z)										
2. Столбец	б) Идентификация: столбец, строка (A1)										
3. Ячейка	в) Идентификация: номер строки (1,2,...,65536)										

18.	Установите соответствие типов файлов	1. Текстовый файл	а) mpeg, avi		0.3
		2. Графический файл	б) exe, com		
		3. Web-страница	в) txt, doc		
		4. Звуковой файл	г) sys		
		5. Видеофайл	д) htm, html		
		6. Системный файл	е) bmp, jpg, gif		
		6. Исполняемый файл	ж) mp3, midi		
19.	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		
20.	Установите соответствие между символической записью логических операций логическим обозначением		«И»	&	0.3
			«ИЛИ»	v	
			«НЕ»	-	
<b>Оборудование, материалы, инструменты</b>					
1.	Система доменных имен имеет _____ структуру и включает в себя множество элементов: непосредственно самих доменных имен, зон, сетевых узлов и т. д.	1) линейную; 2) иерархическую; 3) табличную; 4) сетевую.			0.1
2.	Основа системного блока, которая обеспечивает внутренние связи, взаимодействует через прерывание с внешними устройствами и содержит компоненты, определяющие архитектуру ПК, называется:	1) Системная плата 2) Блок питания 3) Разработка программ			0.1
3.	Укажите напряжение, подаваемое по черному проводу (Вольт, V). (В ответе указывается только одно число)				0.1
4.	Установите соответствие между сетевым устройством и его назначением	1) Маршрутизатор	А) Устройство, пересылающее между различными сегментами сети на основе правил и специальных таблиц, может связывать разнородные сети различных архитектур.		0.1
		2) Коммутатор	Б) Устройство,		

			предназначенное для соединения нескольких узлов компьютерной сети в пределах одного или нескольких сегментов сети	
		3) Повторитель	В) Оборудование, предназначенное для увеличения расстояния сетевого соединения и его расширения за пределы одного сегмента или для организации двух ветвей	
		4) Точка доступа	Г) Устройство транслирующее трафик, без каких-либо операций с ним	
5.	Укажите цветовую последовательность жил обжима прямого кабеля по стандарту TIA/EIA-568B (слева на право)	1) Бело-оранжевый 2) Оранжевый 3) Бело-зелёный 4) Синий 5) Бело-синий 6) Зелёный 7) Бело-коричневый 8) Коричневый		0.1
6.	Выберите правильный вариант ответа Укажите тип адаптеров видеосистемы	1) MDA 2) GVA 3) CPA 4) AGP 5) EGAH		0.2
7.	Выберите правильный вариант ответа Укажите верное высказывание	1) Термопаста - используется для того, чтобы образовать воздушную прослойку между процессором и радиатором 2) Термопаста - используется для того, чтобы закрепить процессор на материнской плате 3) Термопаста - используется для плотного соединения процессора с радиатором во избежание перегрева 4) Перед нанесением свежей термопасты старую следует аккуратно удалить специальным острым ножом		0.2
8.	Выберите правильный вариант ответа Как долго будет передаваться файл размером 6 Гб при помощи шины USB 2.0?	1) 6 часов 2) 4 минуты 3) 20 секунд 4) 15 минут		0.2
9.	Выберите правильный вариант ответа Как долго будет передаваться файл размером 6 Гб при помощи шины USB 2.0?	1) 6 часов 2) 4 минуты 3) 20 секунд 4) 15 минут		0.2
10.	Допишите определение (одно слово) При производстве процессора в качестве его основания используется			0.2
11.	Допишите определение (одно слово)			0.4

	Для обжима коннектора на сетевом кабеле типа «витая пара» категории 5E используется инструмент _____			
12.	Допишите определение (одно значение) При помощи шины USB, включая разветвители, можно подключить до _____ устройств?		0.4	
13.	Допишите определение (два слова) Элемент, служащий для передачи данных между функциональными блоками компьютера - это _____		0.4	
14.	Установите соответствие компонента и его характеристики:	1. Процессор	А) GDDR5	0.4
2. Жесткий диск		Б) Тайминг		
3. Оперативная память		В) Скорость вращения		
4. Блок питания		Г) 350w		
5. Видеокарта		Д) Объем кэша		
15.	Установите соответствие компонента и его назначения:	1. Монитор	А) Ввод информации	0.4
2. Клавиатура		Б) Обработка графической информации		
3. Видеокарта		В) Арифметико-логическое вычисление		
4. Процессор		Г) Вывод информации		
16.	Установите соответствие компонента и его назначения:	1. Ввод информации	А) Акустические системы	0.3
2. Вывод информации		Б) Жесткий диск		
3. Хранение информации		В) Модем		
4. Передача информации		Г) Сканер		
17.	Установите правильный порядок, подключения оборудования:	1.Подключение оборудования 2.Подготовка оборудования 3.Установка драйверов 4.Работа с оборудованием		0.3
18.	Установите последовательность производительности шин от меньшего к большему	1.AGP 2.PCI-Express x16 3.PCI 4.PCI-Express x1		0.3
19.	Установите правильный порядок, сборки компьютера:	1.Подключение периферии 2.Установка материнской платы 3.Установка видеокарты 4.Включение компьютера 5.Настройка компьютера		0.3
20.	Установите правильный порядок, режимов работы шины USB 3.0, от меньшего к	1.Super-Speed 2.High-Speed 3.Full-Speed		0.3

	большему:	4.Low-Speed	
<b>Системы качества, стандартизации и сертификации</b>			
1.	Что такое стандартизация?	<p>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</p> <p>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</p> <p>В. Определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров</p> <p>Г. Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров</p>	0.1
2.	Как называется стандарт, утвержденный национальным органом Российской Федерации по стандартизации?	<p>А. Международный стандарт</p> <p>Б. Технический регламент</p> <p>В. Межгосударственный стандарт</p> <p>Г. Национальный стандарт</p>	0.1
3.	Как называется документ, удостоверяющий соответствие объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров?	<p>А. Сертификат соответствия</p> <p>Б. Патент</p> <p>В. Стандарт</p> <p>Г. Спецификация</p> <p>Д. Декларация</p>	0.1
4.	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?	<p>А. Сертификация</p> <p>Б. Аттестация</p> <p>В. Стандартизация</p> <p>Г. Унификация</p>	0.1
5.	Какое определение соответствует понятию «сертификация»?	<p>А. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров</p> <p>Б. Установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам</p> <p>В. Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или</p>	0.1

		условиям договоров Г. Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов	
6.	Чтобы иметь право ..... свою продукцию этим знаком, необходимо получить лицензию в территориальном органе Госстандарта России?		0.2
7.	... выпускают министерства, являющиеся головными по видам выпускаемой продукции?		0.2
8.	В период между сессиями Генеральной ассамблеи руководство ИСО осуществляет ...		0.2
9.	Порядок разработки, принятия, введения в действие, применения и ведения общероссийских классификаторов технико-экономической информации устанавливает...?		0.2
10.	В зависимости от требований к объектам стандартизации ... подразделяют на государственный, отраслевой и республиканский?		0.2
11.	Расположите этапы сертификации продукции в последовательности их выполнения	Заключение договора. Согласование выполняемых работ. Подача заявки. Оценка стоимости.	0.4
12.	Установите правильную последовательность этапов процесса аккредитации	Инспекционный контроль Проведение экспертизы Решение по аккредитации Подача заявки	0.4
13.	Расположите исторические события в развитии метрологии как науки в том порядке в каком они состоялись	Создание комиссии весов и мер под председательством главного директора Монетного двора графа М. Т. Головкина. Генеральная конференция по мерам и весам приняла новую систему единиц, присвоив ей наименование «Международная система единиц» Принята «Двинская грамота» Ивана Грозного. Основание Петербургской академии наук.	0.4
14.	Укажите последовательность участников системы сертификации, начиная с заявителя	Органы сертификации Испытательные лаборатории Заявитель Центральный орган сертификации	0.4
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	1	Национальные стандарты РФ	А	СТО	0.3
		2	Стандарты организаций	Б	ISO (ИСО)	
		3	Международные стандарты	В	ГОСТ Р	
		4	Отраслевые стандарты	Г	ОСТ	
17.	Установите соответствие Законов и их характеристик	1	«О защите прав потребителей»	А	Предусматривает государственное управление единством измерений, учреждает метрологические службы, государственный метрологический контроль и надзор, порядок поверки средств измерений, их сертификацию	0.3
		2	«О стандартизации»	Б	Дается определение и цели сертификации, устанавливается обязательная и добровольная сертификация, установлены обязанности изготовителей, испытательных лабораторий и органов по сертификации	
		3	«О сертификации продукции и услуг»	В	Устанавливает организацию работ по стандартизации, виды стандартов, требования к их содержанию и построению, а также государственный контроль и надзор за соблюдением стандартов и ответственность за нарушение закона	
		4	«Об обеспечении единства измерений»	Г	Требует от продавца (изготовителя), чтобы товар был безопасным и соответствовал обязательным требованиям стандартов и условиям договора	
18.	Установите соответствие между термином и документом	1	Сертификат соответствия техническому регламенту	А	Название документа, которым завершается процесс сертификации	0.3
		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	
19.	Установите соответствие между категорией стандарта и записью его названия	1	<b>Государственный стандарт</b>	А	ИСО 9001:2000	0.3
		2	<b>Международный стандарт</b>	Б	ПМГ 05-94	
		3	<b>Инструкция</b>	В	МИ 2232-2000 ГСИ	
		4	<b>Правила</b>	Г	ГОСТ Р 1.5-2012	
20.	Установите соответствие между термином и видом документа	1	Свод правил	А	Документ, который принят органом по стандартизации на определенное время	0.3
		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	
<b>Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды</b>						
1.	Когда проводится повторный инструктаж?	А. Ежегодно Б. Один раз в два года В. Не реже одного раза в шесть месяцев Г. Ежемесячно				0.1
2.	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
3.	К какой степени относится ожог.	А. I степени				0.1

	если возникает повреждение глуболежащих тканей, пораженная поверхность черного цвета с признаками обугливания.	Б. II степени В. III степени Г. IV степени	
4.	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
5.	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
6.	Прибор, измеряющий влажность воздуха в помещении, называется _____.		0.2
7.	При производстве работ в условиях повышенной опасности должен быть оформлен _____.		0.2
8.	Пожар – это _____ горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства		0.2
9.	При разрушении энергосберегающих ламп выделяются опасные для здоровья пары _____.		0.2
10.	Травма – это физическое _____ организма под воздействием внешних факторов.		0.2
11.	Последовательность действий водителя при дорожно-транспортном происшествии	Вызвать скорую медицинскую помощь/ службу спасения Приступить к оказанию помощи Включить аварийную сигнализацию и выставить знак аварийной остановки Остановить транспортное средство	0.4
12.	Расположите типы чрезвычайных ситуаций в порядке увеличения значимости, начиная с наименьшей	Муниципального характера Регионального характера Федерального характера Локального характера	0.4
13.	Укажите последовательность действий по оказанию первой помощи пострадавшему при поражении электрическим током	Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии и реакции зрачков на свет Оттащить пострадавшего на безопасное расстояние Приступить к реанимационным мероприятиям Обесточить пострадавшего	0.4
14.	Установите последовательность действий во время оказания первой медицинской помощи	Наложить кровоостанавливающий жгут Написать записку с указанием даты, часа наложения	0.4

	при сильном артериальном кровотечении	Прижать артерию к костным выступам Вызвать скорую помощь																									
15.	Укажите правильную последовательность действий при надевании противогаза	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 пришелся против глаз Сделать полный выдох, открыть глаза и возобновить дыхание. Затем можно надеть головной убор и закрепить противогаз на боку Необходимо задержать дыхание, закрыть глаза, снять головной убор Вынуть шлем-маску и взять ее обеими руками за утолщенные края у нижней части так, чтобы большие пальцы были снаружи, а остальные внутри	0.4																								
16.	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, предлога 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, предлога 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, предлога 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																								
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 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																								
19.	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																								
20.	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																								
<b>Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности</b>																											
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	А. рыночная экономика; Б. административно-командная экономика; В. традиционная экономика; Г. смешанная экономика.	0.1																								

	государства в хозяйственную деятельность и регулирование экономики называется		
2	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
3	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
4	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
5	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
6	Вставьте пропущенной слово Продукт труда, имеющий стоимость, физические параметры и распространяющийся в обществе посредством купли-продажи, называется _____		0.2
7	Вставьте пропущенной слово В _____ экономике понятия «спрос» и «предложение» взаимозависимы		0.2
8	Вставьте пропущенной слово Муниципальное унитарное предприятие «Городской транспорт» является _____ организацией		0.2
9	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
10	Характерным свойством и особенностью услуги является		0.2

	возможность её _____ и использования после окончания её производства																			
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 приёма на работу специалиста	А. составление и подача резюме; Б. собеседование с руководителем подразделения; В. оформление на работу в отделе кадров; Г. прохождение инструктажа по технике безопасности; Д. допуск к работе.	0.4																	
13	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																	
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 осуществления процесса управления на предприятии	А. планирование; Б. организация; В. мотивация; Г. контроль	0.4																	
16	Установить соответствие терминов и их определений	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Амортизация основных производственных фондов</td> <td>А</td> <td>Затраты на производство и реализацию продукции</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Издержки производства</td> <td>Б</td> <td>Плата работнику за труд за использование его рабочей силы</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Заработная плата</td> <td>В</td> <td>Затраты труда на выпуск единицы продукции</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Расценка</td> <td>Г</td> <td>Ежемесячные отчисления от первоначальной стоимости основных средств</td> </tr> </table>	1	Амортизация основных производственных фондов	А	Затраты на производство и реализацию продукции	2	Издержки производства	Б	Плата работнику за труд за использование его рабочей силы	3	Заработная плата	В	Затраты труда на выпуск единицы продукции	4	Расценка	Г	Ежемесячные отчисления от первоначальной стоимости основных средств	0.3	
1	Амортизация основных производственных фондов	А	Затраты на производство и реализацию продукции																	
2	Издержки производства	Б	Плата работнику за труд за использование его рабочей силы																	
3	Заработная плата	В	Затраты труда на выпуск единицы продукции																	
4	Расценка	Г	Ежемесячные отчисления от первоначальной стоимости основных средств																	
17	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 закрепленное за ней собственником имущество, которое является неделимым и не распределяется по вкладкам (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 закрепленное за ней собственником имущество, которое является неделимым и не распределяется по вкладкам (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 закрепленное за ней собственником имущество, которое является неделимым и не распределяется по вкладкам (долям, паям)																			
Объединение юридических лиц	Некоммерческая организация, созданная юридическими лицами на добровольных началах в целях координации их деятельности, представления и защиты их общих интересов																			
18	Установить соответствие терминов и их значений	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Страховой риск</td> <td>А</td> <td>Возмещение по страховому случаю</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Страховой случай</td> <td>Б</td> <td>Плата, обязательная для внесения страховщику</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Страховой взнос</td> <td>В</td> <td>Совершившееся событие</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Страховая выплата</td> <td>Г</td> <td>Предполагаемое событие, при наступлении которого возникает необходимость осуществления расходов на оплату оказываемой застрахованному лицу медицинской помощи</td> </tr> </table>	1	Страховой риск	А	Возмещение по страховому случаю	2	Страховой случай	Б	Плата, обязательная для внесения страховщику	3	Страховой взнос	В	Совершившееся событие	4	Страховая выплата	Г	Предполагаемое событие, при наступлении которого возникает необходимость осуществления расходов на оплату оказываемой застрахованному лицу медицинской помощи	0.3	
1	Страховой риск	А	Возмещение по страховому случаю																	
2	Страховой случай	Б	Плата, обязательная для внесения страховщику																	
3	Страховой взнос	В	Совершившееся событие																	
4	Страховая выплата	Г	Предполагаемое событие, при наступлении которого возникает необходимость осуществления расходов на оплату оказываемой застрахованному лицу медицинской помощи																	

19	Установить соответствие терминов и их определений	Физический износ основных фондов	Постепенная утрата орудиями труда своих потребительских 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	
20	Установить соответствие терминов и их определений	Природные ресурсы	Ресурсы, пригодные для производства экономических благ	0.3
		Трудовые ресурсы	Деятельность людей по производству благ и услуг путем использования своих физических и умственных возможностей, знаний и умений	
		Капитал	Производственно-технический аппарат, созданный в целях 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	

### Б. Вариативная часть тестового задания

№ п/п	Вопрос	Ответ	Эталон ответа	Количество баллов
<b>Операционные системы и среды</b>				
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		0.1

		<p>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>		
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 в состояние работы, как только это сочтёт нужным сделать операционная система</p>		0.3

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

		системе счисления																																
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																														
<b>Базы данных</b>																																		
1	Как расшифровывается SQL	А. structured quote language Б. strict question line В. strong question language Г. structured query language		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 посмотреть 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 where date_sale = '09.02'»	<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																														

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"> <li>DECIMAL(7, 1)</li> <li>VARCHAR(5)</li> <li>INT</li> <li>VARCHAR(11)</li> </ol> <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"> <li>Отношение</li> <li>Запись</li> <li>Поле</li> <li>Мощность</li> </ol> <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"> <li>Один к одному</li> <li>Один ко многим</li> <li>Многие ко многим</li> </ol> <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"> <li>Первичный ключ</li> <li>Внешний ключ</li> </ol> <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. ORDER BY</p>	0.4																														
16	Укажите приоритеты операций в запросах	<p>А. круглые скобки Б. умножение (*), деление (/) В. сложение (+), вычитание (-) Г. операторы сравнения (=, &gt;, &lt;, &gt;=, &lt;=, &lt;&gt;)</p>	0.4																														
17	Укажите верный порядок запроса на	<p>А. ключевое слово SELECT ;</p>	0.4																														

	выборку данных	Б. список столбцов таблицы через запятую; В. ключевое слово FROM ; Г. имя таблицы.		
18	Укажите верный порядок запроса на выборку данных с использованием агрегатных функций	А. ключевое слово SELECT; Б. агрегатная функция; В. ключевое слово FROM; Г. имя таблицы.		0.4
19	Укажите верный порядок записи запроса	А. SELECT Б. FROM (выбор таблицы) В. WHERE (фильтрация строк) Г. GROUP BY (агрегирование данных) Д. HAVING (фильтрация агрегированных данных)		0.4
20	Составьте команду, которая будет выбирать все записи из таблицы Passport_Data	А. From Б. Select В. * Г. Passport_Data		0.4
<b>Компьютерные сети</b>				
1	РоЕ 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		0.1

		В. 1278.214.198 Г. 10.0.0.1225			
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 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				0.2
10	_____ - стандарт передачи данных через компьютерную сеть				0.2
11	Сопоставьте уровень модели OSI с ее функционалом	Прикладной	Доступ к сетевым службам		0.3
		Представления	Представление и кодирование данных		
		Сеансовый	Управление сеансом связи		
		Транспортный	Безопасное и надежное соединение точка-точка		
12	Сопоставьте уровень модели OSI с ее функционалом	Пакеты	Определение пути и IP		0.3
		Кадры	Физическая адресация		
		Биты	Кабель, сигналы, бинарная передача данных		
13	Сопоставьте термины с их определениями	Технология EtherChannel	служит для объединения нескольких портов Fast Ethernet или Gigabit Ethernet в один логический канал		0.3
		Граничный маршрутизатор автономной системы (ASBR)	маршрутизатор, у которого как минимум один интерфейс подключен к внешней объединяющей сети (к другой автономной системе)		
		Пограничный маршрутизатор области (ABR)	маршрутизатор, интерфейсы которого находятся в нескольких областях		
		Компьютерная сеть	Совокупность компьютеров, протоколов, сетевых ресурсов		
14	Сопоставьте класс ip-адреса с его наименьшим номером сети	A	1.0.0.0		0.3
		B	128.0.0.0		
		C	192.0.1.0		
		D	224.0.0.0		
15	Расположите уровни OSI в верном	А. Прикладной уровень			0.4

	порядке	Б. Уровень представления В. Сеансовый уровень Г. Транспортный уровень Д. Сетевой уровень Е. Канальный уровень Ж. Физический уровень																																												
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>20</td> </tr> </table>	.64	3.13	3.133	20		0.4																																						
.64	3.13	3.133	20																																											
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	<table border="1"> <tr> <td>А.</td> <td>/</td> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td>Б.</td> <td colspan="5">com</td> </tr> <tr> <td>В.</td> <td colspan="5">.edu</td> </tr> <tr> <td>Г.</td> <td colspan="5">://</td> </tr> <tr> <td>Д.</td> <td colspan="5">.net</td> </tr> <tr> <td>Е.</td> <td colspan="5">htm</td> </tr> <tr> <td>Ж.</td> <td colspan="5">ftp</td> </tr> </table>	А.	/	А	Б	В	Г	Б.	com					В.	.edu					Г.	://					Д.	.net					Е.	htm					Ж.	ftp						0.4
А.	/	А	Б	В	Г																																									
Б.	com																																													
В.	.edu																																													
Г.	://																																													
Д.	.net																																													
Е.	htm																																													
Ж.	ftp																																													
18	Укажите в правильной последовательности название каждой части URL-адреса <a href="https://www.example.com:1234/resurs/cisco?c=b&amp;x=y">https://www.example.com:1234/resurs/cisco?c=b&amp;x=y</a> , который состоит из 5 частей  	А. Запрос Б. Порт В. Протокол Г. Хост Д. Путь до ресурса		0.4																																										
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"> <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																																													
<b>Основы алгоритмизации и программирования</b>																																														
1	Алгоритм включает в себя ветвление, если	Он предполагает многократное повторение одних и тех же действий Ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий Его команды выполняются в порядке следования друг за другом 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 <b>for i=1 to 5 do a[i] = i * (i+1);</b>	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;		0.1																																										

		В. отладкой алгоритма; Г. отладкой программы.														
6	Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бейсик</th> <th>Python</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <pre>DIM K, S AS INTEGER S = 0 K = 1 WHILE S &lt; 66   K = K + 3   S = S + K WEND PRINT K</pre> </td> <td> <pre>s = 0 k = 1 while s &lt; 66:   k += 3   s += k print(k)</pre> </td> </tr> <tr> <th>Паскаль</th> <th>Алгоритмический язык</th> </tr> <tr> <td> <pre>var k, s: integer; begin   s:=0;   k:=1;   while s &lt; 66 do begin     k:=k+3;     s:=s+k;   end;   write(k); end.</pre> </td> <td> <pre>алг нач   цел k, s   s := 0   k := 1   нц пока s &lt; 66     k := k + 3     s := s + k   кц   вывод k кон</pre> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">Си++</th> </tr> <tr> <td colspan="2"> <pre>#include &lt;iostream&gt; using namespace std; int main() {   int s, k;   s = 0, k = 1;   while (s &lt; 66) {     k = k + 3;     s = s + k;   }   cout &lt;&lt; k &lt;&lt; endl;   return 0; }</pre> </td> </tr> </tbody> </table>	Бейсик	Python	<pre>DIM K, S AS INTEGER S = 0 K = 1 WHILE S &lt; 66   K = K + 3   S = S + K WEND PRINT K</pre>	<pre>s = 0 k = 1 while s &lt; 66:   k += 3   s += k print(k)</pre>	Паскаль	Алгоритмический язык	<pre>var k, s: integer; begin   s:=0;   k:=1;   while s &lt; 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 &lt; 66     k := k + 3     s := s + k   кц   вывод k кон</pre>	Си++		<pre>#include &lt;iostream&gt; using namespace std; int main() {   int s, k;   s = 0, k = 1;   while (s &lt; 66) {     k = k + 3;     s = s + k;   }   cout &lt;&lt; k &lt;&lt; endl;   return 0; }</pre>			0.2
Бейсик	Python															
<pre>DIM K, S AS INTEGER S = 0 K = 1 WHILE S &lt; 66   K = K + 3   S = S + K WEND PRINT K</pre>	<pre>s = 0 k = 1 while s &lt; 66:   k += 3   s += k print(k)</pre>															
Паскаль	Алгоритмический язык															
<pre>var k, s: integer; begin   s:=0;   k:=1;   while s &lt; 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 &lt; 66     k := k + 3     s := s + k   кц   вывод k кон</pre>															
Си++																
<pre>#include &lt;iostream&gt; using namespace std; int main() {   int s, k;   s = 0, k = 1;   while (s &lt; 66) {     k = k + 3;     s = s + k;   }   cout &lt;&lt; k &lt;&lt; endl;   return 0; }</pre>																
7	Ниже на пяти языках программирования записан рекурсивный алгоритм F. Чему равна сумма всех чисел, напечатанных на экране при выполнении вызова F(3)?	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бейсик</th> <th>Python</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <pre>SUB F(n)   IF n &gt; 2 THEN     F = F(n - 1) + F(n - 2)   ELSE     F = 1   END IF END SUB</pre> </td> <td> <pre>def F(n):   if n &gt; 2:     return F(n-1) + F(n-2)   else: return 1</pre> </td> </tr> <tr> <th>Паскаль</th> <th>Алгоритмический язык</th> </tr> <tr> <td> <pre>function F(n: integer): integer; begin   if n &gt; 2 then     F := F(n - 1) + F(n - 2)   else     F := 1;   end;</pre> </td> <td> <pre>алг цел F(цел n) нач если n &gt; 2 то   знач := F(n - 1) + F(n - 2) иначе   знач := 1 все кон</pre> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">Си</th> </tr> <tr> <td colspan="2"> <pre>int F(int n) {   if (n &gt; 2)     return F(n-1) + F(n-2);   else return 1; }</pre> </td> </tr> </tbody> </table>	Бейсик	Python	<pre>SUB F(n)   IF n &gt; 2 THEN     F = F(n - 1) + F(n - 2)   ELSE     F = 1   END IF END SUB</pre>	<pre>def F(n):   if n &gt; 2:     return F(n-1) + F(n-2)   else: return 1</pre>	Паскаль	Алгоритмический язык	<pre>function F(n: integer): integer; begin   if n &gt; 2 then     F := F(n - 1) + F(n - 2)   else     F := 1;   end;</pre>	<pre>алг цел F(цел n) нач если n &gt; 2 то   знач := F(n - 1) + F(n - 2) иначе   знач := 1 все кон</pre>	Си		<pre>int F(int n) {   if (n &gt; 2)     return F(n-1) + F(n-2);   else return 1; }</pre>			0.2
Бейсик	Python															
<pre>SUB F(n)   IF n &gt; 2 THEN     F = F(n - 1) + F(n - 2)   ELSE     F = 1   END IF END SUB</pre>	<pre>def F(n):   if n &gt; 2:     return F(n-1) + F(n-2)   else: return 1</pre>															
Паскаль	Алгоритмический язык															
<pre>function F(n: integer): integer; begin   if n &gt; 2 then     F := F(n - 1) + F(n - 2)   else     F := 1;   end;</pre>	<pre>алг цел F(цел n) нач если n &gt; 2 то   знач := F(n - 1) + F(n - 2) иначе   знач := 1 все кон</pre>															
Си																
<pre>int F(int n) {   if (n &gt; 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 <math>x</math>, этот алгоритм печатает число <math>M</math>. Известно, что <math>x &gt; 150</math>. Укажите наименьшее такое (т. е. большее 150) число <math>x</math>, при вводе которого алгоритм печатает 30</p>	<p><b>Бейсик</b></p> <pre> DIM X, L, M AS INTEGER INPUT X L = 2*X-30 M = 2*X+30 WHILE L &lt;&gt; M   IF L &gt; M THEN     L = L - M   ELSE     M = M - L   END IF WEND PRINT M </pre>	<p><b>Python</b></p> <pre> x = int(input()) L = 2*x-30 M = 2*x+30 while L != M:   if L &gt; M:     L = L - M   else:     M = M - L print(M) </pre>		0.2
		<p><b>Паскаль</b></p> <pre> var x, L, M: integer; begin   readln(x);   L := 2*x-30;   M := 2*x+30;   while L &lt;&gt; M do begin     if L &gt; M then       L := L - M     else       M := M - L;     end;   writeln(M); end. </pre>	<p><b>Алгоритмический</b></p> <pre> алг нач   цел x, L, M   ввод x   L := 2*x-30   M := 2*x+30   нц пока L &lt;&gt; M     если L &gt; M       то         L := L - M       иначе         M := M - L     все   вывод M кон </pre>		
		<p><b>Си++</b></p> <pre> #include &lt;iostream&gt; using namespace std; int main() {   int x, L, M;   cin &gt;&gt; x;   L = 2*x-30;   M = 2*x+30;   while (L != M) {     if (L &gt; M)       L = L - M;     else       M = M - L;   }   cout &lt;&lt; M &lt;&lt; endl;   return 0; } </pre>			
9	<p>Определите значение переменной «b» после выполнения фрагмента алгоритма</p>	<pre> graph TD   Start([a:=6; b:=0;]) --&gt; Dec{a = 2?}   Dec -- да --&gt; Exit1(( ))   Dec -- нет --&gt; Proc[b:=b+a; a:=a-1;]   Proc --&gt; Dec   </pre>			0.2
10	<p>Определите значение переменной «b» после выполнения фрагмента алгоритма</p>	<pre> graph TD   Start([a:=1; b:=0;]) --&gt; Dec{a = 1024?}   Dec -- да --&gt; Exit2(( ))   Dec -- нет --&gt; Proc[b:=b+a; a:=a*2;]   Proc --&gt; Dec   </pre>			0.2
11	<p>Установите последовательность алгоритма нахождения суммы чисел от 1 до 10</p>	<p>А. алг Б. нач В. цел S, I Г. S:=0 Д. I:=1 Е. нц пока I&lt;=10</p>			0.4

		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. +y) Б. 2* В. x Г. exp(		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	sqrt(x)		нахождение корня числа	0.3
		abs(x)		модуль числа	
		round(x)		округление числа	
		sqr(x)		нахождение квадрата числа	
19	Определите соответствие команд для описания циклов и ветвлений	FOR	Цикл с параметром		0.3
		WHILE	Цикл с предусловием		
		REPEAT	Цикл с постусловием		
		CASE	Оператор ветвления		
20	Определите соответствие команд для описания разных типов переменных	INTEGER	целый тип		0.3
		REAL	вещественный тип		
		CHAR	символьный тип		
		BOOLEAN	логический тип		

## **Задание № 1.2. «Перевод профессионального текста (сообщения)»**

### **Примерный вариант 1**

Задача № 1. Переведите текст

#### **ADVANTAGES OF COMPUTER DATA PROCESSING**

Computer-oriented data processing systems or just computer data processing systems are not designed to imitate manual systems. They should combine the capabilities of both humans and computers. Computer data processing systems can be designed to take advantage of four capabilities of computers.

**Accuracy.** Once data have been entered correctly into the computer component of a data processing system, the need for further manipulation by humans is eliminated, and the possibility of error is reduced. Computers, when properly programmed, are also unlikely to make computational errors. Of course, computer systems remain vulnerable to the entry by humans of invalid data.

**Ease of communications.** Data, once entered, can be transmitted wherever needed by communications networks. These may be either earth or satellite-based systems. A travel reservations system is an example of a data communications network. Reservation clerks throughout the world may make an enquiry about transportation or lodgings and receive an almost instant response. Another example is an office communications system that provides executives with access to a reservoir of data, called a corporate data base, from their personal microcomputer work stations.

**Capacity of storage.** Computers are able to store vast amounts of information, to organize it, and to retrieve it in ways that are far beyond the capabilities of humans. The amount of data that can be stored on devices such as magnetic discs is constantly increasing. All the while, the cost per character of data stored is decreasing.

**Speed.** The speed, at which computer data processing systems can respond, adds to their value. For example, the travel reservations system mentioned above would not be useful if clients had to wait more than a few seconds for a response. The response required might be a fraction of a second.

Задача № 2. Ответьте на вопросы:

1. What are the main advantages of computers?
2. What do you understand by capacity storage?

### **Примерный вариант 2**

Задача № 1. Переведите текст

#### **STORAGE UNITS**

Computer system architecture is organized around the primary storage unit because all data and instructions used by the computer system must pass through primary storage. Our discussion will begin with the functions of the primary and secondary storage units. This leads to the examination of the central processing unit and from there to the consideration of the input and output units.

As you know, there are primary and secondary storage units. Both contain data and the instructions for processing the data.

Primary storage is also called main storage or internal storage. The specific functions of internal storage are to hold (store): 1) all data to be processed; 2) intermediate results of

processing; 3) final results of processing; 4) all the instructions required for ongoing process. Another name for primary storage is memory, because of its similarity to a function of the human brain. However, computer storage differs from human memory in important respect. Computer memory must be able to retain very large numbers of symbol combinations, without forgetting or changing any details. It must be able to locate all its contents quickly upon demands. The combinations of characters, that is the letters, numbers, and special symbols by which we usually communicate, are coded. The codes used by computer designers are based upon a number system that has only two possible values, 0 and 1. A number system with only two digits, 0 and 1, is called a binary number system. Each binary digit is called a bit, from BInary digit. As the information capacity of a single bit is limited to 2 alternatives, codes used by computer designers are based upon combinations of bits. These combinations are called binary codes. The most common binary codes are 8-bit codes because an 8-bit code provides for  $2^8$ , or 256 unique combinations of 1's and 0's, and this is more than adequate to represent all of the characters by which we communicate.

Data in the form of coded characters is stored in adjacent storage locations in main memory in two principle ways: 1) as "strings" of characters – in bytes; and 2) within fixed-size "boxes" – in words. A fixed number of consecutive bits that represent a character is called a byte. The most common byte size is 8-bit byte. Words are usually 1 or more bytes in length.

Secondary Storage. Primary storage is expensive because each bit is represented by a high-speed device, such as a semiconductor. A million bytes (that is, 8 million bits) is a large amount of primary storage. Often it is necessary to store many millions, sometimes billions, of bytes of data. Therefore slower, less expensive storage units are available for computer systems. These units are called secondary storage. Data are stored in them in the same binary codes as in main storage and are made available to main storage as needed.

Задача № 2. Ответьте на вопросы:

1. How is computer system organized?
2. In what respect does computer memory differ from human memory?

Инструкция к выполнению задания Задача по переводу текста выполняется в компьютерном классе, в котором размещаются персональные компьютеры, объединенные в локальную вычислительную сеть. Иностраный текст участнику предоставляется на бумажном носителе. Выполнение перевода и ответов на вопросы осуществляется на персональном компьютере. Задание выполняется одновременно всеми участниками Олимпиады.

### Задание № 1.3

#### Примерный вариант «Организация работы коллектива»

Время, отводимое на выполнение задания – 1 час (1 академический час равен 45 минутам).

Максимальное количество баллов – 10 баллов.

#### Задача 1

1. В MS Excel создать таблицу ведомости начисления заработной платы за месяц на листе электронной книги, произвести расчеты, форматирование, сортировку и защиту данных.

2. Во строке ведомости «Всего» подсчитать итоги по графам 3,5,6,10,11; определить по каждому показателю: «минимальное значение», «максимальное значение», «среднее значение».

Ведомость начисления заработной платы за сентябрь 2023 г.

Табельный номер	Фамилия, имя, отчество работника	Оклад, руб.	Размер премии, %	Размер премии, руб.	Всего начислено, руб.	Количество несовершеннолетних детей, чел.	Размер налогового вычета, руб.	Налоговая база НДФЛ, руб.	Размер НДФЛ к удержанию из заработной платы, руб.	Зарботная плата к выдаче, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
00127	Исаков И.П.	59320,00	15			-				
00132	Ковалев А.Н.	56750,00	15			2				
00143	Лавриненко И.С.	53268,00	20			2				
00144	Лоскутов Н.А.	61730,00	25			1				
00152	Мирзаев К.Р.	55890,00	25			-				
00159	Новиков Г.М.	64580,00	15			2				
00162	Павловский С.И.	48960,00	15			1				
00164	Пушкарев А.А.	47560,00	20			1				
00173	Рокотов Н.Н.	54870,00	25			-				
00178	Степанов Л.Н.	56420,00	25			-				
00179	Тимофеев А.П.	65840,00	20			2				
00183	Токарев В.В.	67300,00	20			1				
Всего										
Максимальное значение										
Минимальное значение										
Среднее значение										

*Справка:*

*ставка налога на доходы физических лиц (НДФЛ) 13 %;*

*налоговый вычет на одного ребенка 1400 руб.;*

*данные по графе 10 (Размер НДФЛ к удержанию из заработной платы, руб.) округлить до целого числа.*

**Задача № 2.** Подготовить при помощи программного продукта Microsoft Word служебную записку о подготовке к внедрению инструментальных средств разработки прикладных программ для образования в учебный процесс.

Начальнику отдела информационных технологий Степанову Николаю Александровичу поручили внедрить в образовательный процесс для безопасного использования программного обеспечения лицензионное программное обеспечение антивирус Kaspersky. Для этого необходимо сегодня составить служебную записку с регистрационным номером №04-100418 о политике безопасности использования данного ПО.

В тексте служебной записки должна быть ссылка на Приложение 1, в котором необходимо указать условия для безопасного использования данного ПО в образовательной сфере, не противоречащие лицензионному соглашению и документам об использовании программного обеспечения в рамках образовательных организаций и на территории Российской Федерации.

Список документов для составления условий безопасного использования ПО:

- Гражданский кодекс РФ, Глава 70
- Закон о защите персональных данных,
- Лицензионное соглашение на программное обеспечение

В тексте приложения служебной записки должен быть представлен перечень не менее чем из 10-и условий политики безопасности использования ПО. Приложение оформляется на новом листе служебной записки.

После составления служебная записка должна быть направлена на утверждение Директору организации Иванову А.А.

Требования к содержанию и оформлению:

Состав полей служебной записки:

1. Шапка с указанием ФИО адресата записки, структурного подразделения, должности;
2. Дата составления служебной записки;
3. Регистрационный номер служебной записки;
4. Наименование «Служебная записка»;
5. Текст служебной записки
6. Подразделение и должность составителя;
7. Подпись и расшифровка подписи составителя;
8. Приложение 1 с перечнем работ по политике безопасности использования ПО.
9. Верхний колонтитул с регистрационным номером служебной записки на листе с Приложением 1.

Документ должен быть отформатирован по следующим правилам:

Шрифт (Times New Roman),

Заглавные буквы в наименовании документа

Размер шрифта (14)

Отступы в абзацах (интервал 1,25 пт)

Выравнивание текста по ширине

Межстрочный интервал (1,0 пт)

Поля документа:

(верхнее – 2,0 см; нижнее – 2,0см; левое – 3.0 см; правое – 1,5см. )10.

Интервал до и после абзаца отсутствует.

## Инвариантная часть практические задания 2 уровня

### Задание № 2.1.

Создание виртуальной машины заданной конфигурации с помощью программы OracleVirtualBox и установка на ней ОС MSWindows 10 и MSWindows SERVER 2016  
Конфигурация виртуальной машины MSWindows 10 должна иметь следующий вид:

1. Название виртуальной машины для windows 10: «VirtualBoxWin10»;
2. Виртуальный жесткий диск имеет размер 25 Гигабайт;
3. Виртуальный жёсткий диск должен быть разбит на несколько файлов;
4. Объем оперативной памяти виртуальной машины должен составлять 4 ГБ;
5. В виртуальный привод CD-дисков должен быть смонтирован образ MicrosoftWindows 10 из файла образа (ISO);
6. Указать в качестве последовательного порта COM1;
7. Сетевой адаптер должен быть настроен в режим работы конкретной виртуальной сети VMNet10;
8. В BiosVirtualBox установить приоритетным в порядке загрузки CD-диск;
9. Разбить жёсткий диск на два раздела:  
- раздел 1 - 20 ГБ; - раздел 2 - 55 ГБ; раздел 1 использовать для установки операционной системы. 10. При установке операционной системы указать имя компьютера VirtualBoxPC;

MSWindows SERVER 2016:

1. Название виртуальной машины для windows SERVER: «VirtualBoxWinServer»;
2. Виртуальный жесткий диск имеет размер 20 Гигабайт;
3. Объем оперативной памяти виртуальной машины должен составлять 2 ГБ;
4. В виртуальный привод CD-дисков должен быть смонтирован образ MicrosoftWindows server из файла образа (ISO);
5. Сетевой адаптер должен быть настроен в режим работы конкретной виртуальной сети VMNet10;
6. В BiosVirtualBox установить приоритетным в порядке загрузки CD-диск;
7. При установке операционной системы указать пароль администратора: Pass1234

### Задание № 2.2

1. Установите имя сервера – server, ip адрес 192.168.33.1, отключите ipv6
2. Установите компоненты dns и AD(active directory)
3. Настройте dns на сервере – profmaster.local, прямую и обратную адресацию
4. В групповой политике определите пользователя user\_domen\_1 без прав администратора в группе user\_local.
5. Создайте пользователя root с правами администратора
6. Подключите виртуальную машину с windows 10 к домену на windows server, установите ip адрес 192.168.33.5, отключите ipv6
7. После успешного подключения к домену – удалите локального администратора windows 10.

8. Создайте общую папку для всех пользователей с именем – share
9. В созданной папке создайте 2 файла txt. Первый файл с именем First.txt с правами только на чтение для группы user\_local. Второй файл с именем Second.txt с правами на чтение и редактирование для группы user\_local

**Вариативная часть практического задания 2 уровня  
специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

ЗАДАНИЕ № 1		Максимальный балл -35
6	<p>На основе двух микроконтроллеров Arduino Uno собрать схему устройства связи. Система должна работать таким образом. Первый контроллер подключен к компьютеру онлайн. Оператор на компьютере набирает текст сообщения. Сообщение передается на первый контроллер. С первого контроллера сообщение передается на второй контроллер. Второй контроллер выводит сообщение на LCD-дисплей. Второй контроллер имеет кнопку, подтверждающую получение сообщения. Если нажать кнопку, то первом компьютере загорится светодиод. При повторном нажатии кнопки на втором контроллере, на первом контроллере светодиод тухнет</p>	Максимальный балл -35
	<p>Задачи выполняются с использованием среды Arduino IDE и оборудования: 2 платы Arduino Uno; 2 беспаячные макетные платы; LCD-монитор; кнопка; светодиоды; соединительные провода.</p>	
	Критерии оценки:	Баллы
	Схема собрана	3
	Скетчи разработаны	3
	Устройство работает	3
	Сообщение передается корректно	3
	Устройство поддерживает кириллицу	4
	При нажатии кнопки на втором контроллере, на первом контроллере загорается светодиод	3
	При повторном нажатии кнопки на втором контроллере, на первом контроллере светодиод тухнет	4
	При поступлении нового сообщения экран LCD-монитора сначала очищается, только потом выводится сообщение.	3
	Для связи между контроллерами используется не более 4 проводов.	5
	Разработан правильный алгоритм работы устройства	4

**Вариативная часть практического задания 2 уровня  
специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, 09.02.04  
Информационные системы (по отраслям), 09.02.07 Информационные системы и  
программирование**

5	<p><b>Задача 1.</b> <b>Создание ER-модели и базы данных для информационной системы</b> Используя специализированное программное обеспечение, создать базу данных «Агрокомплекс». БД должна содержать следующие таблицы: 1. «Продукция»: Код продукции, Наименование, Категория, Единица измерения, Цена; 2. «Категория»: Код категории, Наименование; 3. «Покупатели»: Код покупателя, Название организации, ФИО контакта, Телефон; 4. «Продажа»: Код продажи, Дата продажи, Покупатель, Продукция, Цена, Количество, Скидка; 5. «Пользователи»: Код пользователя, Логин, Пароль; 6. Создать ER-модель. Сохранить в формате .pdf 7. В таблицы внести по 5 произвольных записей (минимум).</p> <p><b>Задача 2.</b> <b>Разработка интерфейса информационной системы</b> 1. . Создать форму авторизации, а также экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах (функции добавления, удаления и обновления записей). 2. Организовать возможность редактирования всех таблиц через формы пользователю Администратор 3. Организовать возможность редактирования только таблицы Прайс и Продажа через формы пользователю Менеджер по продажам 4. Организовать возможность редактирования только таблицы Продажа через форму пользователю Бухгалтер. 5. Организовать возможность просматривать таблицу Продукция пользователю Гость. 6. Осуществить вычисление стоимости покупки с учётом скидки. 7.Пользователям Бухгалтер и Менеджер по продажам предоставить возможность фильтровать данные по дате, категории. 8. Пользователям Бухгалтер и Менеджер по продажам предоставить возможность из формы выводить отчёт в формате .pdf о продаже 9. Создать и заполнить файл readme.txt 10. Загрузить созданное приложение в систему контроля версий Gogs</p>	Максимальный балл – 35 баллов
	<b>Критерии оценки:</b>	
	Разработаны все необходимые таблицы по заданию	2
	Наименования таблиц соответствуют заданию	1
	Наименование и количество полей таблиц соответствуют заданию	2
	Корректны назначения типов полей	3
	ER-модель разработана и сохранена в соответствии с заданием	2
	Количество записей в таблицах соответствует заданию	2
	Созданы все экранные формы	2

	Реализована возможность пользователя Администратор редактировать все таблицы через формы	2
	Реализована возможность редактирования только таблицы Прайс и Продажа через формы пользователя Менеджер по продажам	2
	Реализована возможность редактирования только таблицы Продажа через форму пользователя Бухгалтер	2
	Реализована возможность только просматривать таблицу Продукция пользователя Гость	2
	На форме Продажа осуществлено вычисление стоимости покупки с учётом скидки о	3
	На форме Продажа реализована возможность фильтровать данные по дате и категории	2
	Пользователям Бухгалтер и Менеджер по продажам предоставлена возможность из формы выводить отчёт в формате .pdf о покупке	3
	Элементы управления на формах имеют одинаковое стилевое оформление	1
	Создан и заполнен файл readme.txt	2
	Приложение загружено в систему контроля версий Gogs	2

**Вариативная часть практического задания 2 уровня  
Специальности 09.02.02 Компьютерные сети, 09.02.06 Сетевое и системное  
администрирование**

5	<p><u>Задание 1:</u> Примечание: Участнику предоставляется виртуальная машина(VM) с предустановленной ОС ASTRA LINUX. Для VM client – есть графический интерфейс, для VM server1 – графический интерфейс отсутствует.</p> <p>Настройка и диагностика сетей:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4) Настройка сетевых интерфейсов в виртуальной машине (VM) client с помощью Network Manager (имя хоста, ip адрес, маска, протокол, добавить записи в hosts)</li> <li>5) Настройка сетевого интерфейса в VM server1 с помощью ifup/ifdown команд. имя хоста, ip адрес, маска, протокол, добавить записи в hosts)</li> <li>6) Агрегирование (объединение) Ethernet интерфейсов на VM client</li> </ol> <p><u>Задание 2:</u> Настройка удаленного доступа по ssh:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4) Настройка аутентификации по ключам при подключении с VM client к VM server1</li> <li>5) Создание и настройка VM server2 (путем клонирования server1) и настройка сетевых параметров server2</li> <li>6) Настройка аутентификации по ключам при подключении с VM client к VM server2</li> </ol> <p><u>Задание 3:</u> Установка SOCKS и Apache на server1:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5) Настроить динамическую переадресацию SOCKS-прокси</li> <li>6) Установить и настроить сервер apache2</li> <li>7) Настроить локальную переадресацию порта 8080 с VM client на порт 80 VM server1</li> <li>8) Скачать файл goodJob.txt с ftp server1 с помощью curl на client используя переадресацию.</li> </ol>	Максимальный балл – 35 баллов
<b>Критерии оценки:</b>		
6	Сетевые интерфейсы VM client настроены согласно заданию	3
	Сетевые интерфейсы VM server1 настроены согласно заданию	3
	Сетевые интерфейсы VM server1 агрегированы и происходит автоматическое переключение между сетевыми картами	4
	VM с server2 создана	2
	Сетевые интерфейсы VM server2 настроены согласно заданию	3
	Реализована аутентификации по ключам при подключении с VM client к VM server1 с помощью ssh	3
	Реализована аутентификации по ключам при подключении с VM client к VM server2 с помощью ssh	3
	На server1 настроена динамическая переадресация с помощью SOCKS-прокси на порты согласно заданию.	4
	Установлен и настроен сервер apache	4
	Настроена локальная переадресация портов	4
	С VM client возможно скачать файл с ftp server1	2
7	Примечание: В случае выполнения критерия оценивания, но с нарушением условия задания – минус 50% баллов за критерий, при условии работоспособности. В случае неработоспособности решения – 0 баллов.	

## VII. Методические материалы

Для подготовки к региональному этапу олимпиады по специальностям 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, 09.02.02 Компьютерные сети, 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», 09.02.07 Информационные системы и программирование участники могут использовать следующие информационные источники:

1. Единая система конструкторской документации.
2. Единая система технологической документации.
3. ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам
4. ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом
1. Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-4488- 0730-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/88888> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Агабекян, И. П. «Английский язык для ССУЗОВ»: учеб. пособие /И.П.Агабекян ; М. : Изд-во ООО «Проспект», 2020. — 280 с.
3. Безкоровайная Г. Т. Planet of English : учеб. английского языка для учреждений сред. проф. образования / [Г. Т. Безкоровайная, Н. И. Соколова, Е. А. Койранская, Г. В. Лаврик]. — 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2020. — 256 с. - Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=214498>
4. Вичугов, В. Н. Практикум по английскому языку : практикум для СПО / В. Н. Вичугов, Т. И. Краснова ; под редакцией Т. В. Сидоренков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 114 с. — ISBN 978-5-4488-0143-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66639>
5. Гомола А.И. Экономика: практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/А.И. Гомола, В.Е. Кириллов, П.А. Жанин. - 3-е изд., испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2020. - 144 с.
6. Горбунова, Г. В. Экономика организации : учебное пособие / Г. В. Горбунова. — Москва : Прометей, 2018. — 164 с. — ISBN 978-5-907003-30-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/94584>
7. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — Саратов : Профобразование, 2021. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86202> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
8. Кузнецова, Т. С. Английский язык. Устная речь. Практикум : учебное пособие для СПО / Т. С. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2021. — 267 с. — ISBN 978-5-4488-0457-1, 978-5-7996-2846-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87787>
9. Ляпина О.П. Стандартизация, сертификация и техническое документооборот: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/О.П. Ляпина, О.Н. Перлова. - М.: Издательский центр "Академия", 2020. - 208 с.

10. Ляпина О.П. Стандартизация, сертификация и техническое документоведение: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования /О.П. Ляпина, О.Н. Перлова. — М.: Издательский центр «Академия», 2021. — 208 с. - Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=345899>
11. Математическое моделирование. Практикум: учебное пособие / Л. А. Коробова, Ю. В. Бугаев, С. Н. Черняева, Ю. А. Сафонова. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-00032-247-5. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/70808> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
12. Перлова О.Н. Проектирование и разработка информационных систем: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/О.Н. Перлова. - М.: Издательский центр "Академия", 2018. - 256 с.
13. Перлова О.Н. Проектирование и разработка информационных систем: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/О.Н. Перлова. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 256 с.
14. Петровская Т.С. Практикум по английскому языку [Электронный ресурс] : практикум для СПО / Т.С. Петровская, И.Е. Рыманова, А.В. Макаровских. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2021. — 162 с.
15. Программное обеспечение: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 4-е изд., перераб.и доп. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2022. - 448 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-711-6 19. Сенкевич А.В. Архитектура аппаратных средств: учебник для студ. учреждений сред проф. образования/ А.В. Сенкевич. – М.: Издательский центр «Академия», 2022. – 240 с.
16. Русак, Е. С. Экономика организации (предприятия) : ответы на экзаменационные вопросы / Е. С. Русак, Е. И. Сапелкина. — Минск : Тетралит, 2022. — 160 с. — ISBN 978-985-7171-31-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/88881>
17. Соколова С.В. Экономика организации: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/С.В. Соколова. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2022. - 176 с.
18. Соловей, Е. И. Практический курс английского языка : учебное пособие для СПО / Е. И. Соловей. — Саратов : Профобразование, 2022. — 139 с. — ISBN 978-5-4488-0648-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92144>
19. Спицина, И. А. Разработка информационных систем. Пользовательский интерфейс: учебное пособие для СПО / И. А. Спицина, К. А. Аксёнов; под редакцией Л. Г. Доросинского. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020. — 98 с. — ISBN 978-5-4488-0768-8, 978-5-7996-2872-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92370> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
20. Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных: учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин. — Саратов: Профобразование, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0527-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87389> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
21. Федорова Г.Н Разработка, администрирование и защита баз данных: учебник для студ. учреждений сред проф. образования/ Г.Н Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2022. – 288 с.

22. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для студ. учреждений сред проф. образования / Г.Н Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 384 с.
23. Шайбакова, А. В. Экономика организации : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки бакалавриата «Менеджмент» / А. В. Шайбакова. — Краснодар, Саратов : Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-93926-322-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/78052>
24. Экономика организации : учебное пособие / М. В. Самсонова, Я. Я. Кайль, Ю. Ю. Елсукова, Ю. М. Квинтюк. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2022. — 118 с. — ISBN 978-5-9669-1839-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89507>

**СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ**  
оценок результатов выполнения комплексного задания I уровня  
регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального  
мастерства обучающихся по специальностям среднего  
профессионального образования

**УГС 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»**

Перечень специальностей:

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы»

09.02.02 Компьютерные сети

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

09.02.07 Информационные системы и программирование»

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

Члены 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 жюри)

**ВЕДОМОСТЬ**  
оценок результатов выполнения инвариантной (вариативной) части  
практического задания II уровня регионального этапа Всероссийской  
олимпиады профессионального мастерства обучающихся  
по специальностям среднего профессионального образования

**УГС 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»**

Перечень специальностей:

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы»

09.02.02 Компьютерные сети

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

09.02.07 Информационные системы и программирование»

Дата « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

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

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка за выполнение задач задания		Суммарная оценка
		1	2	

\_\_\_\_\_ (подпись члена жюри)

**СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ**  
оценок результатов выполнения комплексного задания II уровня  
регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся  
по специальностям среднего профессионального  
образования

**УГС 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»**

Перечень специальностей:

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы»

09.02.02 Компьютерные сети

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

09.02.07 Информационные системы и программирование»

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

Член (ы) жюри \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество, место работы)

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

\_\_\_\_\_ (подпись члена (ов) жюри)

## СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения профессионального комплексного задания I и II уровней регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования

### УГС 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»

Перечень специальностей:

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы»

09.02.02 Компьютерные сети

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

09.02.07 Информационные системы и программирование»

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Фамилия, имя, отчество участника	Наименование 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 II уровня		

Председатель рабочей группы  
(руководитель организации – организатора олимпиады)

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, инициалы

Председатель жюри

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, инициалы

Члены жюри:

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, инициалы

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, инициалы

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, инициалы