

Согласовано

Директор
Белгородского филиала
ПАО «РОСТЕЛЕКОМ»

Г.Н. Кузьменко
от «25» февраля 2022 г.



Утверждаю

Директор ОГ АПОУ
«Белгородский
индустриальный колледж»

О.А. Шаталов
от «25» февраля 2022 г.



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

код и наименование

Белгород 2022

ФОС разработан в ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

– Должикова Галина Михайловна – преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»;

– Крюкова Анастасия Юрьевна – преподаватель ОГАПОУ «Валуйский колледж»;

– Спиридонов Денис Сергеевич – преподаватель ОГАПОУ «Старооскольский педагогический колледж»;

– Третьяк Ирина Юрьевна – преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»;

– Шершнева Марина Александровна – преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж».

(указываются авторы разработки)

Рецензенты

1. Бражкина Татьяна Анатольевна – инженер ООО «СпецЭлектроМонтаж»

Ф.И.О., должность, место работы (указывается полностью в соответствии с правоустанавливающими документами),
ученая степень, ученое звание (при наличии).

СОДЕРЖАНИЕ

Спецификация Фонда оценочных средств	4
1. ПАСПОРТ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ I УРОВНЯ «ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ»	21
2. ПАСПОРТ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ I УРОВНЯ «ПЕРЕВОД ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ТЕКСТА».....	23
3. ПАСПОРТ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ I УРОВНЯ «ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА».....	25
4. ПАСПОРТ ИНВАРИАНТНОЙ ЧАСТИ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ II УРОВНЯ.....	28
5. ПАСПОРТ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ЗАДАНИЯ II УРОВНЯ	31
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	53
7. СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ оценок результатов выполнения заданий I уровня	161
8. СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ оценок результатов выполнения практического задания II уровня	183
9. СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ оценок результатов выполнения практических заданий II уровня	184
10. СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ оценок результатов выполнения профессионального комплексного задания	185
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	186

Спецификация Фонда оценочных средств

1. Назначение Фонда оценочных средств

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

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

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

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

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

2. Документы, определяющие содержание Фонда оценочных средств

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

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

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

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

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

регламента организации и проведения Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования, утвержденного директором Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Черноскутовой И.А. 27 февраля 2018 года.

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 849 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»;

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 803 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети»;

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 804 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»;

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. № 525 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»;

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2014 г. № #1001 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)»;

приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 апреля 2014 г. № 225н "Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по тестированию в области информационных технологий»;

приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 684н "Об утверждении профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем»;

приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2013 г. N 679н "Об утверждении профессионального стандарта «Программист»;

приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2014 г. N 896н "Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»»;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Инвариантная часть задания «Тестирование» содержит 16 вопросов по четырем тематическим направлениям, из них 4 – закрытой формы с выбором ответа, 4 – открытой формы с кратким ответом, 4 - на установление соответствия, 4 - на установление правильной последовательности. Тематика, количество и формат вопросов по темам инвариантной части тестового задания едины для всех специальностей СПО.

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

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

Алгоритм формирования содержания задания «Тестирование»

№ п/п	Наименование темы вопросов	Кол-во вопросов	Формат вопросов				
			Выбор ответа	Открытая форма	Вопрос на соответствие	Вопрос на установление послед.	Макс. балл
<i>Инвариантная часть тестового задания</i>							
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
3	Системы качества, стандартизации и сертификации	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
3	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
4	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
ИТОГО:		16	0,4	0,8	1,2	1,6	4
<i>Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)</i>							
1	Операционные системы и среды	8	0,2	0,4	0,6	0,8	2
2	Аппаратные средства и архитектура вычислительной техники	12	0,3	0,6	0,9	1,2	3
3	Оборудование, материалы, инструменты	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
ИТОГО:		24	0,6	1,2	1,8	2,4	6
ВСЕГО:		40	1,0	2,0	3,0	4,0	10

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

способность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

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

перевод текста (с иностранного языка на русский при помощи словаря), содержание которого включает профессиональную лексику;

ответы на вопросы по тексту.

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

Задание по переводу иностранного текста разработано на языках: английском, немецком.

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

умений организации производственной деятельности подразделения;

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

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

способность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Задание по организации работы коллектива включает 2 задачи:

задача по организации работы коллектива;

задача по созданию служебной записки при помощи компьютерной программы Microsoft Word;

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

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

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

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

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

- использовать прикладные компьютерные программы;
- определять технологию, методы и способы выполнения работы;

- выбирать инструменты для выполнения работы;
- использовать, разрабатывать, оформлять техническую документацию.

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

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

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

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

Вариативная часть задания II уровня содержит 3 задачи различных уровней сложности.

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

4. Система оценивания выполнения заданий

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

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

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

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

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

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

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

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

метод экспертной оценки;

метод расчета первичных баллов;

метод расчета сводных баллов;

метод агрегирования результатов участников Олимпиады;

метод ранжирования результатов участников Олимпиады.

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

4.4. При оценке конкурсных заданий используются следующие основные процедуры:

процедура начисления основных баллов за выполнение заданий;

процедура начисления штрафных баллов за выполнение заданий;

процедура формирования сводных результатов участников Олимпиады;

процедура ранжирования результатов участников Олимпиады.

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

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

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

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

В зависимости от типа вопроса ответ считается правильным, если:

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

при ответе на вопрос открытой формы дан правильный ответ;

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

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

Структура оценки за тестовое задание

№ п/п	Наименование темы вопросов	Кол-во вопросов	Формат вопросов				Макс. балл
			Выбор ответа	Открытая форма	Вопрос на соответствие	Вопрос на установление послед.	
Инвариантная часть тестового задания							
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
2	Системы качества, стандартизации и сертификации	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
3	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
4	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
	ИТОГО:	16	0,4	0,8	1,2	1,6	4
Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)							
1	Операционные системы и среды	8	0,2	0,4	0,6	0,8	2
2	Аппаратные средства и архитектура вычислительной техники	12	0,3	0,6	0,9	1,2	3
3	Оборудование, материалы, инструменты	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
	ИТОГО:	24	0,6	1,2	1,8	2,4	6
	ВСЕГО:	40	1,0	2,0	3,0	4,0	10

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

а) основные целевые индикаторы:

качество выполнения отдельных задач задания;

качество выполнения задания в целом.

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

Критерии оценки выполнения практических конкурсных заданий представлены в соответствующих паспортах конкурсного задания.

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

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

1 задача - перевод текста - 5 баллов;

2 задача – ответы на вопросы – 5 баллов;

Критерии оценки являются едиными для всех УГС СПО.

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

Таблица 3

Критерии оценки 1 задачи письменного перевода текста

№	Критерии оценки	Количество баллов
1.	Качество письменной речи	0-3
2.	Грамотность	0-2

По критерию «Качество письменной речи» ставится:

3 балла – текст перевода полностью соответствует содержанию оригинального текста; полностью соответствует профессиональной стилистике и направленности текста; удовлетворяет общепринятым нормам русского языка, не имеет синтаксических конструкций языка оригинала и несвойственных русскому языку выражений и оборотов. Все профессиональные термины переведены правильно. Сохранена структура оригинального текста. Перевод не требует редактирования.

2 балла - текст перевода практически полностью (более 90% от общего объема текста) – понятна направленность текста и его общее содержание соответствует содержанию оригинального текста; в переводе присутствуют 1-4 лексические ошибки; искажен перевод сложных слов, некоторых сложных устойчивых сочетаний, соответствует профессиональной стилистике и направленности текста; удовлетворяет общепринятым нормам русского языка, не имеет синтаксических конструкций языка оригинала и несвойственных русскому языку выражений и оборотов. Присутствуют 1-2 ошибки в переводе профессиональных терминов. Сохранена структура оригинального текста. Перевод не требует редактирования.

1 балл – текст перевода лишь на 50% соответствует его основному содержанию: понятна направленность текста и общее его содержание; имеет пропуски; в переводе присутствуют более 5 лексических ошибок; имеет недостатки в стиле изложения, но передает основное содержание оригинала, перевод требует восполнения всех пропусков оригинала, устранения смысловых искажений, стилистической правки.

0 баллов – текст перевода не соответствует общепринятым нормам русского языка, имеет пропуски, грубые смысловые искажения, перевод требует восполнения всех пропусков оригинала и стилистической правки.

По критерию «Грамотность» ставится

2 балла – в тексте перевода отсутствуют грамматические ошибки (орфографические, пунктуационные и др.);

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

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

Таблица 4

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

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

По критерию «Глубина понимания текста» ставится:

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

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

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

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

0 баллов - участник не может выполнить поставленную задачу.

По критерию «Независимость выполнения задания» ставится:

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

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

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

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

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

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

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

- а) основные целевые индикаторы:
 - качество выполнения отдельных задач задания;
 - качество выполнения задания в целом;
- б) штрафные целевые индикаторы:
 - нарушение условий выполнения задания;
 - негрубые нарушения правил выполнения работ;
 - негрубое нарушение правил поведения.

Значение штрафных целевых индикаторов уточнено по каждому конкретному заданию.

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

4.12. Максимальное количество баллов за конкурсные задания II уровня 70 баллов. Максимальное количество баллов за выполнение инвариантной части практического задания II уровня - 35 баллов. Критерии оценки выполнения задач представлены в паспорте практического задания инвариантной части практического задания II уровня.

Максимальное количество баллов за выполнение вариативной части практического задания II уровня - 35 баллов. Критерии оценки выполнения задач представлены в паспорте практического задания вариативной части практического задания II уровня.

5. Продолжительность выполнения конкурсных заданий

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

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

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

5.4. Максимальное время, отводимое на выполнение задач инвариантной части практического задания II уровня – 2,5 часа (астрономических = 150 минут);

5.5. Максимальное время, отводимое на выполнение задач вариативной части практического задания II уровня – 4 часа (астрономических = 240 минут).

6. Условия выполнения заданий. Оборудование

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

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

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

Должна быть обеспечена возможность одновременного выполнения задания всеми участниками Олимпиады.

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

- наличие на рабочем столе компьютера у каждого участника Олимпиады словаря иностранного языка в формате pdf. Допускается использование специализированного программного обеспечения с размещением словаря на общем сервере локальной сети и обеспечением персонализированного доступа участников к нему.

Должна быть обеспечена возможность одновременного выполнения задания всеми участниками Олимпиады.

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

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

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

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

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

7. Оценивание работы участника олимпиады в целом

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

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

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

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

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

Решение жюри оформляется протоколом.

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

Номинируются на дополнительные поощрения:

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

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

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

1. ПАСПОРТ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ I УРОВНЯ «ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ»

Таблица 1
Актуализация задания

№ п/п	Наименование темы вопросов	09.00.00 Информатика и вычислительная техника				
		09.02.01 Компьютерные системы и комплексы	09.02.02 Компьютерные сети	09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)	09.02.07 Информационные системы и программирование
Инвариантная часть тестового задания						
1.	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОП.05	ОП.01	ОП.04	ОП.02, ОП.03, ПМ.03	ОП.06, ОП.04
2.	Системы качества, стандартизации и сертификации	ОП.06	ОП.09	ПМ.03	ОП.04	ПМ.02, ОП.04
3.	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	ОП.10	ОП.10	ОП.09	ОП.10	ОП.09
4.	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОГСЭ.02, ОП.06	ОГСЭ.02, ОП.09, ПМ.01	ОГСЭ.02, ОП.06, ОП.07	ОГСЭ.02, ОП.09	ОП.01, ОП.03, ОП.05
Вариативная часть тестового задания (специфика УГС)						
1.	Операционные системы и среды	ОП.07	ОП.04	ОП.01	ОП.02	ОП.07
2.	Аппаратные средства и архитектура вычислительной техники	ПМ.02, ПМ.03	ОП.03, ОП.07	ОП.02, ОП.03	ОП.01, ОП.08	ОП.08

3.	Оборудование, материалы, инструменты	ПМ.02, ПМ.03	ОП.03, ОП.07	ОП.02, ОП.03	ОП.01, ОП.08	ОП.08, ПМ.01
----	--------------------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Таблица 2
Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие компьютерной программы для тестирования (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания (учебный кабинет, лаборатория, иное)
Ответы на вопросы теста	Функционал тестирования на основе LMS Moodle	Компьютеры - моноблоки Lenovo core i5, 8Гб ОЗУ, 22"	компьютерный класс (классы) или другие помещения, в которых размещаются персональные компьютеры, объединенные в обособленную локальную вычислительную сеть, без возможности использования ресурсов Интернет

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

Таблица 1

Актуализация и оценка задания

№ п/п	09.00.00 Информатика и вычислительная техника				
	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы	09.02.02 Компьютерные сети	09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)	09.02.07 Информационные системы и программирование
1.	ОК 1-9	ОК 1-9	ОК 1-9	ОК 1-9	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.2-2.6, 3.1, 3.2
2.	ОГСЭ.03 Иностранный язык	ОГСЭ.03 Иностранный язык	ОГСЭ.03 Иностранный язык	ОГСЭ.03 Иностранный язык	ОГСЭ.03 Иностранный язык

Таблица 2

Структура оценки задания

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

Таблица 3

Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие компьютерной программы для выполнения задания (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания (учебный кабинет, лаборатория, иное)
Перевод текста с иностранного языка; ответы на вопросы по тексту	<ul style="list-style-type: none"> - Функционал личных кабинетов на основе LMS Moodle; - PDF-документ или программный продукт «Электронный словарь» с иностранного языка – на русский 	Компьютеры - моноблоки Lenovo core i5, 8Гб ОЗУ, 22”	компьютерный класс (классы) или другие помещения, в которых размещаются персональные компьютеры, объединенные в обособленную локальную вычислительную сеть, без возможности использования ресурсов Интернет

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

Таблица 1
Актуализация и оценка задания

№ п/п	09.00.00 Информатика и вычислительная техника				
	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы	09.02.02 Компьютерные сети	09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)	09.02.07 Информационные системы и программирование
1.	ОК 5-7, ОК 9	ОК 5-7, ОК 9	ОК 5-7, ОК 9	ОК 5-7, ОК 9	ОК 5-7, ОК 9
2.	ОП.05, ОП.06, ПМ.02, ПМ.03	ОП.03, ОП.07, ОП.09	ОП.04, ОП.06, ПМ.03	ОП.04, ОП.08, ПМ.02	ОП.01, ОП.03, ОП.04, ПМ.04

Таблица 2
Структура оценки задания

№ п/п	Наименование	Кол-во баллов
	ЗАДАНИЕ № 3 «Организация работы коллектива»	Максимальный балл – 10 баллов
	ЗАДАЧА № 3 Подготовить при помощи программного продукта Microsoft Word служебную записку о подготовке к внедрению инструментальных средств разработки прикладных программ для образования в учебный процесс.	Максимальный балл – 5 баллов
	Критерии оценки:	
1.1.	1.1 Текст служебной записки составлен и содержит Приложение 1	0,5
1.2.	1.2 Количество назначения и условий применения не менее	1 - 0,2 за каждый противоречащий пункт
1.3.	1.3 Количество аварийных ситуаций не менее 5	1 - 0,2 балла за

		каждый отсутствующий пункт
1.4.	1.4 Отсутствуют рекомендации по освоению нового инструментального средства для разработки программного обеспечения	0,5
1.5.	1.5 Отсутствует описание подготовки к работе нового инструментального средства для разработки программного обеспечения	0,5
1.6.	1.6 Отсутствует описание операций нового инструментального средства для разработки программного обеспечения	0,5
1.7.	1.7 Состав полей служебной записки соответствует требованиям	3 - 0,3 балла за каждое отсутствующее (неверно выполненное) требование
1.8.	1.8 Форматирование служебной записки соответствует требованиям оформления	2 - 0,2 балла за каждое отсутствующее (неверно выполненное) требование
1.9.	1.9 Приложение 1 составлено на новом листе служебной записки	0,5
1.10.	1.10 Дата составления служебной записки совпадает с датой выполнения задания	0,5

Таблица 3

Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие компьютерной программы для выполнения задания (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания (учебный кабинет, лаборатория, иное)
Выполнение планирования работ по внедрению решения, подготовка служебной документации	<ul style="list-style-type: none"> - Функционал личных кабинетов на основе LMS Joomla; - Пакет офисных программ MS Office 	Компьютеры - моноблоки Lenovo core i5, 8Гб ОЗУ, 22”	компьютерный класс (классы) или другие помещения, в которых размещаются персональные компьютеры, объединенные в обособленную локальную вычислительную сеть, без возможности использования ресурсов Интернет

4. ПАСПОРТ ИНВАРИАНТНОЙ ЧАСТИ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ II УРОВНЯ

Таблица 1
Актуализация и оценка задания

№ п/п	09.00.00 Информатика и вычислительная техника				
	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы	09.02.02 Компьютерные сети	09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)	09.02.07 Информационные системы и программирование
1.	ОК.1-9, ПК.3.1-3.3	ОП.04, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03	ОП.01	ОП.02, ОП.03	ОП.07, ПМ.01
2.	ОП.07, ПМ.03	ОК.1-2,4,8,9 ПК.2.1, 3.1, 3.2, 3.4	ОК.1-9 ПК.1.3, 2.3, 3.2, 3.3	ОК.1-9 ПК.1.2, 1.7, 1.9-1.10	ОК.1-9 ПК 1.1, 1.3 - 1.6, 1.9

Таблица 2
Структура оценки задания

№ п/п	Наименование	Кол-во баллов
	ЗАДАНИЕ № 4 «Установка и настройка операционных систем»	Максимальный балл – 35 баллов
	Задача № 4.1 Создание виртуальной машины (ВМ) заданной конфигурации с использованием программного продукта Oracle VirtualBox.	Максимальный балл – 10 баллов
	Критерии оценки:	
1	Верно выделено количество ОЗУ	1
2	Виртуальный жесткий диск имеет правильный размер	1
3	Тип виртуального диска выбран верно	1
4	Верно установлен предел загрузки ЦПУ	1
5	Установлен общий буфер обмена в двунаправленном режиме	2
6	Включен 3D ускоритель видео	2
7	Сетевой адаптер на ВМ настроен верно	2
	Задача № 4.2 Установка на виртуальной машине ОС Linux.	Максимальный балл – 10 баллов
	Критерии оценки:	
1	Жесткий диск ВМ разделен в соответствии с заданием	3

2	ОС установлена на указанный в задании раздел	3
3	Верно выбран часовой пояс	1
4	Задано правильное имя компьютера	1
5	Правильно настроены параметры шифрования	2
	ЗАДАЧА № 4.3 Выполнение настройки параметров и определения прав доступа в ОС на виртуальной машине	Максимальный балл – 15 баллов
	Критерии оценки:	
1	Стандартный пользователь переименован в «root»	1
2	Для пользователя root задан пароль в соответствии с заданием	1
3	Создан пользователь с ограниченными правами и заданным именем «user»	1
4	Создана группа «users01»	2
5	Пользователь user относится к правильно выбранной группе	3
6	Создана в корневой папке файловой системы папка «UserBlock»	2
7	Запрещен доступ к папке «UserBlock» для группы «Users01»	5

Таблица 3

Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие компьютерной программы для выполнения задания (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания (учебный кабинет, лаборатория, иное)
<ul style="list-style-type: none"> - Конфигурирование виртуальной машины - Настройка параметров BIOS - Установка ОС - Настройка параметров и определение прав доступа в ОС 	<ul style="list-style-type: none"> - Функционал личных кабинетов на основе LMS Joomla; - Oracle VirtualBox 5.1.18 - Дистрибутив ОС Linux Mint 18.3 “Sylvia” – Cinnamon (32-bit) (ISO-образ) 	Компьютеры - моноблоки Lenovo Core i5, 8Гб ОЗУ, 22”	компьютерный класс (классы) или другие помещения, в которых размещаются персональные компьютеры, объединенные в обособленную локальную вычислительную сеть, без возможности использования ресурсов Интернет

5. ПАСПОРТ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ЗАДАНИЯ II УРОВНЯ

Специальность **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Таблица 1

Актуализация и оценка задания

№ п/п	Характеристики ФГОС СПО	Характеристики профессионального стандарта (при наличии)
1	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы , Приказ N 849 от 28 июля 2014 г.	Профессиональный стандарт Специалист по тестированию в области информационных технологий Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «11» апреля 2014 г. № 225н
2	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы: 1. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	Уровень квалификации 4, 6
3	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы: ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем. ПК 2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования. ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	Подготовка тестовых данных и выполнение тестовых процедур Разработка стратегии тестирования и управление процессом тестирования
4	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	

Максимальное количество баллов за выполнение данного задания – 35 баллов.

Время, отведенное на выполнение данного задания – 240 мин.

Задание

Вы работаете в компании, оказывающей услуги технической поддержки и обслуживания персональных компьютеров и оргтехники. Вашими клиентами являются небольшие частные предприятия. По поступающим обращениям диспетчер формирует наряды на выполнение работ, фиксируя в них указанные пользователями проблемы.

По правилам вашей компании при выполнении работ нужно:

- 1) зафиксировать в служебных документах установленной формы выявленные неисправности и результаты произведенных вами работ;
- 2) после восстановления работоспособности компьютера и/или периферийных устройств провести тестирование их функциональных блоков с помощью аппаратных и программных средств.

В нарядах на выполнение работ могут быть следующие описания проблем пользователей.

- Компьютер не включается, не слышно никаких звуков
- При загрузке компьютера звучат «условные» сигналы, загрузка не происходит
- POST заканчивается нормально, но ОС не загружается
- POST заканчивается с ошибкой
- Не функционирует индикация на системном блоке
- Через некоторое время компьютер начинает работать нестабильно и/или перезагружается и/или «зависает»

Необходимо восстановить работоспособность компьютера и заполнить «служебную» документацию в соответствии с заданием.

В соответствии с ГОСТ 28470-90 «Система технического обслуживания и ремонта технических средств вычислительной техники и информатики» техническое обслуживание и ремонт ТС ВТИ «осуществляют: предприятие, учреждение, организация, частное лицо, эксплуатирующие ТС ВТИ (далее 0 пользователь) [...] по эксплуатационной ремонтной документации или технологической документации, разработанной и утвержденной в установленном порядке».

На основании п.4 части I «Основных положений по учету труда и заработной платы в промышленности и строительстве» в вашей компании используются формы первичной документации по учету труда и заработной платы, рекомендованные инструкциями в соответствии с отраслевыми особенностями. Такими документами являются: «Наряд на выполнение работ»¹ (см. Приложение 1) и «Лист тестирования»² (см. Приложение 2).

¹ В «Наряде на выполнение работ» участник должен зафиксировать выполненные им действия по поиску неисправностей.

² При заполнении «Листа тестирования» используются свободно распространяемые диагностические программы.

Приложение 1 «Наряд на выполнение работ»

Исполнитель: шифр участника

НАРЯД № _____

Дата и время приема заказа	____.____.2022	
Дата и время приема заказа	____.____.2022	
Дата и время приема заказа	____.____.2022	

Описание проблемы при обращении пользователя

Этапы работы:

№	Описание выполненных действий	Результат	Примечание

Рекомендации _____ по _____ дальнейшей
эксплуатации: _____

Исполнитель: _____ / _____ /

Приложение 2 «Лист тестирования»

Наименование теста	Результаты тестирования	Примечания
Информация о компьютере		
Тест оперативной памяти		
Тест процессора		
Тест видеокарты		
Тест монитора		
Тест клавиатуры		

Критерии оценки профессионального задания

№ этапа	Критерий	Кол-во баллов
Часть 1		
1	Восстановлена работоспособность ПК	29
	1.1 Восстановлено питание на материнской плате	5
	1.2 Подключен жесткий диск	5
	1.3 Восстановлены настройки BIOS	3
	1.4 Ошибки POST отсутствуют	1
	1.5 Питающие напряжения соответствуют норме	1
	1.6 Восстановлено питание процессора	1
	1.7 Отсутствуют зависания при работе	1
	1.8 Система загружается	1
	1.9 Модули оперативной памяти установлены правильно	1
2	Проведен аппаратный контроль, сняты показания датчиков	8
	2.1 Напряжение питания ядра процессора	2
	2.2 Температура процессора	2
	2.3 Скорости вращения вентиляторов системной платы	2
	2.4 Версия BIOS, дата установки BIOS	2
3	Лист «Тестирование» заполнен в соответствии с заданием	1
4	Лист «Показания датчиков» заполнен в соответствии с заданием	1
5	Лист «Наряд на выполнение работ» заполнен в соответствии с заданием	2
6	Тестирование работоспособности ПК программами, входящими в ОС Windows	4
	7.1 Проверка работоспособности ПК	1
	7.2 Тестирование жесткого диска	1
	7.3 Тестирование оперативной памяти	1
	7.4 Обращение к экспертам по замене комплектующихся	1
ИТОГО:		35

Таблица 2
Материально-техническое обеспечение выполнения задания

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

					цех, полигон (образовательной организации, учебного центра, ресурсного центра, организации, предприятия иное)
Задание 1.1-1.3		<ul style="list-style-type: none"> - Моноблок Lenovo IdeaCentre 300-23, Intel Core i3, 4 Гб ОЗУ, 500 Гб HDD, LAN порт, 2 шт. Флэш-накопитель 16 Гб - ЖК дисплей 16" - локальная сеть с выходом в Интернет 	<ul style="list-style-type: none"> - Мультиметр - Набор отверток с битами - Пассатижи 	-	

Специальность 09.02.02 Компьютерные сети

Таблица 1

Актуализация и оценка задания

№ п/п	Характеристики ФГОС СПО	Характеристики профессионального стандарта (при наличии)
1	09.02.02 Компьютерные сети , Приказ N 803 от 28 июля 2014 г.	Профессиональный стандарт Системный администратор информационно-коммуникационных систем Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 684н
2	09.02.02 Компьютерные сети: 1. Разработка и внедрение технологических процессов производства систем вооружения. 2. Освоение и использование программного обеспечения отрасли	Уровень квалификации 5
3	09.02.02 Компьютерные сети: ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств. ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	Администрирование прикладного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации Администрирование структурированной кабельной системы (СКС)
4	09.02.02 Компьютерные сети ПМ 01 Участие в проектировании сетевой инфраструктуры	

Задание

Вы назначены на должность системного администратора нашей компании. Мы надеемся, что у вас получится оказать нам помощь в организации и модернизации сетевой и серверной инфраструктуры в одном из филиалов нашей организации.

Условия выполнения задания

Сетевая часть

При обновлении технического парка случайно произошёл обрыв физического соединения на вашей стороне. Известно, что сотрудники монтажной бригады используют стандарт обжима кабеля TIA/EIA-568-B.

Выполните подключение вашей рабочей станции к сети. Убедитесь, что обжим кабеля соответствует стандарту TIA/EIA-568-B.

Сетевая безопасность

Политика безопасности нашей компании требует, чтобы на всех компьютерах был включен межсетевой экран, но при этом компьютеры должны отвечать на ICMP-запросы.

Выполните настройки межсетевого экрана на всех доступных вам пользовательских операционных системах в соответствии с требованиями политики безопасности, убедитесь, что межсетевой экран включен, и все компьютеры отвечают на ICMP-запросы.

Серверная инфраструктура

В рамках вашего подразделения необходимо настроить собственную серверную инфраструктуру согласно топологии (Рисунок 1). Вам необходимо обеспечить настройку и межсетевое взаимодействие операционных систем для решения задач, описанных ниже в техническом задании.

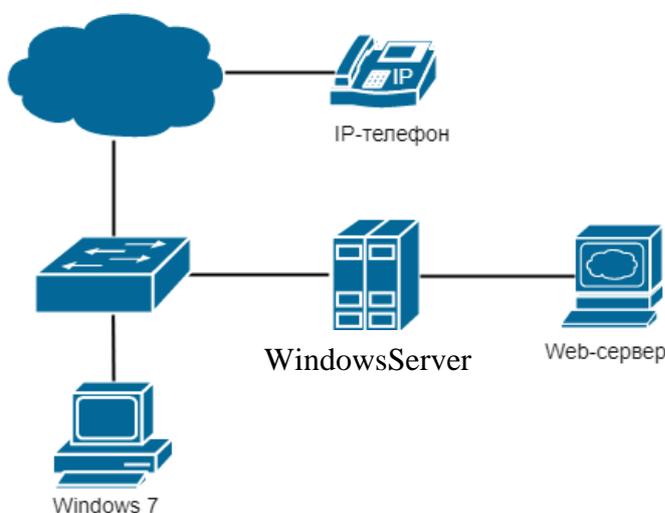


Рисунок 1 – Топология сети

Техническое задание для настройки серверной инфраструктуры.

Доменные службы

Руководство компании приняло решение о внедрении службы централизованного управления учетными записями пользователей в организации. Вам необходимо сконфигурировать контроллер домена на сервере Windows Server 2012 R2. Также произведите настройку службы доменных имен. (Учетная запись администратора Windows Server 2012 R2 указана в Приложении 1).

1. Произведите установку и настройку доменных служб Active Directory.
2. Выполните настройку контроллера домена. (Имя контроллера домена указано в Приложении 4).

3. Персональный компьютер с ОС Windows 7 должен быть введен в состав домена. Настройки должны быть недоступны для изменения на пользовательской рабочей станции. Логин для пользователя – UserOlimp, пароль – UserOlimp@123.

4. В ОС Windows Server 2012 R2 произведите настройку прямой зоны DNS-службы согласно Приложению 3.

5. Выполните настройку обратной доменной зоны с использованием символьных имён согласно Приложению 3.

Сервис автоматической сетевой конфигурации

Для централизованной, динамической выдачи сетевой конфигурации рабочих станций вам необходимо настроить службу DHCP на Windows Server 2012 R2.

1. На ОС Windows Server 2012 R2 установите сервер DHCP.

2. Произведите конфигурацию DHCP-сервера: сервер должен обеспечивать сетевой конфигурацией 35 устройств. Параметры для настройки находятся в Приложении 2. Адреса Web-сервера и Windows Server 2012 R2 должны быть исключены из раздачи.

Web-сервер

Для публикации внутренних ресурсов нашей компании необходим web-сервер. На рабочем столе Windows Server 2012 R2 имеется установочный файл виртуальной машины VirtualBox и образ операционной системы Debian 9.

1. Произведите установку VirtualBox на ОС Windows Server 2012 R2.

2. Создайте виртуальную машину с соответствующими параметрами операционной системы Debian 9. В настройках сетевого адаптера виртуальной машины выберите тип сетевого адаптера «Сетевой мост».

3. Выполните установку ОС Debian 9 на виртуальную машину. Также не забудьте настроить сетевую конфигурацию (Приложение 2).

4. Установите Web-сервер Apache2 в ОС Debian 9.

5. Проверьте доступность web-сервера с рабочей станции Windows 7.

Критерии оценки профессионального задания 09.02.02

ЗАДАНИЕ Произвести настройку сетевой и серверной инфраструктуры в соответствии с заданием		Максимальный балл – 45 баллов
ЗАДАЧА № 1 Настройка сетевой части		Максимальный балл – 5 балла
Критерии оценки:		
1	Индикаторы сетевой карты активны	2
2	Персональный компьютер пользователя отвечает на ICMP-запросы	3

	при включённом программном межсетевом экране	
Снятие баллов		
1	Оболочка кабеля не находится в коннекторе	1
2	Отключен программный межсетевой экран	2
ЗАДАЧА № 2 Настройка серверной операционной системы WindowsServer		Максимальный балл – 25 баллов
Критерии оценки:		
1	Персональный компьютер пользователя автоматически получает сетевую конфигурацию от WindowsServer'a	3
2	Персональный компьютер пользователя получает сетевые настройки в соответствии заданию	2
3	Служебные адреса добавлены в исключения DHCP.	2
4	Персональный компьютер пользователя разрешает доменные имена в соответствии заданию	4
5	Персональный компьютер пользователя находится в домене.	4
6	Настройка учетных записей соответствует заданию.	3
7	Настройки заблокированы для изменений на рабочей станции.	3
8	ПрямаяDNS-зона настроена в соответствии заданию.	2
9	ОбратнаяDNS-зона настроена в соответствии заданию.	2
ЗАДАЧА № 3 Настройка операционной системы Debian		Максимальный балл – 15 баллов
Критерии оценки:		
1	Создана и установлена виртуальная машина с ОС Debian 9.	3
2	Сетевой адаптер ВМ настроен в режиме сетевого моста.	2
3	Учетные записи Debian 9 сконфигурированы в соответствии заданию.	3
4	Сетевая конфигурация Debian 9 настроена в соответствии заданию.	2
5	На Debian 9 установлен web-сервер Apache2.	3
6	Web-сервер доступен с рабочей станции.	2

Таблица 2

Материально-техническое обеспечение выполнения задания на 1 участника

Наименование задания/задачи	Наличие прикладной компьютерной программы (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специальных инструментов в (наименование)	Наличие материалов (наименование)	Наличие специального места выполнения задания (лаборатория, мастерская, цех, полигон (образовательной организации, учебного центра, ресурсного центра, организации, предприятия иное)
Настройка сетевой части	- Windows Server 2012	Компьютеры Intel(R)	Кримпер для	Коннектор RJ-45, 2	

Настройка серверной операционной системы WindowsServer	R2 - Debian 9 - Windows 7 - PuTTY - FileZilla	Core(TM) i3-7100 CPU 3,90GHz, RAM 8Gb, 22"	обжима, 1 шт.	шт.	
Настройка операционной системы Debian	- Internet Explorer				

Приложение 1

Web-сервер	
Учетная запись суперпользователя Web-сервера	
Логин:	root
Пароль:	Root@123
Учетная запись пользователя Web-сервера	
Логин:	olimp
Пароль:	User@123
WindowsServer	
Логин:	Администратор
Пароль:	Admin@123

Приложение 2

Адрес сети:	192.168.2.0/24
Адрес шлюза:	Первый из подсети
Адрес сервера WindowsServer:	Второй из подсети
Адрес Web-сервера:	Третий из подсети

Приложение 3

olimp.it.ru	Адрес Web-сервера
-------------	-------------------

Приложение 4

Имя контроллера домена:	olimp.domain.ru
-------------------------	-----------------

Примечание: При создании ученических записей необходимо соблюдать регистр символов, в противном случае задание засчитано не будет.

**Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
(квалификация – программист)**

Таблица 1
Актуализация и оценка задания

№ п/п	Характеристики ФГОС СПО	Характеристики профессионального стандарта (при наличии)
1	09.02.07 «Информационные системы и программирование», Приказ от 9 декабря 2016 года № 1547	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»
2	Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы: – администратор баз данных; – специалист по тестированию в области информационных технологий; – программист; – технический писатель; – специалист по информационным системам; – специалист по информационным ресурсам; – разработчик веб и мультимедийных приложений	Уровень квалификации 2-3-4
3	09.02.07 Информационные системы и программирование: ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей. ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ. ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение. ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Осуществление интеграции программных модулей. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Разработка, администрирование и защита баз данных.

	<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p> <p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p> <p>ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</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> <p>ПК 11.5. Администрировать базы данных.</p> <p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	
4	<p>09.02.07 Информационные системы и программирование:</p> <p>ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</p> <p>ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей</p> <p>ПМ 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>ПМ 11 Разработка, администрирование и защита баз данных</p>	

Задача 1. Вариант 1.

Разработать модель бизнес-процессов в нотации EPC.

Условия выполнения задания

1. Описать пошаговое выполнение процесса сдачи экзамена по учебной дисциплине;
2. Из описания определить основные:
3. Event;
4. Activity;
5. Связать в соответствии с правилами нотации EPC события с действиями;
6. Включить в получившуюся схему дополнительные элементы, для определения пользователей.

7. Включить в получившуюся схему дополнительные элементы, для определения необходимого документооборота.

8. Включить в получившуюся схему дополнительные элементы, для определения рисков.

Задача 1. Вариант 2.

Разработать модель бизнес-процессов в нотации EPC.

Условия выполнения задания

1. Описать пошаговое выполнение курсовой работы;
2. Из описания определить основные:
 - a. Event;
 - b. Activity;
3. Связать в соответствии с правилами нотации EPC события с действиями;
4. Включить в получившуюся схему дополнительные элементы, для определения пользователей.

5. Включить в получившуюся схему дополнительные элементы, для определения рисков.

Задача 1. Вариант 3.

Разработать модель бизнес-процессов в нотации EPC.

Условия выполнения задания

1. Описать документооборот студента при сдаче документов на поступление в ПОО;
2. Из описания определить основные:
 - a. Event;
 - b. Activity;
3. Связать в соответствии с правилами нотации EPC события с действиями;
4. Включить в получившуюся схему дополнительные элементы, для определения необходимого документооборота.

5. Включить в получившуюся схему дополнительные элементы, для определения рисков.

Задача 2

Создание базы данных, реализация набора запросов к базе данных по предложенным критериям

Задача 2. Вариант 1.

Разработать базу данных из двух связанных таблиц «Контрагент» - «Заказ»

Разработать структуру таблиц для реализации:

- 1) главной кнопочной формы;
- 2) формы для таблицы «Контрагент»;
- 3) запросов к таблице Контрагент (список контрагентов, стоимость услуг);
- 4) отчета «Список контрагентов»;
- 5) осуществить защиту доступа БД.

Условия выполнения задания

Ресурс должен состоять из:

1. Двух связанных таблиц с определенной в задании структурой.
2. Главной кнопочной формы;
3. Формы для таблицы «Контрагент»;
4. Двух, определенных заданием, запросов.
5. Одного, определенных заданием, отчета.
6. Реализованной защитой БД.

Примерный перечень полей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Вариант 1

Поля таблицы «Контрагент»

Название	Описание
IdK	Ключевое поле
Наименование предприятия	Вводится название контрагента
Наименование услуги	Вводится название услуги
Стоимость услуги	Вводится стоимость услуги
Выполнение заказа	Из таблицы заказ заполняется номер заказа

Поля таблицы «Заказ»

Название	Описание
IdZ	Ключевое поле
Наименование товара	Вводится название контрагента
Номер товара	Вводится название услуги
Стоимость услуги	Вводится стоимость услуги
Выполнение заказа	Из таблицы «Контрагент» заполняется наименование предприятия

Задача 2. Вариант 2.

Разработать базу данных из двух связанных таблиц «Контрагент» - «Заказ»

Разработать структуру таблиц для реализации:

- 1) главной кнопочной формы;
- 2) формы для таблицы «Заказ»;
- 3) запросов к таблице заказ (список заказов, стоимость заказов);
- 4) отчета «Список заказов»;
- 5) осуществить защиту БД.

Условия выполнения задания

Ресурс должен состоять из:

1. Двух связанных таблиц с определенной в задании структурой.
2. Главной кнопочной формы;
3. Формы для таблицы «Заказ»;
4. Двух, определенных заданием, запросов.
5. Одного, определенных заданием, отчета.
6. Реализованной защитой БД.

Примерный перечень полей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Вариант 2

Поля таблицы «Контрагент»

Название	Описание
IdK	Ключевое поле
Наименование предприятия	Вводится название контрагента
Наименование услуги	Вводится название услуги
Стоимость услуги	Вводится стоимость услуги
Выполнение заказа	Из таблицы заказ заполняется номер заказа

Поля таблицы «Заказ»

Название	Описание
----------	----------

IdZ	Ключевое поле
Наименование заказа	Вводится название контрагента
Номер товара	Вводится название услуги
Стоимость заказа	Вводится стоимость услуги
Выполнение заказа	Из таблицы «Контрагент» заполняется наименование предприятия

Задача 2. Вариант 3.

Разработать базу данных из двух связанных таблиц «Контрагент» - «Заказ»

Разработать структуру таблиц для реализации:

- 1) главной кнопочной формы;
- 2) формы для таблицы «Заказ»;
- 3) запрос к таблице «Заказ» (список заказов);
- 4) запрос к таблице «Контрагент» (список контрагентов);
- 5) отчета «Перечень услуг контрагента»;
- 6) осуществить защиту БД.

Условия выполнения задания

Ресурс должен состоять из:

1. Двух связанных таблиц с определенной в задании структурой.
2. Главной кнопочной формы;
3. Формы для таблицы «Заказ»;
4. Запрос к таблице «Заказ».
5. Запрос к таблице «Контрагент»
6. Одного, определенного заданием, отчета.
7. Реализованной защитой БД.

Примерный перечень полей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Вариант 3

Поля таблицы «Контрагент»

Название	Описание
IdK	Ключевое поле
Наименование предприятия	Вводится название контрагента
Наименование услуги	Вводится название услуги
Стоимость услуги	Вводится стоимость услуги
Выполнение заказа	Из таблицы заказ заполняется номер заказа

Поля таблицы «Заказ»

Название	Описание
IdZ	Ключевое поле
Наименование заказа	Вводится название контрагента
Номер товара	Вводится название услуги
Стоимость заказа	Вводится стоимость услуги
Выполнение заказа	Из таблицы «Контрагент» заполняется наименование предприятия

Задача 3

Создание интерактивного веб-ресурса начального уровня.

Задача 3. Вариант 1.

Создать Web ресурс для работы с формой запроса. Web-ресурс должен располагаться локально, на хост-машине участника. Реализация Web-сервера (Apache), PHP-интерпретатора и MySQL-сервера выполнена на базе пакета Denwer.

Условия выполнения задания

Ресурс должен состоять из:

8. Html-файла, содержащего форму запроса, смотри пример формы запроса.
9. PHP-файла, содержащего описание методов работы с полями формы запроса
10. Вывод результата – на экран.

Типы полей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Вариант 1

Название	Тип	Описание
Имя	Строка	Строка для ввода имени
Статус	Список	Выбор из перечня предлагаемых статусов, не менее трех (студент, преподаватель, школьник и т. Д)
Пол	Радиокнопка	Выбор варианта (муж - жен)
Сообщение	Текст	Поле для ввода текста отзыва
Дата запроса	Дата и время	Поле заполняется с консоли датой и временем заполнения формы. Формат поля: DD.MM.YYYY

Для решения задачи необходимо:

- создать Html-файл, содержащего форму запроса с указанными полями;
- разработать программный код для подключения и реализации PHP-файла;
- создать PHP-файл, содержащий программный код, обеспечивающий реализацию

методов выборки и вывода информации из формы запроса на экран.

Образец формы представлен на рисунке 1

Задача 3. Вариант 2.

Создать Web ресурс для работы с формой запроса. Web-ресурс должен располагаться локально, на хост-машине участника. Реализация Web-сервера (Apache), PHP-интерпретатора и MySQL-сервера выполнена на базе пакета Denwer.

Условия выполнения задания

Ресурс должен состоять из:

1. Html-файла, содержащего форму запроса, смотри пример формы запроса.
2. PHP-файла, содержащего описание методов работы с полями формы запроса
3. Вывод результата – на экран.

Типы полей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Вариант 2

Название	Тип	Описание
Продукт	Строка	Строка для ввода названия продукта
Производитель	Список	Строка для выбора из списка названия производителя продукта (не менее трех наименований)
Отзыв	Строка	Строка для сохранения отзыва
Дата запроса	Дата и время	Поле заполняется автоматически датой и временем, когда пользователь отправил отзыв. Формат поля: DD.MM.YYYY

Для решения задачи необходимо:

- создатьHtml-файл, содержащего форму запроса с указанными полями;
- разработать программный код для подключения и реализации PHP-файла;
- создатьPHP-файл, содержащий программный код, обеспечивающий реализацию методов выборки и вывода информации из формы запроса на экран.

Образец формы представлен на рисунке 1.

Задача 3. Вариант 3.

Создать Web ресурс для работы с формой запроса. Web-ресурс должен располагаться локально, на хост-машине участника. Реализация Web-сервера (Apache), PHP-интерпретатора и MySQL-сервера выполнена на базе пакета Denwer.

Условия выполнения задания

1. Html-файла, содержащего форму запроса, смотри пример формы запроса.
2. PHP-файла, содержащего описание методов работы с полями формы запроса
3. Вывод результата – текстовый файл.

Типы полейпредставлены в таблице 1.

Таблица 1

Вариант 3

Название	Тип	Валидатор	Описание
Фамилия	Строка	Обязательное	Строка для ввода ФИО
Адрес по прописке	Строка	Обязательное	Строка для ввода адреса
Email	Строка	Email	Электронный почтовый адрес
Сообщение	Текст	Обязательное	Поле для ввода текста отзыва
Дата сообщения	Дата и время	Обязательное	Поле заполняется автоматически датой и временем, когда пользователь отправил сообщение. Формат поля: DD.MM.YYYY HH:MI

Для решения задачи необходимо:

- создатьHtml-файл, содержащего форму запроса с указанными полями;
- разработать программный код для подключения и реализации PHP-файла;
- создатьPHP-файл, содержащий программный код, обеспечивающий реализацию методов выборки и вывода информации из формы запроса в текстовый файл.

Образец формы представлен на рисунке 1.

Форма запроса

Продукт

Производитель

Оставить отзыв о продукте (до 50 символов)

Дата запроса

Отправить данные

Рисунок 1. Пример формы запроса

Таблица 3. Критерии оценивания

<p>ЗАДАНИЕ № 5 Разработать модель бизнес-процессов с помощью методологии EPC для заданной предметной области. Создание базы данных, реализация набора запросов к базе данных по предложенным критериям. Создание интерактивного веб-ресурса начального уровня.</p>		<p>Максимальный балл - 35 баллов</p>
<p>ЗАДАЧА № 5.1 Разработать модель бизнес-процессов с помощью методологии EPC</p>		<p>Максимальный балл - 10 баллов</p>
<p>Критерии оценки:</p>		
1.	Описано пошаговое проведение задания с помощью указанной	2
2.	Связаны в соответствии с правилами нотации EPC события с	2
3.	Включены в получившуюся схему дополнительные элементы, для определения пользователей (Location, Organization unit, Person, Role)	2
4.	Включить в получившуюся схему дополнительные элементы, для определения необходимого документооборота (Document, Database, Entity)	2
5.	Включены в получившуюся схему дополнительные элементы, для определения рисков	2
<p>Снятие баллов</p>		
1	Описаны не все операции, определённые в задании (снятие 0,2 балла за 1 отсутствие описания операции; не указано или неверно указано 50% и более операций – снятие 2 балла)	0,2-2
2	Нарушены связи событий и действий	0,2-2
3	Отсутствие в схеме элементов для определения пользователей	1-4
4	Отсутствие в схеме элементов для определения необходимого	1-3
5	Отсутствие в схеме элементов для определения рисков	3
<p>ЗАДАЧА № 5.2 Создание базы данных, реализация набора запросов к базе данных по предложенным критериям</p>		<p>Максимальный балл - 10 баллов</p>
1	Создание базы данных	0,5
2	Создание таблиц	2
4	Заполнение таблиц данными	0,5
5	Создание схемы данных	0,5
6	Создание форм	1
7	Создание запросов	3
10	Создание отчета	1
12	Создание кнопочной формы	1
13	Защита базы данных	0,5
<p>ЗАДАЧА № 5.3 Создание интерактивного веб-ресурса начального уровня</p>		<p>Максимальный балл - 15 баллов</p>
<p>Критерии оценки:</p>		
1	Соответствие структуры полей требованиям задания	3
2	Правильность программного кода HTML-страницы	5
3	Правильность программного кода методов выборки и передачи сведений из полей формы запроса	5

4	Соответствие формата выводимых полей требованиям задания	2
---	--	---

Таблица 2. Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Наименование задания/задачи	Наличие прикладной компьютерной программы (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специальных инструментов в (наименование)	Наличие материалов (наименование)	Наличие специального места выполнения задания (лаборатория, мастерская, цех, полигон(образовательной организации, учебного центра, ресурсного центра)
Разработать модель бизнес-процессов с помощью методологии EPC для заданной	ARIS Express	Компьютеры corei5, 8Гб ОЗУ, 22”			
Создание базы данных, реализация набора запросов к базе данных по предложенным	Microsoft Access	Компьютеры corei5, 8Гб ОЗУ, 22”	-	-	
Создание интерактивного веб-ресурса начального уровня	OpenServer, Sublime, MySQL Server MSSQL Server Apache MS Office	Компьютеры corei5, 8Гб ОЗУ, 22”			

**Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
(специалист по информационным системам)**

Таблица 1
Актуализация и оценка задания

№ п/п	Характеристики ФГОС СПО	Характеристики профессионального стандарта (при наличии)
1	09.02.07 Информационные системы и программирование , приказ от 9 декабря 2016 г. N 1547	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» ноября 2014 г. №896н
2	09.02.07 Информационные системы и программирование Проектирование и разработка информационных систем Сопровождение информационных систем	Уровень квалификации -4
3	09.02.07 Информационные системы и программирование ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием. ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы. ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации. ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация информационной системы
09.02.07 Информационные системы и программирование ПМ 05. Проектирование и разработка информационных систем ПМ 06. Сопровождение информационных систем		

Вариант 1

Задача. Разработать модуль бизнес-процесса: спроектировать структуру, используя диаграмму прецедентов и ER-диаграмму (MS Visio); реализовать интерфейс и функционал под операционную систему Windows (Windows Forms в среде Visual Studio).

Компания ООО «Сладости века» производит кондитерские шоколадные изделия более 12 лет. В ее ассортимент входят следующие изделия:

- шоколадные конфеты «Наслаждение», «Славные дни», «Вдохновение весны», «Горькая шоколадная осень», «Сладкая зима», «Молочное лето»;
- конфеты ручной работы с различными начинками под заказ;
- торты на заказ.

Продажу продукции компания осуществляет через магазины-партнеры с помощью отдела продаж в случае оптовых закупок или эксклюзивных заказов.

Отдел продаж компании подчиняется непосредственно генеральному директору.

Структура отдела продаж. Руководит отделом начальник отдела продаж. В отдел входят администратор, менеджер по работе с партнерами, менеджер по работе с клиентами.

Задачи отдела. Продажа товаров компании. Планирование и прогнозирование продаж. Формирование спроса на товары компании. Изучение конъюнктуры рынка. Оформление документации по сделкам с покупателями и партнерами.

Функции отдела. Участие в подготовке прогнозов, планов продаж товаров. Участие в разработке ценовой политики. Контроль за состоянием запасов продукции на складе, обеспечение своевременного пополнения складских запасов. Выявление потенциальных покупателей продукции и установление деловых контактов для дальнейших продаж. Ведение переговоров с партнерами и индивидуальными покупателями, согласование условий производства и поставки, заключение договоров. Оформление договорной документации. Определение формы и способа оплаты товаров в зависимости от типа покупателей и условий поставки. Контроль исполнения заказа. Обеспечение своевременного поступления оплаты за реализованные товары. Проведение анализа покупательского спроса, степени удовлетворения требований и запросов покупателей по предлагаемым товарам и оказываемым дополнительным услугам. Обработка поступающих жалоб и пожеланий клиентов. Создание и ведение базы данных партнеров и индивидуальных покупателей.

Должностные обязанности руководителя отдела продаж. Разработка стратегии продаж. Координация реализации стратегии продаж. Планирование реализации стратегии продаж. Прогнозирование заключения договоров с партнерами. Прогнозирование продаж продукции компании клиентам. Ведение переговоров и заключение договоров с ключевыми партнерами и клиентами.

Должностные обязанности администратора. Прием звонка клиента, партнера, определение категории клиента. Предоставление запрашиваемой информации. Перевод звонка на соответствующего менеджера для исполнения. Регистрация звонка с указанием о звонившем клиенте, теме обращения, кому передан звонок для выполнения. Прием и обработка писем, поступающих на электронную почту отдела продаж. Должностные обязанности менеджера по работе с партнерами. Поиск и организация заключения договоров с новыми партнерами. Формирование и ведение банка данных о партнерах. Организация работы с партнерами. Управление связями с партнерами. Изучение потребностей партнеров, оказание им консультационной поддержки. Организация доступа партнеров к информации о выпускаемой продукции.

Должностные обязанности менеджера по работе с клиентами. Поиск и организация заключения договоров с новыми клиентами. Формирование и ведение банка данных о клиентах. Планирование и выполнение работы с клиентами, составление схем взаимодействия с

клиентами, выявление их потребностей, ведение переговоров о заключении договоров. Подготовка и заключение договоров с клиентами от имени компании. Управление обратной связью с клиентами, обработка обращений, рекламаций и пожеланий клиентов.

№ п\п	Критерии оценки	Баллы
1.	ER-модель соответствует описанным разделам системы	0-1
2.	Созданы все необходимые сущности	0-1
3.	Диаграмма прецедентов соответствует описанным разделам системы	0-1
4.	Отношения определены правильно	0-1
5.	Отображено название	0-0,5
6.	События отображаются в зависимости от действий пользователя	0-2
7.	Во всем модуле бизнес-процесса реализована навигация	0-1
8.	Дизайн соответствует единому стилю	0-1

Вариант 2

Задача 1. Проектирование требований

Организация, в которой Вы работаете, заключила договор № 554 от 12.03.2022 г. с фирмой ООО «Эх, прокачу!» на разработку информационной системы для учета доходов от проката автомобилей.

Вам поручено определить требования к информационной системе на основе анализа описания предметной области и спроектировать Use-Case диаграмму. При необходимости создать спецификацию к прецедентам.

Краткое описание предметной области.

Фирма «Эх, прокачу!» располагает парком автомобилей разного класса: эконом, средний, компактный, стандарт и так далее.

Автомобиль напрокат могут оформить клиенты в возрасте от 23 лет, со стажем вождения не менее трёх лет. Автомобиль сдается в аренду на срок не менее 24-х часов (одни сутки).

Работу с клиентами осуществляют менеджеры фирмы. Менеджер помогает клиенту выбрать подходящий автомобиль по различным критериям: марка и модель, класс автомобиля, количество мест, количество дверей, наличие кондиционера, тип коробки передач, тариф за сутки.

С клиентом заключается договор проката. В договоре указывается фамилия, имя и отчество клиента, паспортные данные, номер водительского удостоверения, телефон, сведения о взятом в прокат автомобиле, дата выдачи автомобиля в прокат и дата возврата по договору, арендная плата, сумма залога.

Размер арендной платы рассчитывается по формуле:

$$\text{Арендная плата} = (\text{Дата возврата} - \text{Дата выдачи}) * \text{Тариф за сутки.}$$

Сумма залога устанавливается фиксированной для каждого класса автомобилей. Залог возвращается клиенту после исполнения им всех обязанностей по договору. Залог удерживается с клиента в полном размере или частично в случае ДТП или нанесения ущерба автомобилю.

При возврате автомобиля вводится его пробег в км и дата фактического возврата.

Для ведения учета основных средств бухгалтер ежемесячно выполняет расчет амортизационных отчислений для всех автомобилей. Для расчета используется метод списания стоимости пропорционально объему работ, т.е. с учетом фактического километража, который проезжает автомобиль в процессе использования.

Методика расчета:

Определяется норма амортизации на 1 километр по формуле:

$$\text{Норма } A = \text{Начальная стоимость, руб.} / \text{Нормативный пробег, км.}$$

Расчет амортизационных отчислений проводится по формуле:

$$\text{Амортизация} = \text{Фактический пробег, км} * \text{Норма } A.$$

Затем определяется:

$$\text{Стоимость с учетом износа} = \text{Начальная стоимость} - \text{Амортизация}$$

В настоящее время для учета используются электронные таблицы Excel.

Задача 2. Создание и первоначальное заполнение базы данных.

Спроектировать ER-модель базы данных на основе описания предметной области. Создать базу данных в выбранной СУБД: создание таблиц и связей между ними. Привести исходный файл данных к виду, подходящему для импорта и выполнить импорт данных в базу из предоставленного файла.

Задача 3. Разработка прикладных программ.

Разработать настольное приложение для информационной системы учета доходов фирмы по прокату автомобилей. При необходимости, выполнить модификацию базы данных, созданной на предыдущем этапе.

Требования к реализации приложения.

В приложении должен быть реализован интерфейс для разных типов пользователей: Менеджер, Бухгалтер.

При запуске приложения вызывается форма авторизации и регистрации нового пользователя.

Незарегистрированный пользователь выбирает одну из ролей Менеджер или Бухгалтер, затем вводит логин, пароль, фамилию, имя, отчество. Система проверяет правильность введенных данных (заполненность всех полей, совпадение паролей при повторе, отсутствие введенного логина в базе данных) и добавляет пользователя в базу данных.

После регистрации должен осуществляться переход на форму для соответствующего пользователя.

На форме авторизации пользователь выбирает роль Менеджер или Бухгалтер и вводит соответствующий пароль.

При вводе неверного пароля должно выдаваться сообщение «Пароль не верен! Обратитесь к администратору».

При вводе верного значения пароля должен осуществляться переход на форму для соответствующего пользователя.

Пользователь Менеджер после регистрации или авторизации переходит на форму для работы с клиентом.

На форме должен быть реализован просмотр сведений об автомобилях (класс, марка и модель, госномер, количество дверей, тип коробки передач, тариф за сутки, сумма залога).

При просмотре должна быть реализована возможность фильтрации по классу, госномеру автомобиля, тарифу за сутки. Необходимо обеспечить фильтрацию по нескольким критериям одновременно.

Пользователь Бухгалтер после регистрации или авторизации должен перейти на форму с вкладками: Отчет, Расчет амортизации.

На вкладке Отчет должна быть предусмотрена возможность вывода рейтинга автомобилей по востребованности за указанный период: наименование класса, общая сумма арендной платы за период для автомобилей данного класса, отсортированный по общей сумме арендной платы.

Необходимо обеспечить возможность вывода отчета с указанием итоговой суммы арендной платы за период для всех автомобилей.

На вкладке Расчет амортизации должна быть предусмотрена кнопка Расчет, по которой выполняется расчет амортизации автомобилей, и корректировка их стоимости с учетом износа в базе данных.

На форме нужно также предусмотреть просмотр сведений об автомобилях: класс, марка и модель, госномер, начальная стоимость, нормативный пробег, фактический пробег, стоимость с учетом износа.

Критерии оценивания

ЗАДАНИЕ №5. Разработать компоненты информационной системы	Время на выполнение - 4 часа	Максимальный балл – 45 баллов
Задача 5.1. Спроектировать требования	0,5 часа	5 баллов

Задача 5.2. Создать и выполнить первоначальное заполнение базы данных	1 час	10 баллов
Задача 5.3. Разработать прикладные программы	2,5 часа	28 баллов

	Критерии оценки	Максимальный балл	Снятие баллов
Задача 5.1. Проектирование требований			
1.	Диаграмма содержит всех необходимых актеров	1	- 0,1 за каждого отсутствующего актера
2.	Добавлены варианты использования	2	- 0,1 за каждый отсутствующий вариант использования
3.	Отношения между элементами диаграммы реализованы корректно	2	- 0,5 за отсутствующую связь;
Задача 5.2. Создание и первоначальное заполнение базы данных			
1.	ER-модель базы данных создана и содержит все таблицы		
	Пользователь	1	- 0,1 за каждое отсутствующее поле
	Класс авто	0,5	
	Автомобиль	0,5	
Договор	0,5		
2.	Таблицы БД реализованы и содержат все поля в соответствии с описанием		
	Пользователь	1	- 0,1 за каждое отсутствующее поле
	Класс авто	0,5	
	Автомобиль	0,5	
Договор	0,5		
3.	Типы данных полей определены верно	1,5	- 0,1 за каждую ошибку
4.	Связи в базе данных реализованы корректно	2	- 1 за отсутствующую связь;
5.	Импорт начальных данных произведён из предоставленного источника данных	1,5	- 0,5 если не занесены данные в одну из таблиц;

Задача 5.3. Разработка прикладных программ			
Регистрация пользователей ИС. Разграничение доступа к ИС			
	Интерфейс формы Регистрация содержит все поля в соответствии с заданием	0,5	- 0,1 за каждый отсутствующий элемент данных
	На форме Регистрация выполняется проверка введенных данных:		
	- <i>обязательное заполнение полей</i>	0,5	
	- <i>совпадение паролей</i>	0,5	
	- <i>отсутствие дубликата логина в базе данных</i>	1	
	Реализовано добавление нового пользователя в базу данных при регистрации	2,5	
1.	После регистрации осуществляется переход на форму для соответствующего пользователя	0,5	
2.	Реализована форма авторизации в соответствии с требованиями	0,5	
3.	При вводе неверного пароля выводится заданное сообщение	1,5	
4.	При вводе верного значения пароля осуществляется переход на форму для соответствующего пользователя	1,5	
Реализация функционала подсистемы «Менеджер»			
1.	Графический интерфейс приложения для пользователя Менеджер содержит элементы для просмотра сведений об автомобилях, фильтрации по классу, госномеру автомобиля, тарифу за сутки	0,5	- 0,1 за каждый отсутствующий элемент
2.	Реализован просмотр сведений об автомобилях в соответствии с требованиями	1,5	- 0,1 за каждое отсутствующее поле данных
3.	Реализована фильтрация по классу	1	
4.	Реализована фильтрация по госномеру	1	
5.	Реализована фильтрация по тарифу за сутки	1	
6.	Реализована фильтрация по нескольким критериям одновременно	1	
Реализация функционала подсистемы «Бухгалтер»			
1.	Графический интерфейс приложения для пользователя Бухгалтер содержит элементы для просмотра отчета	0,5	- 0,1 за каждый отсутствующий элемент
2.	Реализован вывод - рейтинга классов автомобилей по востребованности за указанный период	3	- 1 за каждое неверное

			или отсутствующее поле отчета
3.	Реализован вывод отчета на печать	3	
4.	Реализован вывод общей суммы арендной платы	0,5	
5.	Реализован просмотр сведений о автомобилях на вкладке Расчет амортизации в соответствии с требованиями	1,5	- 0,1 за каждое отсутствующее поле данных
6.	Реализован расчет амортизации и корректировка стоимости авто с учетом износа	2,5	
7.	Соблюдение стандартов оформления кода	1	
8.	Качество пользовательского интерфейса	1	
9.	Итого	45	

Вариант 3

Задача № 1 Системный анализ и проектирование системы.

Разработать ег-диаграмму, согласно описанию предметной области и требованиям заказчика.

Результатом работы данной задачи является созданная ег-диаграмма (среда может быть любой – MS Visio, MS Management Studio)

Задача № 2 Импорт данных.

Импортировать данные, предоставленные в формате .xlsx и изображения в формате .jpg или .png в разработанную БД.

Задача № 3 Разработка программного обеспечения.

Разработка демо-версии настольного приложения под операционную систему Windows для ресторана быстрого питания «Food Express» согласно описанию предметной области и требованиям заказчика.

Описание предметной области

Ресторан быстрого питания «Food Express» организован на принципах быстрого приготовления еды и минимального обслуживания посетителей. Клиенты могут оформить заказ у терминала самообслуживания. Меню ресторана предполагает группировку товаров по категориям. Готовность заказа клиенты могут отследить на табло.

База данных должна хранить информацию о товарах, их категориях и заказах.

Информация о товаре включает в себя:

- наименование товара;
- категорию товара;
- цену товара;
- изображение.

Данные о товарах, ценах представлены в ресурсах к конкурсному заданию.

Информация о категориях включает в себя:

- наименование категории;
- изображение

Данные о категориях представлены в ресурсах к конкурсному заданию.

Информация о заказе должна включать в себя:

- Дату и номер заказа;
- Статус заказа (готовится, готов, выдан);
- Список товаров в заказе;

При необходимости Вы можете добавлять и хранить информацию и о других данных.

Требования заказчика

Для проектирования приложения конкурсант может использовать платформу .NET, а также удаленную базу данных MS SQL Server. Система должна иметь интерфейс настольного приложения. В информационной системе должен быть реализован интерфейс различных типов пользователей: гость, менеджер выдачи, старший менеджер, табло – согласно авторизации. Логотип компании должен отображаться в каждом окне системы. Гость имеет право зайти в систему без авторизации.

У каждого из типов пользователей должны быть свои возможности работы с системой.

ИНТЕРФЕЙС ГОСТЬ

Интерфейс гостя предназначен для терминала самообслуживания.

На стартовом экране расположены все категории товаров с подписью и изображением, а также кнопка перехода к заказу. При выборе той или иной категории происходит переход на следующий экран с выбором готовых блюд. При выборе блюда необходимо выдать сообщение пользователю с просьбой подтвердить свой выбор.

Экран заказа товара должен предоставлять возможность:

- увеличивать или уменьшать количество товара в заказе – запрещено указывать отрицательное количество;
- удалять товар из заказа;
- необходимо показывать общую стоимость заказа, при изменении количества товаров в заказе или удалении товаров из заказа общая стоимость должна пересчитываться автоматически;
- подтверждать заказ, после подтверждения заказа ему должен присваиваться уникальный трехзначный номер, состоящий из комбинации символов и цифр, который необходимо вывести на экран;
- до подтверждения заказа должна быть предусмотрена возможность отменить заказ.

ИНТЕРФЕЙС МЕНЕДЖЕРА ВЫДАЧИ

Окно менеджера выдачи должно позволять просматривать номера заказов, которые в данный момент готовятся и готовы для выдачи. При выборе заказа должна быть предусмотрена возможность просмотреть его содержание. Также должна быть предусмотрена возможность изменения статуса заказов на «Готов» и «Выдан». Реализовать возможность, в случае необходимости, откатить статус заказа с «Готов» на «Готовится».

ТАБЛО

Система должна обеспечивать работу в режиме Табло. Режим табло предусматривает отображение одного окна со списками заказов, которые в данный момент готовятся и готовы для выдачи. Список должен включать в себя уникальный трехзначный номер заказа. После выдачи заказа, заказ должен пропадать с табло.

СТАРШИЙ МЕНЕДЖЕР

Окно старшего менеджера должно позволять просматривать все заказы, заказанные товары, список товаров и их категорий. Требуется реализовать возможность добавления / изменения или удаления товара.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Интерфейсы сотрудников должны быть организованы так, чтобы обработка заказов производилась максимально эффективно: менеджеры выдачи быстро меняли статус заказа.

В каждом окне системы должен отображаться логотип компании, ее наименование и контактные данные.

Элементы системы должны быть четкими, согласованными друг с другом, визуально привлекательными и без грамматических ошибок.

У всех компонентов на всех экранах настольного приложения должны быть установлены одинаковое выравнивание, размерность, отступы.

Верстка форм должна быть масштабируема (возможность изменения размеров окна, где это необходимо, при увеличении размера окна увеличивается размер контентной части, верстка не изменяет размер кнопок и шрифтов при масштабировании).

Используйте шрифт Arial. Допустимые варианты: нормальный, курсив, полужирный. Размер: 10-18.

Используйте основные цвета. На фоне одного из темных основных цветов, допускается использовать белый шрифт.

Цвета:



В приложении должна быть реализована программная обработка исключительных ситуаций.

Предусмотрите наличие файла readme.txt, разъясняющего, как запускать приложение, а также файла users.txt, содержащего логины и пароли пользователей системы с различными ролями.

Критерии оценки	балл	Снятие Баллов
Задача № 1. Системный анализ и проектирование системы.	5	
Созданы все необходимые сущности. (Пользователи, категории, товары, заказы, товары в заказе, статус заказа). <i>Минус 0,1 за каждую отсутствующую таблицу</i>	1	
Отношения определены правильно (с учётом отсутствующих объектов). <i>Минус 0,1 балла за каждое отсутствующее / неправильное отношение</i>	1	
Идентификатор в таблице присутствует. Минус 0,1 балла за каждый отсутствующий идентификатор	0,5	
Созданы ограничения на связи между сущностями (при наличии всех связей).	0,5	
Названия таблиц и полей в едином стиле.	0,5	
Разработанная база данных находится в 3НФ (при наличии всех сущностей и связей).	1,5	
Задача № 2. Импорт данных	3	
Импортированы все данные о категориях.	0,5	
Импортированы все данные о товарах.	0,5	
Импортированы все изображения категорий.	1	
Импортированы все изображения товаров.	1	
Задача № 3. Разработка программного обеспечения	27	
Разработано окно авторизации в системе (для менеджеров выдачи, старших менеджеров, табло).	1	
Интерфейс гостя	9,5	
Интерфейс гостя. Реализован просмотр всех категорий и всех товаров, относящихся к категориям	0,5	
Интерфейс гостя. Все товары отображаются в тех категориях, к которым относятся. Отсутствуют товары вне своих категорий	0,5	
Интерфейс гостя. Имеется возможность вернуться к списку категорий из списка товаров	0,25	
Интерфейс гостя. Каждая категория отображается с соответствующим изображением (данные берутся из БД)	0,5	

Интерфейс гостя. Имеется возможность просмотра полной информации о товаре (название, категория, изображение, цена и др. – данные берутся из БД)	0,5	
Интерфейс гостя. Для каждого товара предусмотрена возможность добавить его в заказ	0,5	
Интерфейс гостя. При выборе товара имеется возможность указать количество	0,25	
Интерфейс гостя. При выборе товара выдается сообщение пользователю с просьбой подтвердить свой выбор	0,25	
Интерфейс гостя. Имеется возможность перейти к просмотру заказа (кнопка, гиперссылка или какой-либо другой механизм)	0,25	
Интерфейс гостя. Разработана форма расчета стоимости заказа. Форма содержит всю необходимую информацию о заказе: дата, общая сумма заказа, список товаров в заказе (наименование, цена, количество, стоимость). Расчет итоговой стоимости заказа производится верно.	1,5	
Интерфейс гостя. В форме расчета стоимости заказа пользователь имеет возможность изменить количество товаров.	0,5	
Интерфейс гостя. В форме расчета стоимости заказа имеется возможность удалить товар.	0,25	
Интерфейс гостя. При расчете стоимости заказа все поля проверяются на корректность данных. В случае ошибки выводится соответствующее предупреждение для пользователя.	0,25	
Интерфейс гостя. В форме расчета стоимости заказа при изменении количества товара автоматически производится перерасчет стоимости заказа.	0,5	
Интерфейс гостя. Предусмотрена возможность подтвердить заказ. После подтверждения заказу присваивается статус «Готовится» (заказ сохраняется в БД).	1	
Интерфейс гостя. После подтверждения заказа заказу присваивается уникальный трехзначный номер (символы + цифры).	0,5	
Интерфейс гостя. После подтверждения заказа присвоенный трехзначный номер заказа отображается на экране терминала самообслуживания.	0,5	
Интерфейс гостя. До подтверждения заказа имеется возможность отменить заказ.	0,5	
Интерфейс гостя. Перед отменой заказа выдается сообщение пользователю с просьбой подтвердить свое действие.	0,25	

Интерфейс гостя. После отмены заказа терминал самообслуживания автоматически переключается на главное окно системы.	0,25	
Табло	2,5	
Реализован режим работы системы «Табло»: отображаются списки заказов в статусах «Готовится», «Готов»	0,5	
Табло. Заказы в статусах «Готовится» и «Готов» разделены по разным спискам	0,5	
Табло. После выдачи заказа заказ пропадает с табло.	0,5	
Табло. Обновление происходит автоматически (с заданным интервалом или при изменении статуса заказа)	1	
Интерфейс менеджера выдачи	3	
Интерфейс менеджера выдачи. Реализована возможность просмотра заказов в статусах «Готовится» и «Готов».	1	
Интерфейс менеджера. Статус заказа очевиден. Для того чтобы узнать статус заказа нет необходимости открывать сам заказ.	0,25	
Интерфейс менеджера. Имеется возможность просмотреть содержимое заказа.	0,25	
Интерфейс менеджера. Реализована возможность изменения статуса заказа на «Готов» и «Выдан».	1	
Интерфейс менеджера. После изменения статуса заказа на «Выдан» заказ пропадает из окна менеджера.	0,25	
Интерфейс менеджера. Предусмотрена возможность отката статуса до «Готовится».	0,25	
Интерфейс старшего менеджера	6	
Интерфейс старшего менеджера. Реализована возможность просмотра товаров.	0,5	
Интерфейс старшего менеджера. Реализована возможность добавления нового товара согласно заданию.	1	
Интерфейс старшего менеджера. Реализована возможность редактирования товара согласно заданию.	1	
Интерфейс старшего менеджера. Реализована возможность удаления товара. В случае, если в базе имеются ссылки на данный товар, выводится сообщение об этом.	1	
Интерфейс старшего менеджера. Реализована возможность добавления изображения для товара.	1	
Интерфейс старшего менеджера. Реализована возможность просмотра всех заказов.	0,5	
Интерфейс старшего менеджера. Реализована возможность просмотра всех заказанных товаров.	1	

Общие требования	5	
В каждом окне системы отображается логотип компании, ее наименование и контактные данные.	1	
На формах использован шрифт Arial различных начертаний, размер 10–18.	0,25	
На формах использованы основные цвета	0,5	
Верстка масштабируема:	1,5	
присутствует возможность изменения размеров окна, где это необходимо;		
при увеличении размера окна увеличивается размер контентной части;		
верстка не изменяет размер кнопок и шрифтов при масштабировании.		
Фатальные ошибки не возникают, реализована программная обработка исключительных ситуаций в приложении	1	
У всех компонентов на всех экранах настольного приложения одинаковое выравнивание, размерность, отступы	0,5	
Присутствует файл readme.txt, разъясняющий, как запускать приложение, и файл users.txt, содержащий логины и пароли пользователей системы с различными ролями	0,25	

Таблица 2. Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Наименование задания / задачи	Наличие прикладной компьютерной программы (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специальных инструментов (наименование)	Наличие материалов (наименование)	Наличие специального места выполнения задания (лаборатория, мастерская, цех, полигон (образовательной организации, учебного центра, ресурсного центра, организации, предприятия, иное)
Согласно	- Microsoft Visio	Компьютер			Компьютерный класс (классы)

заданию	Professional 2016; - SQL Server Management Studio; - Microsoft Visual Studio 2017 Community; - Microsoft Office.				или другие специализирова нные лаборатории (кабинеты), в которых размещаются персональные компьютеры, объединенные в обособленную локальную вычислительную сеть, без возможности использования ресурсов сети Интернет
---------	--	--	--	--	--

6. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ЗАДАНИЯ II УРОВНЯ

Специальность **09.02.07 Информационные системы и программирование**
(технический писатель)

Таблица 1
Актуализация и оценка задания

№ п/п	Характеристики ФГОС СПО	Характеристики профессионального стандарта (при наличии)
1	09.02.07 Информационные системы и программирование , приказ от 9 декабря 2016 г. N 1547	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» ноября 2014 г. №896н
2	09.02.07 Информационные системы и программирование. Разработка пользовательских документов, а также стандартных технических документов на основе предоставленного материала	Уровень квалификации 5
3	09.02.07 Информационные системы и программирование. ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ. ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение. ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств. ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного	– Разработка эксплуатационного документа, адресованного конечному пользователю компьютерной системы – Разработка технического документа в соответствии с заданным стандартом на основе предоставленного материала – Создание электронной справки в заданном стандартном формате

	<p>обеспечения. ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	
<p>09.02.07 Информационные системы и программирование ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ 11 Разработка, администрирование и защита баз данных</p>		

ЗАДАНИЕ

Описание предметной области

Суть задачи – разработка автоматизированной информационной системы (АИС) для фитнес-центра «Арнольд».

В АИС фитнес-центра «Арнольд» предполагается наличие трех ролей пользователей: клиенты, тренеры, администраторы. Авторизация в системе производится по телефону и паролю.

Клиенты могут зарегистрироваться в системе, указав ФИО, телефон, пароль, дату рождения, фото профиля, пол.

Профиль пользователей-администраторов предзаполняемый. Администраторы могут добавлять новых тренеров и записывать их на различные курсы обучения с целью поддержки и улучшения их профессиональной квалификации. Постоянным клиентам администраторы могут предоставлять скидки на тренировки.

Любой клиент после авторизации может выбрать себе тренера. Клиент видит список тренеров с именем, фото, полом, стажем работы и списком достижений. Клиент может отправить заявку любому из тренеров, указав при этом цель, которую он хочет достигнуть при тренировках.

Тренер после авторизации видит новые заявки от клиентов и их количество (если таковые имеются). Тренер может принять заявку или отклонить. В случае отказа тренер должен указать причину. В случае подтверждения заявки тренер с учетом цели клиента и его возраста должен выстроить план его индивидуальных занятий с указанием конкретных дат тренировочного цикла. Планируя индивидуальные занятия, тренер может выбрать вид упражнения (приседания, отжимания и т.д.), частоту выполнения (сколько раз в неделю), число подходов и число повторений в каждом подходе.

Клиент, отправивший заявку, но не получивший ответа, видит список своих заявок с результатами (в том числе с указанием причины при отказе) и количеством дней ожидания ответа.

Получив план тренировок, клиент видит экран с двумя вкладками: план тренировок (дата – список упражнений через запятую) и план индивидуальных занятий на текущую дату: вид упражнения, количество подходов, количество повторов и checkbox, позволяющий отметить выполнение упражнения. При этом упражнение не будет засчитано системой до тех пор, пока клиент не укажет показатель своего пульса во время выполнения упражнения. Сверху выводится текущий прогресс (по количеству выполненных упражнений) в процентах с графическим отображением.

Тренер также может посмотреть список своих текущих клиентов с указанием по каждому: процента выполнения всего цикла тренировок (зависит от длительности цикла) и процента выполненных упражнений (т.к. некоторые упражнения могут быть пропущены). По каждому клиенту выводится средний показатель пульса во время выполнения упражнений.

После завершения планируемого цикла тренировок клиент может вновь подать заявку.

Задача №1. Импорт данных

Создать базу данных и импортировать данные, предоставленные в формате .xlsx и изображения в формате .jpg или .png в разработанную БД.

Задача №2. Разработка программного обеспечения

В соответствии с описанием предметной области необходимо разработать демоверсию программного обеспечения под операционную систему Windows для фитнес-центра «Арнольд».

При этом необходимо создать форму для входа в систему и добавить необходимые таблицы к базе данных, а также реализовать идентификацию пользователей посредством связки «имя пользователя/пароль».

При аутентификации связка «имя пользователя/пароль» должна совпадать с одной из записей в соответствующей таблице.

В случае успешной аутентификации должен быть осуществлен вход в систему.

Если аутентификация неуспешна, должно выводиться сообщение «**Вы ввели неверный логин или пароль. Пожалуйста, проверьте введенные данные**».

Должна быть предусмотрена возможность ввода новых пользователей администратором.

При добавлении нового пользователя система должна проверять его на наличие и, если пользователь в системе уже существует, выводить соответствующее сообщение.

Если в форме смены пароля текущий пароль введен неверно или новый пароль не совпадает с подтверждением, должно выводиться соответствующее сообщение.

Окно администратора

Необходимо создать раздел Администратора, который должен быть доступен только пользователям, входящим в систему с правами администратора. Этот раздел должен включать в себя следующие функции:

- управление пользователями: добавление, удаление и изменение пользовательских данных;
- управление курсами: запись тренеров на курсы повышения квалификации;
- возможность управления ценами: предоставлять скидки постоянным клиентам.

Окно клиента

Необходимо создать раздел Клиента, который должен быть доступен пользователям, входящим в систему с правами клиента. Этот раздел должен включать в себя следующие функции:

- клиент может выбирать себе тренера;
- клиент может отправлять заявки на тренировки.

Окно тренера

Необходимо создать раздел Тренера, который должен быть доступен пользователям, входящим в систему с правами тренера. Этот раздел должен включать в себя следующие функции:

- управлять заявкам на тренировки;
- настройка плана тренировок;
- настройки плана индивидуальных занятий.

РУКОВОДСТВО ПО СТИЛЮ ТЕКСТА

Шрифт: Arial

Допустимые вариации: обычный, полужирный, курсив, допустимые размеры – 10-21

Цвет шрифта: обязательно использовать основные цвета в заголовках и черный в тексте.

Допускается использовать белый цвет шрифта в случае если фон темный или черный.

ЦВЕТОВАЯ СХЕМА

Основные цвета

Голубой: RGB: 3,190,255 HEX: #3befff

Синий RGB: 32,0,255 HEX: #2000ff

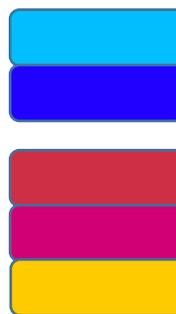
Использовать основной цвет (или цвета) для фона

Дополнительные цвета

Красный: RGB:207,47,68

Пурпурный: RGB:209,0,116

Желтый: RGB:254,203,0



Использовать дополнительные цвета в случае, если необходимо как-то выделить текст, или для придания дополнительного объема. Применять дополнительные цвета минимально.

Задача №3. Оформление технической документации

Для разработанной демоверсии программного продукта в соответствии с ГОСТ разработать программный документ «Руководство оператора».

Типовая структура документа «Руководство оператора»:

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Область применения

1.2 Краткое описание возможностей

1.3 Уровень подготовки пользователя

1.4 Перечень эксплуатационной документации

2 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1 Виды деятельности, функции

2.2 Программные и аппаратные требования к системе

3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

3.1 Состав дистрибутива

3.2 Запуск системы

3.3 Проверка работоспособности системы

4 ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

4.1 Наименование операции

4.2 Условия выполнения операции

4.3 Подготовительные действия

4.4 Основные действия

4.5 Заключительные действия

4.6 Ресурсы, расходуемые на операцию

5 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ. ВОССТАНОВЛЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ

6 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ

При разработке документа допустимо отдельные пункты исключать или объединять с другими.

Критерии оценки	Балл (35 баллов)	Снятие баллов
Задача №1 Импорт данных.	5	

Созданы все необходимые сущности. (Пользователи, категории, товары, заказы, товары в заказе, статус заказа). Минус 0,1 за каждую отсутствующую таблицу	0,5	
Отношения определены правильно (с учётом отсутствующих объектов). Минус 0,1 балла за каждое отсутствующее / неправильное отношение	0,5	
Идентификатор в таблице присутствует. Минус 0,1 балла за каждый отсутствующий идентификатор	0,5	
Названия таблиц и полей в едином стиле	0,5	
Разработанная база данных находится в ЗНФ (при наличии всех сущностей и связей).	0,5	
Импортированы все данные об администраторах	0,5	
Импортированы все данные о клиентах	0,5	
Импортированы все данные о менеджерах	0,5	
Импортированы все данные о тренерах	0,5	
Импортированы все данные о планах тренировок	0,5	
Задача №2 Разработка программного обеспечения	25	
Разработано окно авторизации в системе	1	
Окно администратора	5	
Интерфейс окна администратора. Отображаются только функции администратора.	0,5	
Интерфейс окна администратора. Реализовано управление пользователями (добавление, удаление и изменение пользовательских данных)	1,5	
Интерфейс окна администратора. Реализовано управление курсами (запись тренеров на курсы повышения квалификации)	1,5	
Интерфейс окна администратора. Реализовано управление ценами (постоянным клиентам добавлять скидки)	1,5	
Окно клиента	6,5	
Интерфейс окна клиента. Отображаются только функции учетной записи клиента.	0,5	
Интерфейс окна клиента. Реализован выбор тренера.	2	
Интерфейс окна клиента. Реализована отправка заявки на тренировки.	2	
Интерфейс окна клиента. Реализован вывод прогресса тренировок в процентном соотношении	2	
Окно тренера	8	
Интерфейс окна тренера. Отображаются только функции учетной записи тренер.	0,5	
Интерфейс окна тренера. Реализована возможность управления заявками на тренировки.	1,5	
Интерфейс окна тренера. Реализована возможность настройки плана тренировок.	1,5	
Интерфейс окна тренера. Реализована возможность настройки плана индивидуальных занятий.	1,5	
Интерфейс окна тренера. Реализована возможность просмотра текущих клиентов.	1,5	
Интерфейс окна тренера. Реализована возможность просмотра процента выполнения упражнений	1,5	
Общие требования	4,5	
В каждом окне системы отображается логотип компании и ее наименование	0,5	
На формах использован шрифт Arial различных начертаний, размер 10–21.	0,5	
На формах использованы основные цвета	1	
Верстка масштабируема:		
–присутствует возможность изменения размеров окна, где это необходимо;	1,5	
–при увеличении размера окна увеличивается размер контентной части;		
верстка не изменяет размер кнопок и шрифтов при масштабировании.		
Фатальные ошибки не возникают, реализована программная обработка исключительных ситуаций в приложении	0,5	
У всех компонентов на всех экранах настольного приложения одинаковое выравнивание, размерность, отступы	0,5	
Задача №3 Оформление технической документации		
В комплект входят: введение (аннотация), назначение и условия применения, подготовка к работе, описание операций, аварийные ситуации, рекомендации по освоению. (Выполнение каждого пункта - 1 балл).	5	

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ I УРОВНЯ «ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ»

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

Максимальное количество баллов – 10 баллов.

Задача 1. Ответьте на вопросы тестового задания.

Условия выполнения задания

1. задание выполняется в форме проведения компьютерного тестирования;
2. при выполнении тестового задания участнику Олимпиады предоставляется возможность в течение всего времени, отведенного на выполнение задания, вносить изменения в свои ответы, пропускать ряд вопросов с возможностью последующего возврата к пропущенным заданиям;
3. набор вопросов, входящих в сформированный вариант задания, и вариантов ответов, выбранных участником, сохраняется на сервере;
4. для выполнения задания используются компьютеры - моноблоки Lenovo core i5, 8Гб ОЗУ, 22”, размещенные в компьютерном классе (классах) или других помещениях, объединенные в обособленную локальную вычислительную сеть, без возможности использования ресурсов Интернет.

Перечень вопросов:

Инвариантная часть тестового задания

1. Как называется программное или аппаратное обеспечение, которое препятствует несанкционированному доступу на компьютер?
 - 1) Сервер
 - 2) Браузер
 - 3) Брандмауэр
 - 4) Архиватор
2. Какой из перечисленных ниже адресов является поисковой системой?
 - 1) <http://www.letitbit.net>
 - 2) <http://www.vk.com>
 - 3) <http://www.narod.yandex.ru>
 - 4) <http://www.google.ru>
3. Какие из нижеперечисленных программ НЕ являются прикладными?
 - 1) Антивирусные программы
 - 2) Системы автоматизированного проектирования
 - 3) Экспертные системы
 - 4) Геоинформационные системы
4. В табличном процессоре Excel диапазон ячеек выглядит следующим образом: а. A1:B1 б. A1/B1 в. A1+B1 г. A1-B1

5. Криптографические методы защиты информации предполагают:
- 1) Использование алгоритмов шифрования
 - 2) Установление специальных атрибутов файлов
 - 3) Автоматическое дублирование данных на двух автономных носителях
 - 4) Установление паролей на доступ к информации

Формат вопросов: открытая форма

1. Минимальным объект, используемый в растровом графическом редакторе, называется _____.
2. MODEM – это устройство для _____ информации.
3. Программа для просмотра WEB-страниц называется _____.
4. Единицей обмена физического уровня сети является _____.
5. Дан фрагмент электронной таблицы. Содержимое ячейки B2 рассчитано по формуле $=A\$1*A2$. Запишите, как будет выглядеть формула, если ее скопировать в нижестоящую ячейку B3? Запишите ответ: _____

	A	B	C	D	E	F
1	0,5					
2	2	1				
3	4					
4	6					
5						

6. Дан фрагмент электронной таблицы. В ячейку C1 ввели формулу: $=ЕСЛИ((A\$2+B3)>7;A\$4+8;"условие не выполняется")$ Чему будет равно значение ячейки C1 после ввода формулы? Запишите ответ: _____

	A	B	C	D
1				
2	6	3		
3	3	2		
4	2	4		
5				

7. Сеть, которая объединяет компьютеры, установленные в одном помещении или одном здании, называется _____.
8. Модель данных, которая строится по принципу взаимосвязанных таблиц, называется _____.
9. Модель данных, которая строится по принципу взаимосвязанных таблиц, называется _____.
10. Компьютерное программное обеспечение, с помощью которого операционная система получает доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства, называется _____.

Формат вопросов: Вопрос на соответствие

1. Определите соответствие между программой и ее функцией:

1	Текстовый редактор	А	Microsoft Word
2	Создание публикаций	Б	Microsoft Excel
3	Редактор электронных таблиц	В	Microsoft PowerPoint
4	Создание презентаций	Г	Microsoft Publisher

2. Определите соответствие между комбинацией клавиш на клавиатуре и выполняемым действием:

1	Сохранить документ	А	Ctrl+Esc
2	Закрыть активное окно	Б	Ctrl+S
3	Открыть меню «Пуск»	В	Ctrl+C
4	Скопировать объект	Г	Alt+F4

3. Определите соответствие между расширением файла и его содержанием:

1	.exe	А	Изображение
2	.jpg	Б	Текст
3	.doc	В	Музыка
4	.mp3	Г	Программа

4. Определите соответствие между устройством и его основной функцией:

1	Ввод графической информации	А	Модем
2	Выполнение арифметических и логических операций	Б	Клавиатура
3	Подключение компьютера к сети	В	Сканер
4	Ввод текста	Г	Процессор

5. Установите соответствие классификации информации:

1	По способу восприятия	А	Цифровая, аналоговая
2	По способу представления	Б	Массовая, специальная, личная
3	По общественному значению	В	Визуальная, звуковая, тактильная,

			обонятельная, вкусовая
4	По способу кодирования	Г	Текстовая, числовая, графическая

6. Установите соответствие категорий программ и их описаний:

1	Системные программы	А	Обеспечивают создание новых компьютерных программ
2	Прикладные программы	Б	Позволяют проводить простейшие расчеты и выбор готовых конструктивных элементов из обширных баз данных
3	Инструментальные системы	В	Организуют работу ПК выполняют вспомогательные функции
4	Системы автоматизированного проектирования (САД-системы)	Г	Обеспечивают редактирование текстов, создание рисунков и т.д.

7. Установите соответствие между понятием и определением:

1	Функция	А	знак или символ, задающий тип вычисления в выражении
2	Оператор	Б	представляет собой некоторую прямоугольную область рабочего листа и однозначно определяется адресами ячеек, расположенными в диаметрально противоположных углах диапазона
3	Диапазон ячеек	В	представляет собой выражение, по которому выполняются вычисления на странице
4	Формула	Г	стандартная формула, которая выполняет определенные действия над значениями, выступающими в качестве аргументов

8. Установите соответствие между видом адресации и примером адреса ячейки:

1	Абсолютный столбец, абсолютная строка	А	D\$6
---	---------------------------------------	---	------

2	Относительный абсолютная строка	столбец,	Б	\$D6
3	Абсолютный относительная строка	столбец,	В	D6
4	Относительный относительная строка	столбец,	Г	\$D\$6

9. Установите соответствие:

1	Браузер	А	WWW
2	Электронная почта	Б	Yandex
3	Поисковый сервер	В	Internet Explorer
4	Всемирная паутина	Г	Outlook Express

10. Установите соответствие:

1	Память	А	Манипулятор
2	Процессор	Б	Хранение информации
3	Устройства ввода и вывода	В	Обработка информации
4	Мышь	Г	Передача информации

11. Установите соответствие:

1	Локальная сеть	А	Объединение компьютеров, расположенных на большом расстоянии друг от друга
2	Региональная сеть	Б	Объединение локальных сетей в пределах одной корпорации для решения общих задач
3	Корпоративная сеть	В	Объединение компьютеров в пределах одного города, области, страны
4	Глобальная сеть	Г	Объединение компьютеров, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга

12. Установите соответствие между названием объекта базы данных и его определением:

1	Запрос	А	Диалоговое окно для просмотра, ввода, редактирования данных, а также для управления ходом работы
2	Форма	Б	Документ, содержащий информацию из базы данных и предназначенный для вывода на печать
3	Отчет	В	Набор команд, описывающих действия, которые нужно выполнить
4	Макрос	Г	Обращения к базе данных для выбора нужной информации или изменения базы данных

13. Установите соответствия между названием программы и видом программного обеспечения:

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

14. Установите соответствие адресов и их конкретных примеров:

1	URL - адрес	А	192.168.48.23
2	Адрес электронной почты	Б	http://www.glstar.ru/
3	IP – адрес	В	dassa@mail.ru
4	Адрес хранения информации на компьютере	Г	:\Program Files\Internet Explorer

15. Установите соответствие между термином и определением:

1	Сервер	А	Согласованный набор стандартных протоколов, реализующих их программноаппаратных средств, достаточный для построения компьютерной сети и обслуживания ее пользователей
2	Рабочая станция	Б	Специальный компьютер, который предназначен для удаленного запуска приложений, обработки запросов на получение информации из баз данных и обеспечения связи с общими внешними устройствами
3	Сетевая технология	В	Информационная технология работы в сети, позволяющая людям общаться, оперативно получать информацию и обмениваться ею
4	Информационно-коммуникационная технология	Г	Персональный компьютер, позволяющий пользоваться услугами, предоставляемыми серверами

Формат вопросов: Вопрос на установление последовательности

1. Расположите в правильной последовательности основные этапы разработки базы данных:
 - 1) Определение последовательности выполнения задач
 - 2) Уточнение решаемых задач
 - 3) Определение структуры данных
 - 4) Анализ данных

2. Установите в хронологической последовательности этапы развития информационных технологий:
 - 1) «Электронная» технология
 - 2) «Механическая» технология
 - 3) «Ручная» технология
 - 4) «Компьютерная» технология
 - 5) «Электрическая» технология

3. Укажите в порядке возрастания объемы памяти:
 - 1) 20 бит
 - 2) 10 бит
 - 3) 2 байта
 - 4) 1010 байт
 - 5) 1 Кбайт

4. Установите последовательность этапов процесса создания базы данных:
 - 1) Определение связей между таблицами
 - 2) Усовершенствование структуры базы данных
 - 3) Определение необходимых в таблице полей

- 4) Ввод данных и создание других объектов базы данных
 - 5) Определение полей с уникальными значениями в каждой записи
 - 6) Определение цели создания базы данных
 - 7) Определение таблиц, которые должна содержать база данных
5. Укажите последовательность установки формата чертежа:
- 1) Чертеж
 - 2) Файл
 - 3) Сервис
 - 4) Создать
 - 5) Формат
 - 6) Параметры листа
 - 7) Параметры
 - 8) Текущий чертеж
 - 9) Ок
6. Установите последовательность действий при осуществлении удаления группы объектов:
- 1) Подтвердить удаление клавишей Enter
 - 2) Проложить маршрут к объекту
 - 3) Нажать клавишу Delete
 - 4) Выделить группу объектов
7. Укажите правильную последовательность поколений ЭВМ:
- 1) Микропроцессорные ЭВМ
 - 2) Ламповые ЭВМ
 - 3) ЭВМ на интегральных схемах
 - 4) Транзисторные ЭВМ
8. Установите последовательность этапов моделирования:
- 1) Постановка задачи
 - 2) Анализ результатов моделирования
 - 3) Разработка модели
 - 4) Компьютерный эксперимент
9. Расположите устройства в порядке возрастания скорости обмена информацией:
- 1) Твердотельный диск
 - 2) Жесткий диск
 - 3) Кеш-память процессора
 - 4) Оперативная память
10. Укажите последовательность действий для работы с файлом, который не открывается с помощью программ, установленных на компьютере:
- 1) Загрузить дистрибутив программы
 - 2) Запустить браузер для доступа к сети Интернет
 - 3) Произвести инсталляцию программы на персональный компьютер
 - 4) Использовать поисковые системы найти информацию о нужной программе
11. Укажите последовательность этапов создания программы для решения конкретной задачи:
- 1) Постановка
 - 2) Разработка алгоритма

- 3) Построение математической модели
 - 4) Программирование
 - 5) Отладка программы
 - 6) Анализ результатов
 - 7) Проведение расчетов
12. Укажите последовательную цепочку элементов, образующую URL-адрес информационного ресурса:
- 1) Имя каталога, в котором содержится нужный файл
 - 2) Адрес сервера
 - 3) Протокол
 - 4) Имя файла
13. Укажите последовательную цепочку элементов, образующую адрес электронной почты:
- 1) Имя пользователя
 - 2) Символ @
 - 3) Домен
 - 4) Имя почтового сервера.
14. Установите последовательность перемещения фрагмента текста в MS Word 2013:
- 1) Щелчок по кнопке «Вырезать» панели инструментов «Главная»
 - 2) Выделить фрагмент текста
 - 3) Щелчок по кнопке «Вставить» панели инструментов «Главная»
 - 4) Щелчком отметить место вставки
15. Установите единицы измерения объема информации по возрастанию:
- 1) Бит
 - 2) Мегабит
 - 3) Мегабайт
 - 4) Килобайт
16. Установите правильную последовательность действий для вычисления данных по формуле в MS Excel:
- 1) Нажать кнопку «Enter»
 - 2) Выделить ячейку
 - 3) Ввести формулу
 - 4) Ввести знак
17. Установите правильную последовательность при создании диаграммы в MS Excel:
- 1) выбрать вкладку «вставка»
 - 2) создать таблицу с исходными данными
 - 3) выбрать тип диаграммы
 - 4) выделить диапазон ячеек таблицы
18. Расположите носители информации по увеличению их возможной емкости
- 1) Blu-ray Disc
 - 2) CD
 - 3) флеш-накопитель 16 ГБ
 - 4) DVD
 - 5) HDD

19. Расположите в иерархическом порядке уровни памяти:
- 1) Внешняя память (ВЗУ)
 - 2) Основная память (ОП)
 - 3) Регистровая кэш-память
 - 4) Микропроцессорная память (МПП)
20. В качестве производительных сил общества рассматривается совокупность...
- а) технологии и организации производства;
 - б) средств производства и научно-технического прогресса;
 - в) рабочей силы и средств производства
 - г) средств труда и предметов труда
21. При натуральном хозяйстве схема производственного процесса выглядит следующим образом: ...
- а) производство – распределение – обмен – потребление;
 - б) производство – распределение – обмен;
 - в) потребление – распределение – производство;
 - г) производство – распределение – потребление
22. К основным чертам традиционной экономики можно отнести...
- а) частную собственность на экономические ресурсы
 - б) непосредственное управление всеми предприятиями из единого центра
 - в) рыночный механизм регулирования экономики без вмешательства государства
 - г) широкое распространение ручного труда
23. В рыночной экономике ответ на вопрос о том, какие товары и услуги должны производиться в конечном итоге определяется...
- а) зарубежными инвесторами;
 - б) производителями;
 - в) потребителями;
 - г) органами государственного управления
24. Рента, уплачиваемая со всех без исключения участков за право ведения на них хозяйства, называется...
- а) экономической рентой
 - б) монопольной рентой
 - в) абсолютной земельной рентой
 - г) дифференциальной рентой
25. Реализацию интересов рыночных субъектов и соединение интересов продавца и покупателя обеспечивает _____ функция рынка
- а) посредническая
 - б) санирующая
 - в) стимулирующая
 - г) информационная

26. Финансовые инвестиции – это...

а) вложения, обеспечивающие увеличение средств производства, материально-вещественных ценностей, запасов

б) вложения, предполагающие возмещение изношенного за весь срок службы основного капитала

в) объём инвестиций за вычетом стоимости износа элементов основного капитала

г) вложения в акции, облигации, векселя и другие ценные бумаги, а также финансовые инструменты

27. Налоги не подразделяют на...

а) прямые и косвенные

б) государственные и местные

в) общие и специальные (целевые)

г) первичные и вторичные

28. Какой термин отражает способность и желание людей платить за что-либо?

а) потребность

б) спрос

в) необходимость

г) желание.

29. Пересечение графиков спроса и предложения называется...

а) равновесной ценой

б) точкой равновесия

в) эластичностью спроса

г) таблицей предложения

30. Отметьте элемент, не относящийся к фактору "капитал":

а) здания и сооружения

б) машины и оборудование

в) труд

г) станки

31. Экономическая система – это упорядоченная система связи между производителем и потребителем.

32. Рынок – это система экономических отношений, возникающая между продавцом и покупателем в процессе производства, распределения и обмена благами.

33. Синдикат – это объединение предприятий, которые реализуют продукцию через единую торговую контору.

34. Кривая производственной возможности- показывает альтернативные комбинации производства двух благ при полном использовании ресурсов.

35. ВВП – (валовый внутренний продукт) это рыночная стоимость всей конечной продукции произведенной внутри страны в течении года.

36. Бартер – вид торговой сделки, в которой товары обмениваются не на деньги, а на другие товары и услуги.

37. Установите соответствие, последовательность, запись сочетанием букв (например АБВ)

Факторы производства	Составные элементы факторов производства
1. труд	А. доход
2. капитал	Б. заработная плата
3. земля	В. станок
4. предпринимательство	Г. рента

38. Установите соответствие, последовательность, запись сочетанием букв (например АБВ)

Функции денег	В чем проявляются
1) мера стоимости	А. пиратский клад
2) средство обращения	Б. выплата внешнего долга
3) средство платежа	В. покупка хлеба
4) средство образования сокровищ	Г. ценник в магазине
5) мировые деньги	Д. подоходный налог

39. Установите соответствие, последовательность, запись сочетанием букв (например АБВ)

Виды монополий	признаки
1. картель	А. раздел рынков сбыта
2. синдикат	Б. управление другими компаниями
3. трест	В. объединение предприятий разных отраслей
4. концерн	Г. единое производственное и коммерческое управление
5. холдинг	Д. сбыт осуществляется через общую контору

40. Дееспособность – это способность гражданина своими действиями приобретать и осуществлять гражданские права, создавать для себя гражданские обязанности и исполнять их.

41. Экономические споры – это неурегулированные разногласия между субъектами экономических отношений по поводу их прав и обязанностей в сфере этих отношений.

42. Установите соответствие

1. Преддоговорные споры	А) Убытки могут причиняться как в результате неисполнения договоров, так и в случаях, когда между сторонами спора договор и не заключался. Например, если в офисном здании, где арендуют помещения несколько фирм, по неосторожности работника одной из них произошла утечка воды и были испорчены помещения другой фирмы, то стоимость ремонтных работ можно взыскать через арбитражный суд, если фирма, чей сотрудник проявил неосторожность, ее добровольно не возместила.
2. Договорные споры	Б) Понятно, что государство должно в определенной мере регулировать бизнес, но бывает, что чиновники не выполняют в полной мере возложенных на них обязанностей. Например, множество споров связано с отказом местных органов власти в регистрации предприятий или уклонением от регистрации в определенный срок. Восстановить справедливость может арбитражный суд
3. Споры, связанные с причинением убытков	В) Они возникают в самом начале установления договорных отношений, когда еще и договор-то сторонами не подписан. Спорят стороны о договорных условиях. От того, как эти условия будут определены, может потом зависеть очень многое. Если стороны вдруг поссорятся, то суд, рассматривая их спор, будет неукоснительно исходить из условий договора точно так же, как если бы это был закон.
4. Споры с государственными органами	Г) Именно они чаще всего встречаются в арбитражном суде. Чаще всего приходится спорить о неисполнении или о ненадлежащем исполнении договорных обязательств. В этих случаях закон дает право взыскать все убытки, причиненные срывом договорных обязательств. Например, мебельную фабрику суд обяжет выплатить магазину убытки, связанные с устранением недоделок, или заставит исполнить обязательство в натуре (например, отремонтировать мебель на месте), или взыщет долг с уплатой процентов, или применит иные меры гражданско-правовой ответственности.

43. Трудовое право - это самостоятельная отрасль права, регулирующая отношения в сфере труда.

44. Укажите правильную последовательность расположения нормативных актов в соответствии с их юридической силой

- а) Федеральные законы
- б) Нормативные акты органов местного самоуправления
- в) Подзаконные акты, указы и распоряжения Президента РФ, постановления Правительства, Акты федеральных органов исполнительной власти, Подзаконные акты субъектов РФ
- г) Конституция РФ

45. Какова нормальная продолжительность рабочего времени?

- а) 36 часов в неделю
- б) 50 часов в неделю
- в) 46 часов в неделю

г) 40 часов в неделю

46. Допускается ли разделение отпуска на части?

- а) не допускается
- б) допускается по соглашению между работником и работодателем
- в) допускается по желанию работника
- г) допускается по волеизъявлению работодателя

47. Как оплачивается работа в выходные и праздничные дни (по общему правилу)?

- а) не менее чем в двойном размере
- б) в тройном размере
- в) в размере, определяемом соглашением сторон
- г) не менее чем в полуторном размере

48. Предмет трудового права

- а) продукция, производимая работниками
- б) продукция производственного назначения и товара народного потребления
- в) общественные отношения в сфере производственной деятельности
- г) способ регулирования производственных отношений

49. Виды рабочего времени

- а) нормальное, сокращенное, неполное
- б) номинальное, сокращенное, полное
- в) нормальное, неполное, частичное
- г) рабочее, не рабочее

50. Моментом начала действия трудового договора считается:

- а) через 5 дней после подписания.
- б) с момента заключения.
- в) после государственной регистрации.
- г) с момента провозглашения трудового договора.

51. Испытания при приеме на работу не применимо к:

- а) лицам пенсионного возраста
- б) военнообязанным
- в) инвалидам
- г) работникам до 18 лет.

52. Виды трудового договора по срокам действия:

- а) срочный, бессрочный, на время определенной работы.
- б) срочный, бессрочный.
- в) краткосрочный, среднесрочный, на время определенной работы.
- г) краткосрочный, сезонный, долгосрочный.

53. При приеме на работу не требуется документ:

- а) паспорт
- б) свидетельство о рождении
- в) трудовая книжка
- г) диплом

54. По общему правилу срок испытания при принятии на работу не может превышать:

- а) 20 дней.
- б) две недели.
- в) в зависимости от сферы деятельности 1-3 месяца.
- г) 3 месяца.

55. Прогулом считается:

- а) отсутствие на рабочем месте свыше 3х часов
- б) отсутствие на работе свыше 3х часов
- в) отсутствие на рабочем месте в течении дня
- г) неявка на работу более 2х дней

56. Административное правонарушение - это противоправное, виновное действие или бездействие физического, или юридического лица, за которое законодательством об административных правонарушениях установлена административная ответственность.

57. Штраф - это взыскание имущественного (денежного) характера.

58. Административное взыскание- это мера государственного принуждения (мера ответственности), применяемая от имени государства по решению уполномоченных органов к лицу, совершившему административное правонарушение.

59. Трудовой договор - это соглашение между работодателем и работником, в соответствии с которым работодатель обязуется предоставить работнику работу по обусловленной трудовой функции, обеспечить условия труда, предусмотренные трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами и данным соглашением, своевременно и в полном размере выплачивать работнику заработную плату, а работник обязуется лично выполнять определенную этим соглашением трудовую функцию в интересах, под управлением и контролем работодателя, соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, действующие у данного работодателя.

60. Трудовая книжка - это основной документ, подтверждающий трудовую деятельность и стаж работника.

61. Резюме - это документ, содержащий информацию о навыках, опыте работы, образовании, и другую относящуюся к делу информацию, обычно требуемую при рассмотрении кандидатуры человека для найма на работу.

62. Установите соответствие между примерами правоотношений и отраслями права, которые их регулируют:

уголовное право административное оставшегося без попечения родителей право трудовое право семейное право	А) работники начали законную забастовку Б) суд назначил опекуна для 3-летнего ребёнка В) суд оправдал подсудимого Г) работник был уволен за прогул Д) директор кафе был оштрафован за нарушение санитарным норм
--	---

63. Установите соответствие

мораль право	А) устанавливаются государством Б) представляют собой совокупность одобряемых обществом правил В) появляются задолго до возникновения государства Г) имеют общеобязательный характер Д) основными понятиями являются понятия о добре и зле
-----------------	--

64. Ущерб - это невыгодные для кредитора имущественные последствия, возникшие в результате правонарушения, допущенного должником. Выражаются в уменьшении имущества, либо в неполучении дохода, который был бы получен при отсутствии правонарушения (упущенная выгода).

65. Установите правильную последовательность уровней изучения экономики от низшего к высшему:

- а) микроэкономика
- б) мезоэкономика
- в) макроэкономика
- г) мировая экономика

66. Установите правильную последовательность прав собственности с позиций убывания контроля за использованием ресурсов:

- а) владение
- б) распоряжение
- в) пользование
- г) управление
- д) право на доход (присвоение)

67. Установите соответствие между понятиями и их определениями:

равновесный объем выпуска закон предложения закон спроса равновесная цена	а) обратная зависимость между ценой и величиной спроса б) объем выпуска, при котором величина
--	--

	<p>спроса равна величине предложения</p> <p>в) прямая зависимость между ценой и величиной предложения</p> <p>г) цена, при которой величина спроса равна величине предложения</p>
--	--

68. Установите последовательность развития взглядов в экономических школах на роль государства в экономике:

- а) меркантилизм;
- б) кейнсианство;
- в) неоклассический синтез;
- г) классическая политическая экономия;
- д) новая институциональная экономика.

69. Установите последовательность пирамиды потребностей А. Маслоу, по признаку значимости для среднего потребителя.

- а) Физиологические потребности
- б) Социальные потребности
- в) Самовыражение, самореализация
- г) Потребности в безопасности
- д) Самоутверждение, престиж

70. Наука об измерениях, методах, средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности.

- а) Стандартизация
- б) Метрология
- в) Сертификация
- г) Аккредитация
- д) Изометрия

71. Целью сертификации является...

- а) Получение результатов испытаний на соответствие требованиям стандартов
- б) Установление норм, правил и характеристик товаров и услуг
- в) Подтверждение показателей качества продукции, заявленных изготовителем
- г) Удовлетворение требований к качеству
- д) Унификация физических величин

72. Как называется национальный орган по стандартизации в России, федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функциональное регулирование в области стандартизации, метрологии и сертификации?

73. Единая система программной документации (ЕСПД) – это...

- а) Серия международных стандартов в области программирования
- б) Свод стандартов на документацию сертификационных органов

- в) Нормативный документ, разработанный на основе консенсуса, утвержденный признанным органом, направленный на достижение оптимальной степени упорядочения
- г) Нормативные документы информационного содержания
- д) Комплекс национальных стандартов в области документирования программных средств

74. Высший руководящий орган Международной организации по стандартизации – это...

- а) Госстандарт России
- б) ISO
- в) МЭК
- г) Генеральная ассамблея
- д) Технический комитет

75. Как называется деятельность по установлению норм, правил и характеристик, проводимая в целях обеспечения качества продукции, работ и услуг в соответствии с уровнем развития науки, техники и технологии, а также в целях обеспечения единства измерений?

- а) Сертификация
- б) Стандартизация
- в) Измерение
- г) Унификация
- д) Аккредитация

76. Назовите вид документа, в котором оформляются требования, предъявляемые к организации работы, необходимой для выпуска качественной продукции

- а) Сертификат
- б) Патент
- в) Стандарт качества
- г) Лицензия
- д) Техническое задание

77. Как называется процесс нахождения значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств?

78. Нормативный документ, разработанный на основе консенсуса, утвержденный признанным органом, направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области – это...

79. Назовите международное название системы единиц физических величин (аббревиатура)

80. Назовите документ, подтверждающий качество продуктов или услуг, выдаваемый независимой организацией

81. Совокупность свойств и характеристик продукции или услуги, которые придают им способность удовлетворить установленные или предполагаемые потребности – это...

82. Как называется основная естественная величина метрической системы мер, равная $\frac{1}{40000000}$ части меридиана, проходящего через Париж

83. Набор атрибутов, относящихся к способности программного обеспечения сохранять свой уровень качества функционирования при установленных условиях за установленный период времени– это...

84. Назовите количественную характеристику размеров, явлений, признаков.

85. Установите соответствие между терминами и их определениями

1. Метрология
 2. Стандартизация
 3. Сертификация
- а) Подтверждение соответствия качественных характеристик товара стандартам качества.
 - б) Наука об измерениях, методах, средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности.
 - в) Деятельность по установлению норм, правил и характеристик, проводимая в целях обеспечения качества продукции, работ и услуг в соответствии с уровнем развития науки, техники и технологии, а также в целях обеспечения единства измерений

86. Установите соответствие между терминами и их определениями

1. Сертификат
 2. Лицензия
 3. Стандарт
- а) Разрешение на право, либо право на выполнение некоторых действий, которое может удостоверяться (подтверждаться) одноимённым документом.
 - б) Документ, подтверждающий качество продуктов или услуг, выдаваемый независимой организацией
 - в) Нормативный документ, разработанный на основе консенсуса, утвержденный признанным органом, направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области

87. Установите соответствие между стандартами и их названиями

1. Гост 34
 2. ISO/IEC 12207
 3. ISO 9000
- а) Группа стандартов качества
 - б) Комплекс межотраслевых документов для стандартизации автоматизированных систем различных видов
 - в) Стандарт, содержащий требования к жизненному циклу разработки программного обеспечения

88. Установите соответствие между статусами участников ISO и их полномочиями

1. Комитеты-члены
 2. Члены-корреспонденты
 3. Члены-абоненты
- a) Не ведут активной работы в ISO , но имеют право на получение информации о разрабатываемых стандартах
 - б) Уплачивают льготные взносы и имеют возможность быть в курсе международной стандартизации
 - в) Имеют право принимать участие в работе любого технического комитета, голосовать по проектам стандартов, избираться в состав совета ISO и быть представленными на заседаниях генеральной ассамблеи

89. Установите соответствие между стандартизирующими организациями и их аббревиатурами

1. ISO
 2. СЕН
 3. Госстандарт РФ
 4. BSI
- a) Европейский комитет по стандартизации
 - б) Международная организация по стандартизации
 - в) Государственный комитет по стандартизации
 - г) Британский институт стандартов

90. Установите соответствие между разделами метрологии и их направлениями деятельности

1. Теоретическая метрология
 2. Прикладная метрология
 3. Законодательная метрология
- a) Изучает общие вопросы теории измерений
 - б) Рассматривает комплексы взаимосвязанных и взаимообусловленных правил, требований и норм
 - в) Изучает практическое применение в различной сфере деятельности результатов теоретических исследований

91. Установите соответствие между нормативными документами и их определениями

1. Стандарт
 2. Документы технических условий
 3. Регламенты
 4. Положения
- a) Устав, свод правил, устанавливающий порядок работы, деятельности
 - б) Нормативно-правовой или локальный правовой акт, определяющий основные правила организации и деятельности государственных органов, структурных подразделений органа, а также учреждений, организаций и предприятий (филиалов), которые им подчиняются, временно создаваемых комиссий, групп, бюро и других.
 - в) Нормативный документ, разработанный на основе консенсуса, утвержденный признанным органом, направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области

- г) Документ, устанавливающий технические требования, которым должны соответствовать конкретное изделие, материал, вещество и пр. или их группа.

92. Установите соответствие между видами стандартов в России и их назначением

1. Стандарты на продукцию
 2. основополагающие стандарты
 3. стандарты на услуги;
 4. стандарты на технологические или иные процессы;
 5. стандарты на термины и определения.
- а) Содержат требования к услугам материального и нематериального характера.
 - б) Разрабатывают с целью содействия взаимопониманию, техническому единству и взаимосвязи деятельности в различных областях науки, техники и производства в процессах создания и использования продукции, процессов и услуг.
 - в) Устанавливают требования к группам однородной продукции или к конкретному виду продукции.
 - г) Содержат требования к составлению и использованию терминов и определений в различных областях
 - д) Устанавливают основные требования к методам (способам, приемам, режимам, нормам) их выполнения; термины и определения; классификацию; требования к оборудованию, приспособлениям, инструментам и материалам, используемым в технологических процессах; последовательность выполнения отдельных технологических операций; методы контроля качества.

93. Установите порядок разработки стандартов в Государственной системе стандартизации

1. Подготовка, согласование и представление стандарта на утверждение;
2. Организация разработки стандарта, составление и утверждение технического задания;
3. Рассмотрение, утверждение и регистрация стандарта;
4. Разработка проекта стандарта и рассылка его на отзыв;
5. Издание стандарта и информация о нем.
6. Анализ отзывов и разработка окончательной редакций проекта стандарта;

94. Установите порядок этапов разработки международного стандарта

1. Проект технического комитета направляется на утверждение и регистрацию;
2. Предложения по новому проекту на основании заявки заинтересованной стороны, которая может быть или не быть членом данной организации;
3. Составление рабочего проекта, достижение по нему консенсуса;
4. Издание и рассылка международного стандарта.

95. Установите стадии (этапы) жизненного цикла продукции

1. Утилизация;
2. Эксплуатация;
3. Проектирование;
4. Маркетинг;
5. Обращение;

6. 6)Производство

96. Установите стадии (этапы) жизненного цикла информационных систем в соответствии с ГОСТ 34.601-90

1. Эксплуатация
2. Анализ требований
3. Проектирование
4. Внедрение
5. Реализация

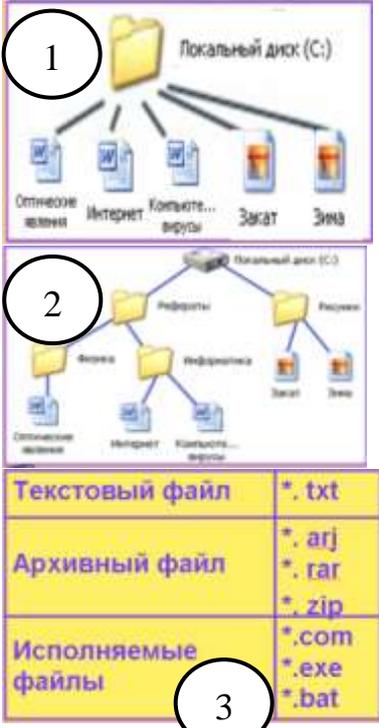
97. Укажите верный алгоритм проведения сертификации

1. Оценка производства.
2. Подача заявки на сертификацию.
3. Экспертиза материалов.
4. Проверка производства.
5. Выдача сертификата соответствия.
6. Отбор, идентификация образцов и их испытания.

98. Установите правильную последовательность иерархии нормативных документов в области метрологии в России в порядке возрастания их значения

1. Стандарты организации
2. ФЗ «О техническом регулировании»
3. Документы, обеспечивающие соблюдение технических регламентов
4. Технические регламенты
5. ФЗ, указы, постановления правительства или президента
6. Конституция РФ
7. Инструкции и правила объекта

Операционные системы и среды		
1	Кэширование это-	<ol style="list-style-type: none">1. Деление процесса на нити.2. Использование памяти разных скоростей.3. Операция динамического изменения приоритетов.4. Процедура среднесрочного планирования.5. Использование диска для выгрузки задачи.
2	Системный реестр это	<ol style="list-style-type: none">1. Совокупность содержимого регистров, переменных памяти и сведений о занимаемых ресурсах.2. Область обмена данными между процессами, взаимодействующими разделяемой памятью.3. Структура с набором системных переменных.4. Область на диске для выгрузки задач.5. Данные о многоуровневой очереди с обратной связью.
3	_____ – это программа, решающая	

	отдельные задачи управления и сопровождения компьютерной системы?							
4	Файл с расширением "txt" содержит							
5	Установите соответствие между типами файлов и их расширением:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Текстовый файл. 2. Архивный файл. 3. Исполняемый файл. 4. Презентации файл. <p>а) *ppt; б) *com,*exe,*bat; в) *arj, *rar, *zip; г) *txt, *doc.</p>						
6	Установите соответствие	 <table border="1" data-bbox="810 1142 1189 1400"> <tr> <td>Текстовый файл</td> <td>*. txt</td> </tr> <tr> <td>Архивный файл</td> <td>*. arj *. rar *. zip</td> </tr> <tr> <td>Исполняемые файлы</td> <td>*.com *.exe *.bat</td> </tr> </table> <p>а) типы файлов, б) одноуровневая; файловая система; в) многоуровневая; файловая система.</p>	Текстовый файл	*. txt	Архивный файл	*. arj *. rar *. zip	Исполняемые файлы	*.com *.exe *.bat
Текстовый файл	*. txt							
Архивный файл	*. arj *. rar *. zip							
Исполняемые файлы	*.com *.exe *.bat							
7	Запишите четыре поколения ЭВМ в порядке их появления	<ol style="list-style-type: none"> 1. ЭВМ на интегральных схемах. 2. Микро-ЭВМ. 3. Транзисторные ЭВМ. 4. Ламповые машины. 						
8	Перечислить этапы создания процесса	<ol style="list-style-type: none"> 1. Присвоить уникальный идентификатор новому процессу. 2. Инициализировать РСВ (блок управления процессом). 3. Добавить процесс в очередь «готовых» к выполнению. 4. Выделить ему место в памяти (для программы, данных и стека) – физически в памяти выделяются некоторые страницы 						

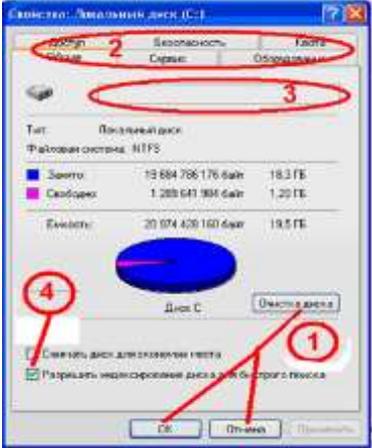
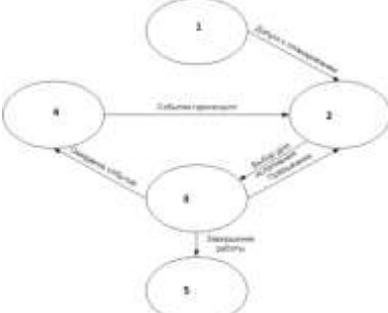
		(создается образ процесса на диске).
9	Функции, выполняемые операционной системой: (Выберите несколько правильных вариантов ответа)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Управление данными. 2. Управление памятью. 3. Управление процессами. 4. Программирование. 5. Создание текстовых документов. 6. Управление устройствами.
10	Виртуальная память позволяет _____	<ol style="list-style-type: none"> 1. Загружать программы, скомпилированные для другого процессора. 2. Загружать программы, размер которых превышает объем доступной физической памяти. 3. Отказаться от предоставления прикладным процессам оперативной памяти. 4. Загружать множество небольших программ, суммарный объем которых больше объема физической памяти.
11	Установите соответствие между терминами и их определениями	<ol style="list-style-type: none"> 1. Операционная система. 2. Операционная среда. 3. Оболочки ОС. <p>а) среда, создаваемая ОС для выполнения прикладных программ;</p> <p>б) программные средства, предназначенные для расширения и изменения встроенных в систему возможностей;</p> <p>в) комплекс системных программных средств, предназначенных для эффективного управления ресурсами компьютера и обеспечения удобного интерфейса для пользователя и прикладных программ.</p>
12	Установите соответствие между терминами и их определениями	<ol style="list-style-type: none"> 1. Файл. 2. Каталог. 3. Корневой каталог. 4. Имя файла. 5. Полное имя файла. <p>а) состоит из имени логического диска.</p> <p>б) пути к файлу на диске и имени файла;</p> <p>в) поименованное множество файлов и подкаталогов;</p> <p>г) состоит из имени и расширения;</p> <p>д) каталог верхнего уровня;</p> <p>е) поименованная область памяти на внешнем магнитном носителе информации.</p>
13	Установите соответствие расширений файлов с программами, которые могут их открывать	<ol style="list-style-type: none"> 1. Файл с расширением txt принадлежит. 2. Файл с расширением doc принадлежит. 3. Файл с расширением xls принадлежит. 4. Файл с расширением avi принадлежит.

		<p>5. Файл с расширением ppt принадлежит.</p> <p>а) microsoft Word; б) блокнот; в) microsoft Media Player; г) microsoft Excel; д) microsoft Power Point.</p>
14	Охарактеризуйте варианты входа в операционную систему	<p>1. Определение легальности пользователя. 2. Установка новых прав для пользователя. 3. Предоставления прав пользователю.</p> <p>а) аутентификация; б) регистрация; в) авторизация.</p>
15	Установите соответствие между периодами развития ОС и их характеристиками	<p>1. Первый период. 2. Второй период. 3. Третий период. 4. Четвертый период.</p> <p>а) первые вычислительные устройства. Программирование осуществлялось на машинном языке; б) появление полупроводниковых элементов. Появление первых алгоритмических языков; в) появления больших интегральных схем, создание сети и internet; г) появления интегральных микросхем. Мультипрограммирование.</p>
16	Эволюция вычислительных систем Укажите порядок следования всех 4 вариантов ответа:	<p>1. Компьютеры на основе транзисторов. Пакетные операционные системы. 2. Персональные компьютеры. лассические, сетевые и распределенные системы. 3. Ламповые машины. Операционных систем Нет. 4. Компьютеры на основе интегральных микросхем. Первые многозадачные ОС.</p>
17	Программа, расположенная в главной загрузочной записи, называется _____ загрузчиком	
18	Возможные состояния процесса: Укажите порядок следования всех 3 вариантов ответа:	<p>1. Готовность (приостановлен, чтобы позволить выполняться другому процессу). 2. Действие (использует процессор в данный момент). 3. Блокировка (не может быть запущен прежде, чем произойдет некое внешнее событие).</p>
19	Установите соответствие между терминами и их определениями	<p>1. Компилятор. 2. Утилиты.</p>

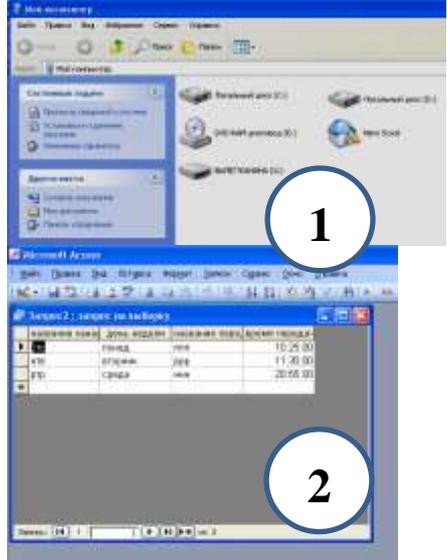
		<p>3. Инструментальные системы.</p> <p>а) программные продукты, предназначенные для разработки программного обеспечения;</p> <p>б) служебные программы, предназначенные для обслуживания вычислительной системы и ОС;</p> <p>в) программа, транслирующая программный код, написанный на языке программирования высокого уровня, в эквивалентный код на машинном языке. Результат называется "объектным кодом".</p>
20	<p>На схеме Типы адресов, цифрой 1 обозначен?</p>	
21	<p>Установите соответствие между терминами и их определениями</p>	<p>1. Сервисные программы (утилиты).</p> <p>2. Системный реестр ОС Windows.</p> <p>3. Справочная система ОС Windows.</p> <p>а) позволяет оперативно получить необходимую информацию как о функционировании операционной системы в целом, так и о работе ее отдельных модулей;</p> <p>б) позволяют обслуживать диски (проверять, сжимать, дефрагментировать и т.д.), выполнять операции с файлами (архивировать, сжимать);</p> <p>в) является иерархической базой данных, в которой хранится информация о конфигурации Windows.</p>
22	<p>Установка новой программы Укажите порядок следования всех 4 вариантов ответа:</p>	<p>1. Запуск загрузочного файла.</p> <p>2. Выбор настроек установленной программы.</p> <p>3. Выбор места установки программы.</p> <p>4. Выбор пути установки программы.</p>
23	<p>Установите соответствие между ОС по числу параллельно решаемых на компьютере задач</p>	<p>1. Однозадачные ОС.</p> <p>2. Многозадачные ОС.</p> <p>а) OS/2, UNIX, Windows 95 и выше;</p> <p>б) MS DOS.</p>
23	<p>Выберете правильную последовательность действий при обработке прерываний</p>	<p>1. Первичное аппаратное распознавание типа прерывания.</p> <p>2. Прерванный контекст восстанавливается и</p>

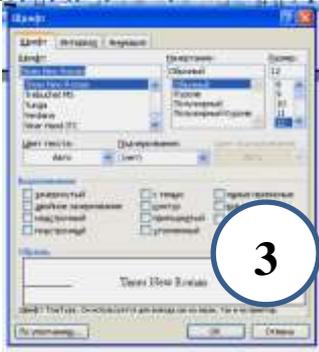
		<p>работа потока возобновляется.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Загрузка адреса процедуры обработки прерываний и загрузка нового значения состояния машины. 4. Временно запрещаются прерывания данного типа. 5. Автоматически сохраняется некоторая часть контекста прерванного потока.
24	Для увеличения скорости выполнения приложений при необходимости предлагается использовать ввод-вывод	
25	Программа, отвечающая за перевод машинного языка в язык программирования называется	
26	Алгоритм работы файлового вируса Укажите порядок следования всех 4 вариантов ответа:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществляется деструктивная функция вируса, если выполняются соответствующие условия. 2. Выполняются действия по сохранению работоспособности программы, в файл которой внедряется вирус (восстановление первых байт программы, настройка адресов программ и т. д.). 3. Резидентный вирус проверяет, заражена ли оперативная память, и при необходимости заражает ее. Нерезидентный вирус ищет незараженные файлы и заражает их. 4. Передается управление программе, в файле которой находится вирус.
27	Наличие большого числа несмежных участков свободной памяти очень маленького размера	
28	Как антивирусные средства решают проблемы с вирусами:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Блокирование работы программ-вирусов. 2. Обнаружение вирусов в компьютерных системах. 3. Устранение последствий воздействия вирусов.
29	Учет участков свободной памяти с помощью связанного списка свободных/занятых блоков позволяет ...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выделять участки памяти произвольных размеров. 2. Перемещать процессы в памяти. 3. Находить в памяти наиболее долго занятые участки. 4. Освобождать память, занятую неактивными процессами.
30	Какое эксплуатационное требование предъявляют к ОС?	
31	Установите соответствие между терминами и их определениями Укажите соответствие для всех 3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Многозадачность ОС Windows. 2. Графический интерфейс Windows. 3. Драйвер устройств.

	вариантов ответа:	<p>а) Позволяет осуществлять общение человека с компьютером в форме диалога с использованием различных меню и элементов управления;</p> <p>б) Специальные программы, которые обеспечивают управление работой устройств и согласование информационного обмена с другими устройствами;</p> <p>в) Решает задачи одновременно с помощью нескольких окон.</p>
32	Задано полное имя файла C:\DOC\proba.txt. Назовите имя папки, в котором находится файл proba.txt.	
33	В каком случае разные файлы могут иметь одинаковые имена?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Если они хранятся в разных каталогах. 2. Если они имеют разный объем. 3. Если они созданы в различные дни. 4. Если они созданы в различное время суток.
34	Какие данные не изменятся при возвращении к предыдущей точке восстановления после неудачной установки новой программы?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Реестр. 2. Системные файлы. 3. Файл программы. 4. Мои документы.
35	Очередность создания файловых систем Укажите порядок следования всех 5 вариантов ответа:	<ol style="list-style-type: none"> 1. HPFS. 2. FAT 32. 3. FAT. 4. NTFS. 5. VFAT.
36	Одна операционная система может поддерживать несколько ...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Операционных систем. 2. Операционных сред. 3. Микропрограммных систем. 4. Микропрограммных сред.
37	Установите соответствие между терминами и их определениями	<ol style="list-style-type: none"> 1. Имя файла. 2. Атрибут файла. 3. Формат файла. <p>а) метаданные, которые описывают файл;</p> <p>б) спецификация структуры данных, записанных в компьютерном файле;</p> <p>в) это символьная строка, правила построения которой зависят от конкретной файловой системы.</p>
38	Windows поддерживает шесть классов приоритета, установите их очередность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normal(обычный). 2. High(высокий). 3. Belownormal (ниже обычного). 4. Abovenormal (выше обычного). 5. Idle(простаивающий). 6. Realtime(реального времени).
39	Расположите в порядке следования (выпуска) операционные системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Windows 7. 2. Windows Vista.

	компания Microsoft:	3. Windows-95. 4. Семейство Windows-98/ NT / ME / 2000 / XP. 5. Windows 3.1. 6. MS-DOS. 7. Windows 8,10.
40	Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:	 <p>а) флажок; б) поле ввода; в) вкладки; г) командные кнопки.</p>
41	Какой режим обозначен на схеме под цифрой 1?	
42	Любые операции по управлению вводом-выводом объявляются	1. Приоритетными. 2. Привилегированными. 3. Универсальными. 4. Уникальными.
43	Обнаружить зашифрованный вирус можно	1. С помощью универсальной программы дешифрования. 2. По изменению размера программы. 3. По характерному поведению зараженной программы при запуске. 4. По сигнатурам кода процедур расшифровки вируса.
44	Главной целью мультипрограммирования в системах пакетной обработки является ...	1. Минимизация простоев всех устройств компьютера. 2. Обеспечение удобства работы пользователей. 3. Минимизация времени выполнения одной задачи. 4. Обеспечение реактивности системы.
45	Основное различие между долгосрочным и краткосрочным	1. Очередности выполнения. 2. Частоте выполнения.

	планированием (диспетчеризацией) заключается в ...	3. Скорости выполнения. 4. Длительности выполнения.
46	Перезаписывающий вирус заражает исполняемую программу путем	1. Перезаписи служебных секторов дисков. 2. Перезаписи содержимого стека программы кодом вируса. 3. Записи кода вируса в тело зараженной программы после каждого ее вызова. 4. Записи вируса на место кода программы.
47	Установите порядок загрузки ОС	1. Запрос к системному диску. 2. Запуск программ тестирования компьютера. 3. Загрузка ОС. 4. Считывание данных с микросхемы Bios.
48	К невыгружаемым относятся такие ресурсы, которые не могут быть	
49	Укажите последовательность действий при упорядочении открытых окон в Windows каскадом	1. Навести указатель мыши на панель задач. 2. Нажать левую кнопку мыши. 3. Щелкнуть правой кнопкой мыши. 4. Выбрать пункт окна каскадом.
50	Укажите последовательность действия для запуска Планировщика заданий	1. Планировщик заданий. 2. Стандартные. 3. Пуск. 4. Служебные.
51	Установите соответствие между внутренними командами MS DOS и их определениями	1. CLS. 2. CD. 3. DATE. 4. TIME. 5. DIR. а) выводит дату и подсказку для ее возможного изменения; б) выводит системное время или устанавливает его значение; в) выводит список файлов и подкаталогов, находящихся в заданном каталоге; г) выводит на экран имя текущего каталога или изменяет текущий каталог д) очищает экран.
52	Укажите последовательность действий для запуска списка служб операционной системы	1. Службы. 2. Выполнить. 3. Msconfig. 4. Пуск.
53	Файл с расширением ".mp3" содержит _____	
54	Установите соответствие между терминами и их определениями	1. Архивирование. 2. Архив. 3. Самораспаковывающийся архив. а) Упаковка (сжатие) файла или группы

		<p>файлов;</p> <p>б) Архив, к которому пришивается небольшой программный модуль с расширением .exe;</p> <p>в) Набор файлов, папок сжатых и сохраненных в файле.</p>
55	Идентификатор пользователя представляет собой уникальное значение	
56	Одна операционная система может поддерживать несколько	<ol style="list-style-type: none"> 1. Микропрограммных систем. 2. Операционных систем 3. Микропрограммных сред. 4. Операционных сред.
57	Установка драйверов на операционную систему	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установка драйвера новых устройств. 2. Установка драйвера чипсета материнской платы. 3. Установка драйвера остальных включенных устройств. 4. Установка драйвера видеоплаты.
58	Два параллельных процесса могут быть ...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Взаимоисключающими. 2. Коммутационными. 3. Критическими. 4. Независимыми.
59	Небольшое окно, выводящее пользователю информацию о возникшем событии называется ...	
60	Что может быть причиной появления внутреннего прерывания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Попытка деления на ноль. 2. Попытка выполнения запрещенной команды. 3. Попытка обращения по несуществующему адресу. 4. Щелчок кнопкой мыши.
61	OS Windows имеет три типа окна:	

		 <p>а) диалоговое окно; б) окно программы; в) окно документа.</p>
62	механизм реагирования вычислительной системы на происходящие в ней события...	
63	В каком формате можно сохранять рисунки в программе Paint?	<ol style="list-style-type: none"> 1. *.bmp. 2. *.wmf. 3. *.doc. 4. *.rtf.
64	Возможные состояния процесса: Укажите порядок следования всех 3 вариантов ответа:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Готовность (приостановлен, чтобы позволить выполняться другому процессу). 2. Действие (использует процессор в данный момент). 3. Блокировка (не может быть запущен прежде, чем произойдет некое внешнее событие).

Аппаратные средства и архитектура вычислительной техники ОП.01, ОП.08		
1	Как называется устройство, обеспечивающее выполнение программ и контроль устройств ПК?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оперативная память. 2. Процессор. 3. Системная шина. 4. Внешняя память.
2	Оперативная память является...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Энергонезависимой. 2. Внешней памятью. 3. Энергозависимой. 4. Постоянной памятью.
3	Как называется устройство, связывающее компоненты системного блока для обмена информацией?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Системная шина. 2. Оперативная память. 3. Устройство хранения. 4. Порт ввода-вывода.
4	Какое название носят наборы микросхем на материнской плате?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Блок питания. 2. Слот расширения. 3. Видеокарта. 4. Чипсет.
5	Основная характеристика процессора — это...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Производительность. 2. Размер. 3. Температура. 4. Цена.

6	Как называется устройство, на котором смонтированы основные электронные компоненты компьютера?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Постоянная память. 2. Материнская плата. 3. Процессор. 4. Внешняя память.
7	Внешняя память компьютера является...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Энергозависимой. 2. Постоянной. 3. Оперативной. 4. Энергонезависимой.
8	Оперативная память ПК работает...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Быстрее, чем внешняя. 2. Медленнее, чем внешняя. 3. Одинаково по скорости с внешней памятью.
9	Информационный объем современных жестких дисков измеряется...	<ol style="list-style-type: none"> 1. В мегабайтах. 2. В байтах. 3. В гигабайтах. 4. В килобайтах.
10	Как называется устройство хранения, информация с которого считывается при помощи лазерного луча?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Флэш-карта. 2. Оптический диск. 3. Жесткий диск. 4. Флэш-накопитель.
11	Какие из перечисленных устройств относятся к внешней памяти ПК?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оперативная память. 2. Жесткий диск. 3. Флэш-карта. 4. Постоянная память.
12	Отметьте внешние устройства компьютера	<ol style="list-style-type: none"> 1. Процессор. 2. Монитор. 3. Материнская плата. 4. Принтер.
13	Какие устройства относятся к устройствам вывода информации?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Принтер. 2. Монитор. 3. Мышь. 4. Сканер. 5. Аудиоколонки.
14	Отметьте устройства ввода информации:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сканер. 2. Мышь. 3. Принтер. 4. Микрофон. 5. Плоттер. 6. Аудиоколонки.
15	Мониторы бывают...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Игольчатыми. 2. На электронно-лучевой трубке. 3. Оптическими. 4. Жидкокристаллически-ми. 5. Струйными.
16	Какое устройство компьютера, предназначено для обработки информации.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внешняя память. 2. Оперативная память. 3. Процессор. 4. Монитор. 5. Клавиатура.

17	Необходимо выбрать виды принтеров:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Струйный. 2. Барабанный. 3. Лазерный. 4. Железный. 5. Матричный. 6. Пластиковый. 7. Тяжелый.
18	Выбрать виды компьютеров:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сервер. 2. Планшет. 3. Персональный. 4. Прямоугольный. 5. Суперкомпьютер. 6. Мейнфрейм. 7. Тяжелый компьютер.
19	Часть магистрали, по которой передаются управляющие сигналы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Шина управления. 2. Шина адреса. 3. Шина данных.
20	Через какие устройства взаимодействуют устройства внешней памяти и ввода/вывода с процессором	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оперативную память. 2. Контроллеры. 3. Материнскую плату. 4. Системный блок.
21	Как называется промежуточный буфер с быстрым доступом, содержащий информацию, которая может быть запрошена с наибольшей вероятностью?	<ol style="list-style-type: none"> 1. ОЗУ. 2. Кэш. 3. ПЗУ. 4. Флеш.
22	Какие устройства могут заменить мышь?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Трекбол. 2. Тачпад. 3. Ик. 4. Никакие. 5. Все вышеперечисленное.
23	Чипсет — это...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Набор проводников, по которым происходит обмен сигналами между внутренними устройствами ПК. 2. Микросхема для долговременного хранения данных. 3. Набор микросхем, руководящей работой внутренних устройств ПК и определяющих основные возможности материнской платы. 4. Устройства для связи с принтером, сканером и т. п., для этого ПК оснащается портами (USB, COM, LTP).
24	Какие варианты корпусов системного блока существуют?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desktop. 2. Stronghold. 3. Tower. 4. Castle. 5. Citadel.
25	Устройство для передачи сигнала по телефонным линиям называется	

26	Устаревшее устройство хранения информации объемом 1,44 мегабайт _____	
27	Устройство ввода алфавитно-цифровой информации и команд называется _____	
28	Функцию принудительной перезагрузки компьютера выполняет кнопка _____	
29	Рабочий компонент компьютера, выполняющий арифметические, логические операции, координирующий работу всех устройств называется _____	
30	Оперативная память компьютера предназначена для _____	
31	После выключения компьютера пропадает информация, которая находилась _____	
32	Жесткие диски получили название _____	
33	Устройство, в котором собраны важнейшие элементы ПК, обеспечивающие его работу, называется _____	
34	Устройство, обеспечивающее электрической энергией все другие компоненты внутри системного блока _____	
35	Устройство, характеристиками которого являются тактовая частота и разрядность, называется _____	
36	На этом устройстве располагаются разъемы для процессора, оперативной памяти, слоты для установки контроллеров _____	
37	Устройство для оптического ввода в компьютер и преобразования в компьютерную форму изображений и текстов называется _____	
38	Операционные системы входят в состав _____	
39	Принтер относится к устройствам _____ информации	

40	Разъем для процессора на материнской плате называется _____	
41	Система взаимосвязанных технических устройств, выполняющих ввод, хранение, обработку и вывод информации, называется _____	
42	За управление работой всех устройств компьютера отвечает _____	
43	Устройство компьютера, которое хранит информацию даже когда выключено питание	
44	Устройство компьютера, которое хранит программы и данные, только когда компьютер включен называется _____	
45	Не входящие в системный блок устройства называются _____	
46	Многопроводная шина информационного обмена внутри материнской платы называется _____	
47	Движущиеся части отсутствуют у дисков	
48	Печать распылением краски соплом применяется в _____	

2

49	<p>Установите соответствие между утверждениями и ответами на них</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заглушка материнской платы имеет стандартное количество и расположение разъемов и подходит практически ко всем материнским платам 2. Заглушка материнской платы имеет стандартизированные внешние размеры и подходит для большинства корпусов персональных компьютеров <p>а. Нет б. Да</p>
50	Установите соответствие между рисунками и названиями устройств, которые на них изображены	<ol style="list-style-type: none"> 1. Видеокарта 2. Материнская плата 3. Центральный процессор

		<p>4. ОЗУ</p> <p>А. Рисунок А Б. Рисунок Б В. Рисунок В Г. Рисунок Г</p>
51	<p>Установите соответствие между утверждениями и ответами на них</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство, изображенное на рисунке имеет не менее трех разъемов 2. Устройство, изображенное на рисунке имеет разъем MOLEX 3. Устройство, изображенное на рисунке имеет разъем USB 4. Устройство, изображенное на рисунке имеет разъем IDE <p>А. Да Б. Нет</p>
52	<p>Установите соответствие между рисунками и названиями штекеров / разъёмов, которые на них изображены</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. DVI 2. HDMI 3. VGA <p>В. Рисунок А Г. Рисунок Б Д. Рисунок В</p>
53	<p>Установите соответствие между рисунками и названиями штекеров, которые на них изображены</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. «Тюльпан» 2. «Джек» 3. Штекер оптического кабеля <p>А. Рисунок А Б. Рисунок Б В. Рисунок В</p>
54	<p>Установите соответствие между рисунками и названиями интерфейсов тех кабелей, которые на них изображены</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SATA 2. IDE 3. MOLEX <p>А. Рисунок А Б. Рисунок Б В. Рисунок В</p>
55	<p>Установите соответствие между рисунками и названиями устройств,</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сетевой фильтр 2. Источник бесперебойного питания

	<p>которые на них изображены</p>  <p>А Б В</p>	<p>3. Блок питания</p> <p>А. Рисунок А Б. Рисунок Б В. Рисунок В</p>
56	<p>Установите соответствие между рисунками и типами устройств, которые на них изображены</p>  <p>А Б В Г Д Е</p>	<p>1. Рисунок А 2. Рисунок Б 3. Рисунок В 4. Рисунок Г 5. Рисунок Д 6. Рисунок Е</p> <p>А. Устройство ВВОДА информации Б. Устройство ВЫВОДА информации</p>
57	<p>Какие из перечисленных элементов персонального компьютера подключаются к системной (материнской) плате внутри корпуса ПК а, какие снаружи?</p>	<p>1. Кнопки внешней панели корпуса (включение, сброс) 2. USB-порты внешней панели корпуса 3. Модули оперативной памяти 4. Монитор 5. Аудиоколонки 6. Клавиатура</p> <p>А. Подключаются ВНУТРИ корпуса Б. Подключаются СНАРУЖИ корпуса</p>
58	<p>Что из перечисленного относится к сканерам, а что к классификации принтеров?</p>	<p>1. Струйный 2. Фотоэлектронный 3. Матричный 4. Планшетный 5. Протяжный 6. Планетарный</p> <p>А. Классификация сканеров Б. Классификация принтеров</p>
59	<p>Какие из перечисленных видов оптических дисков появились после до, а какие после 2000 года?</p>	<p>1. CD 2. DVD 3. Blu-Ray 4. HD DVD</p> <p>А. До 2000 года Б. После 2000 года</p>
60	<p>Сопоставьте названия мобильных компьютеров и диагоналей дисплей им соответствующих</p>	<p>1. Замена настольного ПК 2. Массовый сегмент 3. Субноутбуки</p> <p>А. Более 17 дюймов</p>

		<p>Б. 14-16 дюймов В. 11-13 дюймов</p>
61	<p>Что из перечисленного входит в состав жесткого магнитного диска, а что в состав гибкого магнитного диска</p>	<p>1. Герметичный корпус 2. Электронный блок управления 3. Головка чтения-записи 4. Шторка 5. Фузляр 6. Отверстие для шпинделя привода</p> <p>А. Входит в состав гибкого магнитного диска Б. Входит в состав жесткого магнитного диска</p>
62	<p>Сопоставьте технические средства и их основные предназначения</p>	<p>1. Монитор 2. Веб-камера 3. Сканер 4. Принтер 5. Модем 6. Маршрутизатор 7. Коммутатор</p> <p>А. Работа с видеоинформацией Б. Работа со статичным изображением В. Обеспечение работы компьютерных сетей</p>
63	<p>Сопоставьте технические средства и их основные предназначения</p>	<p>1. Дигитайзер 2. Трекбол 3. Проектор</p> <p>А. Перенос в компьютер изображения, создаваемого рукой пользователя Б. Устройство управления, манипулятор В. Показ статического и движущегося изображения на экране</p>
64	<p>Сопоставьте термины и их определения</p>	<p>1. Нижний слой многоуровневой организации вычислительной системы, на который опирается программное обеспечение 2. Стандарт, задающий габаритные размеры технического изделия, а также описывающий дополнительные совокупности его технических параметров 3. Способность аппаратных или программных компонентов работать с заданной компьютерной системой, или способность двух приборов работать при соединении друг с другом</p> <p>А. Аппаратная платформа Б. Форм-фактор В. Совместимость</p>
65	<p>Сопоставьте термины и их определения</p>	<p>1. Средний уровень мощности компьютерного оборудования</p>

		<p>2. Международный стандарт энергоэффективности потребительских товаров</p> <p>3. Разъём центрального процессорного устройства</p> <p>A. Mid-Rang Б. Energy Star B. Socket</p>
66	Сопоставьте оборудование и виды информационных объектов, с которым они работают	<p>1. Принтер 2. Сканер 3. Веб-камера 4. Монитор 5. Аудиоколонки 6. Микрофон</p> <p>A. Статическое изображение Б. Динамическое изображение B. Звук</p>
67	Что из перечисленного является внутренними устройствами ПК, а что внешними (по отношению к системному блоку)	<p>1. Центральный процессор 2. Оперативная память 3. Системная (материнская) плата 4. Монитор 5. Клавиатура 6. Аудиоколонки</p> <p>A. Внутреннее устройство Б. Внешнее устройство</p>
68	Что из перечисленного является типом микросхем памяти, а что форм-фактором модулей оперативной памяти?	<p>1. DRAM 2. FPM DRAM 3. DDR 4. SIMM 5. DIMM</p> <p>A. Тип микросхем памяти Б. Тип модуля памяти</p>
69	Установите соответствие	<p>1. Жидкие чернила 2. Порошок 3. Восковая краска, нанесенная на подложку</p> <p>A. Струйный Б. Лазерного принтера B. Термосублимационный принтер</p>
70	Установите соответствие	<p>1. Термосублимационный 2. Струйный 3. Лазерный</p> <p>A. Рисунок А Б. Рисунок Б</p>



		В. Рисунок В
71	Установите соответствие 	1. Порошок 2. Краска 3. Пленка с краской А. Рисунок А Б. Рисунок Б В. Рисунок В
72	Установите соответствие 	1. 1 в минуту 2. 10 в минуту 3. 1 в 20 минут А. Рисунок А Б. Рисунок Б В. Рисунок В
73	Расположите виды оптических дисков в порядке увеличения года их выхода	1. CD 2. DVD 3. Blu-ray
74	Расположите следующие типы памяти в порядке увеличения объема хранимой на них информации	1. Кэш-память процессора 2. Оперативная память 3. Постоянная энергонезависимая память
75	Расположите в порядке возрастания годов появления и активного использования элементные базы электронно-вычислительных машин	1. Радиолампа 2. Транзистор 3. Интегральные схемы 4. Микропроцессоры
76	Расположите в порядке увеличения диагонали дисплея, следующие виды портативных компьютеров	1. Ноутбук – Desktop replacement 2. Ноутбук массового сегмента 3. Субноутбук (ультрабук) 4. Нетбук
77	Расположите сокет процессоров в порядке возрастания даты начала их продаж	1. FM-2 2. LGA 1050 3. LGA 1051 4. AM 4
78	Расположите типы USB-интерфейсов по возрастанию даты их появления	1. USB – type A 2. Mini USB 3. Micro USB 4. USB – type C
79	Расположите интерфейсы видеопортов в порядке увеличения их разрешающей способности	1. VGA 2. DVI 3. HDMI 4. Display Port
80	Расположите аудиштекеры в порядке уменьшения их размера	1. «Джек» 2. «Мини Джек» 3. «Микро Джек»
81	Расположите устройства памяти в порядке увеличения стоимости	1. Жесткий магнитный диск 2. Твердотельный жесткий диск

	хранения на них одной единицы информации	3. Оперативная память 4. Кэш-память
82	Расположите интерфейсы передачи информации в порядке возрастания их пропускной способности	1. USB 2.0 2. IDE 3. SATA 4. PCI-express
83	Расположите носители информации в порядке увеличения среднего объема хранимой на них информации	1. Дискета 2. CD-диск 3. DVD-диск 4. Жесткий диск
84	Расположите технологии передачи информации по дате их возникновения	1. Телеграф 2. Телефон 3. Радиосвязь 4. Модемная передача данных
85	Расположите мобильные устройства по возрастанию даты их появления	1. Мобильный телефон 2. Коммуникатор 3. Планшет 4. Ноутбук
86	Расположите технологии передачи данных по уменьшения их пропускной способности	1. ISDN 2. ADSL 3. Wi-Fi 4. Оптоволоконные линии связи
87	Расположите беспроводные интерфейсы в порядке возрастания их пропускной способности	1. Wi-Fi 2. Bluetooth 3. Инфракрасный порт
88	Расположите разрешающие способности видеоустройств в порядке увеличения количества пикселей в кадре	1. HD 2. Full HD 3. 2K 4. 4K
89	Расположите форм-факторы корпусов ПК в порядке уменьшения их объема	1. Micro Tower 2. Mini Tower 3. Midi Tower 4. Full Tower
90	Расположите форм-факторы системных (материнских) плат в порядке увеличения их площади	1. mini-ITX 2. micro-ATX 3. ATX 4. EATX
91	Расположите устройства ввода информации в компьютер по дате их появления и начала активного использования	1. Клавиатура 2. Джойстик 3. Мышь 4. Микрофон
92	Расположите интерфейсы в порядке уменьшения количества контактов	1. USB 2.0 2. PS/2 3. SATA 4. PCI-Express
93	Расставьте принтеры по быстродействию: от медленного к быстрому	1. Led-принтера 2. Матричного принтера 3. Лазерного принтера 4. Термосублимационно-го принтера

94	Расставьте последовательность появления в массовом использовании принтеров	<ol style="list-style-type: none"> 1. Матричный 2. Термосублимационный 3. Струйный 4. Лазерный
95	Распределите типы принтеров по максимальной ширине отпечатка от самого узкого до самого широкого	<ol style="list-style-type: none"> 1. Термоавтохромный 2. Лазерный 3. Плоттер
96	Распределите соотношения сторон дисплея от самого квадратного до самого вытянутого	<ol style="list-style-type: none"> 1. 4:3 2. 3:2 3. 16:9 4. 2:1

Оборудование, материалы, инструменты ОП.01, ОП.08

1	Какую топологию имеет сеть FDDI?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Шина 2. Звезда 3. Логическое кольцо 4. Физическое кольцо
2	<p>Какой порт обозначен на рисунке цифрой 2?</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. HDMI 2. DVI 3. S-VIDEO 4. VGA
3	<p>Какое устройство изображено на рисунке?</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оперативная память. 2. Жесткий диск. 3. Процессор. 4. ПЗУ.
4	Сколько записывающих дорожек располагается на оптическом диске?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Множество. 2. Одна.

		<ul style="list-style-type: none"> 3. Две. 4. Три.
5	Наибольшую пропускную способность имеют:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Радиоканалы. 2. Беспроводные канала (типа Wi-Fi). 3. Оптоволоконные каналы. 4. Кабельные каналы.
6	<p>Какое устройство на рисунке обозначено цифрой 7?</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Разъем SATA. 2. Разъем IDE. 3. Южный мост. 4. Разъем для подключения дисковода гибких дисков.
7	SOCKET LGA1155 – это	<ul style="list-style-type: none"> 1. Тип разъема видеокарты. 2. Тип гнезда для процессора производства AMD. 3. Тип разъема модуля памяти. 4. Тип гнезда для процессора производства INTEL.
8	Компоненты сети Bluetooth, состоящие из одного главного узла и до семи клиентских, размещенных в радиусе 10 м. называются _____	
9	Компьютерная сеть, которая представляют собой LAN отдельных предприятий и организаций, расположенные в пределах города или региона и связанные между собой высокоскоростными магистральными каналами связи называется _____	
10	Ячейкой сети мобильной связи GSM является зона устойчивого приема радиосигнала, в центре которой находится базовая станция, которая называется _____ .	
11	Модуль памяти состоит из нескольких _____, размещенных на одной плате.	

12	Принцип, лежащий в основе записи/чтения в FDD и HDD, - явление _____	
13	Укажите последовательность основных этапов загрузки компьютера.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Включить питание. 2. Загружается операционная система 3. Процессор выполняет команду передачи управления загрузкой компьютера программе BIOS. 4. Программа BIOS с помощью программы POST проверяет, что устройства работают корректно и инициализируют их. 5. Программа BIOS определяет активный раздел жесткого диска и передает ему управление. 6. Загрузочный сектор жесткого диска загружает ядро операционной системы.
14	Укажите последовательность печати текстового документа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Меню <i>Файл – Печать</i> 2. Подтвердить отправку на печать кнопкой <i>ОК</i>. 3. Задать <i>свойства принтера</i> (качество печати, ориентацию листа) – кнопка <i>Свойства</i> 4. Указать, какие <i>печатать страницы</i>(все, текущую или задать номера страниц через запятую или тире) 5. Указать <i>Количество копий</i> 6. Указать, <i>разбирать ли по копиям</i> 7. Выбрать <i>Принтер</i>
15	Определить последовательность сканирования текстового документа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поместить бумажный носитель в сканер. 2. Выбор программы сканирования. 3. Выбор фрагмента сканирования. 4. Настройка конфигурации сканирования. 5. Отправка текста в

		<p>программу сканирования.</p> <p>6. Копирование выделенного фрагмента.</p>
16	Укажите последовательность развития принтеров	<p>1. Дубликаторы.</p> <p>2. Матричные.</p> <p>3. Термические .</p> <p>4. Лазерные.</p> <p>5. Струйные.</p> <p>6. Лепестковые.</p> <p>7. 3D принтеры.</p>
17	Установите последовательность процессов, происходящих в картридже лазерного принтера после отправки документа на печать:	<p>1.Зарядка барабана.</p> <p>2.Экспонирование.</p> <p>3. Очистка барабана.</p> <p>4.Перенос тонера на бумагу.</p> <p>5.Закрепление изображения.</p> <p>6. Нанесение тонера.</p>
18	Найдите и исправьте ошибку в цепи принципа действия клавиатуры:	<p>1.Клавиша.</p> <p>2.Контроллер клавиатуры.</p> <p>3.Микросхема УПИ.</p> <p>4.Прерывание клавиатуры.</p> <p>5.Буфер клавиатуры.</p> <p>6.Прерывание вывода.</p> <p>7.Видеобуфер.</p> <p>8.Монитор.</p>
19	Установите соответствующее описание выбора вида интерфейса	<p>1. Внутренний интерфейс .</p> <p>2. Интерфейс ввода-вывода.</p> <p>3. Интерфейс «человек-машина».</p> <p>4. Интерфейс межмашинного обмена.</p> <p>а) для сопряжения различных ПК (образование вычислительных сетей)</p> <p>б) сопряжения различных устройств с системным блоком (клавиатура, мышь, принтер, дисплей, сканер и другие)</p> <p>в) для обмена информацией между пользователем и ПК</p> <p>г) сопряжение элементов внутри системного блока ПК</p>
20	Установите соответствие для ОЗУ	<p>1. ОЗУ.</p> <p>2. Свойством ОЗУ.</p> <p>3. Ячейка статической</p>

		<p>памяти.</p> <p>4. Физически ОЗУ реализуется на.</p> <p>5. ОЗУ размещается.</p> <p>6. Объем ОЗУ измеряется.</p> <p>а) внутренняя память компьютера;</p> <p>б) Байт;</p> <p>в) микроконденсатор;</p> <p>г) на материнской плате;</p> <p>д) триггерах и конденсаторах;</p> <p>е) энергозависимость;</p>
21	Установите соответствие для сканера	<p>1. Разрешающая способность сканера измеряется</p> <p>2. Какой из параметров не относится к характеристике сканера</p> <p>3. Что является единицей измерения разрядности сканера</p> <p>4. Какой аппаратный интерфейс поддерживают сканеры</p> <p>5. Как называется специальная программа, предназначенная для управления процедурой сканирования и настройки основных параметров сканера</p> <p>а) Разрядность.</p> <p>б) Точка на дюйм</p> <p>в) SCSI, USB</p> <p>г) Бит</p> <p>д) Драйвер</p>
22	Укажите соответствие для принтера	<p>1. Фактор, влияющий на скорость работы. струйного принтера</p> <p>2. Кабель для подключения компьютера к принтеру.</p> <p>3. Характеристика сопел пузырькового струйного принтера.</p> <p>4. Процесс лазерной печати, заключающийся в</p>

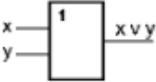
		нанесении тонера на скрытое изображение на барабане. 5. Печать распылением краски соплом применяется. 6. Печатная лента используется. а) Требуемое качество изображения б) Тепло создает пузырьки пара в камере. в) Последовательный г) Проявление д) Матричный принтера е) Струйный принтер
23	Укажите соответствие количества контактов для памяти	1. SIMM. 2. DIMM. 3. RIMM. 4. DDR. 5. DDR2 . 6. DDR4. а) А. 30 контактов б) Б. 168 контактов в) В. 72 контакта г) Г. 184 контактов Д. 288 контактов. д) Е. 240 контакта
24	Назовите центральный блок ПК	1. Системная шина; 2. Видеомонитор; 3. Память; 4. Микропроцессор.
25	Оперативная память обозначается:	1. ROM; 2. RAM; 3. MRAM; 4. IRAM.
26	Комплекс различных устройств, поддерживающий работу системы, управляющий внутренними связями и взаимодействующий с внешними устройствами – это	1. Системная шина. 2. Процессор. 3. Материнская плата. 4. Контроллер.
27	Для подключения микросхем памяти на материнской плате имеется	1. Контроллер. 2. Слот. 3. Порт. 4. Шина.
28	Дорожки винчестеров представляют собой	1. Концентрические окружности. 2. Прямые линии. 3. Прерывающуюся

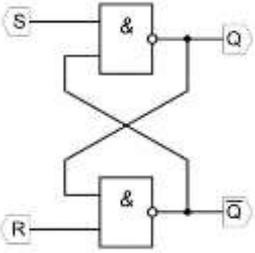
		спираль. 4. Нет правильного ответа.
29	Участок памяти для хранения параметров конфигурации компьютера _____	
30	Как называется технология, которая позволяет флешкам увеличивать память смартфонов, планшетов, ноутбуков и предназначена для легкого соединения USB-устройств друг с другом без необходимости использования компьютера	
31	Технология, позволяющая передавать удалённому устройству электрическую энергию вместе с данными _____	
32	Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией? _____	
33	Южный мост осуществляет связь процессора и _____	
34	Установите соответствие между названием разъема и его цветом	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аналоговый VGA 2. Аудио - линейный вход (Line-in) 3. Аудио - линейный выход (Line-out) 4. Цифровой монитор/плоский дисплей (ЖК- Микрофон монитор) 5. IEEE 1394 6. MIDI/Игровой порт 7. Параллельный порт 8. PS/2-совместимая клавиатура <ol style="list-style-type: none"> а) синий б) светло-синий в) лимонный г) белый д) серый е) розовый ж) золотистый з) цвет красного бургундского
35	Установите соответствие между классификацией вируса и видами вируса	<ol style="list-style-type: none"> 1. По среде обитания вируса. 2. По способу заражения среды обитания. 3. По деструктивным возможностям. 4. По особенностям алгоритма вируса.

		<ul style="list-style-type: none"> а) сетевые, файловые и загрузочные б) резидентный и нерезидентный в) безвредные, неопасные, опасные вирусы, очень опасные г) компаньон-вирусы, вирусы-“черви”, “паразитические”, “стелс”
36	Установите соответствие между неполадкой компьютера и описанием неисправности	<ul style="list-style-type: none"> 1. Индикатор активности дисководов не светится 2. Выводится сообщение об ошибках в настройке параметров BIOS 3. Индикатор включения светится, но раздаются два или более коротких звуковых сигнала <ul style="list-style-type: none"> а) система не находит загрузочный жесткий диск б) параметры системы, записанные в памяти CMOS, не соответствуют аппаратной конфигурации, определенной в ходе выполнения процедуры POST в) начните проверку с видеоадаптера
37	Установите соответствие между фирмами разработчиками микросхем и моделями микросхем	<ul style="list-style-type: none"> 1. AMD 2. VIA Technologies 3. Silicon Integrated Systems 4. NVIDIA 5. ATI а) AMD 750, AMD 760, AMD 760MP, AMD 760MPX б) KT133, KT133A, KLE133, KM133, KM266, KT266, KT266A, KT333, KT400 в) SiS 730, SiS 735, SiS 740, SiS 745, SiS 746, SiS 755 г) nForce 220, nForce 415(D), nForce 420(D), nForce2 д) Radeon IGP320 Fusion
38	Установите соответствие между уровнем модели OSI и ее функциями	<ul style="list-style-type: none"> 1. Физический. 2. Канальный. 3. Сетевой.

		<p>4. Транспортный. 5. Прикладной.</p> <p>а) определены физические и электрические параметры коммуникационных устройств сети б) определяются электрические сигналы, импульсы, которые передаются в сеть и поступают из нее в) определяется маршрут следования пакетов данных г) представлений д) является верхним из определенных в модели OSI и отвечает за выполнение пользовательских приложений и функций управления сетью</p>
39	Установите последовательность выпуска процессоров компанией Intel	<p>1. Gallatin 2. Merced 3. Itanium 4. Itanium 2 5. Madison 6. Deerfield 7. Madison и Deerfield 8. "enhanced Madison" 9. Montecito</p>
40	Установите последовательность проверки компьютера или периферийных устройств диагностической программой при включении/перезагрузки:	<p>1. Проверяются ячейки оперативной памяти. 2. Проверяется стандартная периферия. 3. Проверяется видеокарта.</p>

1. Вариативная часть тестового задания

№ п/п	Вопрос
1.	<p>Часть электронной логической схемы, которая реализует элементарную логическую функцию – это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) логическая схема компьютера 2) логический элемент компьютера 3) электронный элемент компьютера
2.	<p>Такой структурной схемой  обозначается</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) конъюнктор 2) дизъюнктор 3) вентиль не 4) инвертор
3.	<p>Реализует дизъюнкцию двух и более логических значений схема _____</p>
4.	<p>Реализует дизъюнкцию двух и более логических значений...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) вентиль 2) схема И 3) схема ИЛИ 4) схема НЕ
5.	<p>Логическое сложение называется</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) инверсия 2) дизъюнкция 3) конъюнкция 4) импликация

6.	<p>На схеме представлено устройство</p>  <p>1) двухтактный RS-триггер 2) асинхронный RS-триггер 3) синхронный RS-триггер 4) JK-триггер 5) JK-двухтактный триггер</p>
7.	<p>Основная система ввода/вывода, зашитая в ПЗУ, называется _____.</p> <p>Впишите аббревиатуру большими буквами, не используя специальных символов</p>
8.	<p>Разъем для установки центрального процессора на системной плате называется _____.</p>
9.	<p>Северный мост на материнской плате осуществляет поддержку</p> <p>1) системной шины, оперативной памяти, видеоадаптера 2) жестких дисков и приводов оптических дисков 3) звуковой платы и модема 4) клавиатуры, мыши, принтеров, сканеров</p>
10.	<p>Южный мост осуществляет связь процессора и</p> <p>1) системной шины 2) оперативной памяти 3) видеокарты 4) жестких дисков</p>
11.	<p>Быстродействие процессора – это</p> <p>1) максимальное количество разрядов двоичного кода, которые могут обрабатываться или передаваться одновременно 2) интервал времени между началами двух соседних тактовых импульсов 3) число элементарных операций, выполняемых процессором в единицу времени 4) количество импульсов, создаваемых генератором за одну секунду</p>
12.	<p>Порт LPT предназначается для подключения к нему</p> <p>1) клавиатур и манипуляторов «мышь» 2) звуковых и видеоадаптеров 3) принтеров и сканеров 4) модемов</p>

13.	<p>Не существует следующего интерфейса подключения манипулятора «мышь» к компьютеру</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) PS/2 2) COM 3) USB 4) LPT
14.	<p>Чипсет на материнской плате представляет собой совокупность</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) всех устройств, расположенных на материнской плате 2) системной шины и оперативной памяти 3) микросхем северного и южного моста 4) всех портов и разъемов на материнской плате
15.	<p>Быстродействие процессора – это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) максимальное количество разрядов двоичного кода, которые могут обрабатываться или передаваться одновременно 2) интервал времени между началами двух соседних тактовых импульсов 3) число элементарных операций, выполняемых процессором в единицу времени 4) количество импульсов, создаваемых генератором за одну секунду
16.	<p>Не существует следующего интерфейса подключения манипулятора «мышь» к компьютеру</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) PS/2 2) COM 3) USB 4) LPT
17.	<p>Для подключения к ПК принтера обычно используются порты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) COM и LAN 2) PS/2 и FireWire 3) LPT и USB 4) USB и VGA
18.	<p>Основой архитектуры современных рабочих станций и серверов является _____</p> <p>Впишите аббревиатуру большими буквами, не используя специальных символов</p>

19.	<p>Установите соответствие между терминами и их определениями</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Арифметико-логическое устройство (АЛУ) 2) Центральное устройство управления (ЦУУ) 3) Cache 4) Сегмент <ol style="list-style-type: none"> a. Совокупность блоков и узлов процессора, обеспечивающая выполнение арифметических и логических операций над операндами b. Совокупность блоков и узлов процессора, обеспечивающая координирование работы всех устройств ЭВМ и управление ими для всех принятых в данной ЭВМ режимов работы c. Быстродействующая буферная память между процессором и основной памятью (буфер данных, буфер адреса) d. Область, которая начинается на границе параграфа, т.е. по любому адресу, кратному 16.
20.	<p>Установите соответствие между терминами и их определениями</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Сегмент кодов (CS) 2) Сегмент данных (DS) 3) Сегмент стека (SS) <ol style="list-style-type: none"> a. Содержит машинные команды, которые будут выполняться b. Содержит определенные данные, константы и рабочие области, необходимые программе c. Содержит адреса возврата как для программы при возврате в операционную систему, так и для вызовов подпрограмм при возврате в главную программу
21.	<p>Установите порядок работы накопителя CD-ROM</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Полупроводниковый лазер генерирует маломощный инфракрасный луч, который попадает на отражающее зеркало 2) Серводвигатель по командам встроенного микропроцессора, смещает подвижную каретку с отражающим зеркалом к нужной дорожке на компакт – диска 3) Отраженный от диска луч фокусируется линзой, расположенной под диском, отражается от зеркала и попадает на разделительную призму 4) Разделительная призма направляет отражённый луч на другую фокусирующую линзу 5) Линза направляет отраженный луч на фотодатчик, который преобразует световую энергию в электрические импульсы

22.	<p>Установите последовательность этапов выполнения процессором элементарных операций</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Запрос команды 2) Процессор получает число с шины, переводит его как команду, выполняет ее 3) Запрос данных из оперативной памяти 4) Выполнение операции 5) Сохранение результата операции в регистре 6) Перенос результата из регистра в оперативную память 						
23.	<p>Преимущества оптоволоконного кабеля перед медным заключаются в следующем</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Оптоволоконный кабель имеет большую пропускную способность 2) Оптоволоконный кабель менее подвержен физическим повреждениям 3) Оптоволоконный кабель более дешевый 4) Оптоволоконный кабель передает данные на более большое расстояние 						
24.	<p>Сопоставьте описание с названием топологии</p> <table border="1" data-bbox="288 801 1142 1285"> <tr> <td data-bbox="288 801 802 954">1) Эта топология представляет собой последовательное соединение компьютеров, когда последний соединен с первым</td> <td data-bbox="802 801 1142 954">а. Топология “Звезда”</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 954 802 1137">2) При использовании такой топологии каждый компьютер подсоединяется к сети при помощи отдельного соединительного кабеля</td> <td data-bbox="802 954 1142 1137">б. Топология “Кольцо”</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 1137 802 1285">3) При построении сети по данной топологии, каждый компьютер присоединяется к общему кабелю</td> <td data-bbox="802 1137 1142 1285">с. Топология «Шина»</td> </tr> </table>	1) Эта топология представляет собой последовательное соединение компьютеров, когда последний соединен с первым	а. Топология “Звезда”	2) При использовании такой топологии каждый компьютер подсоединяется к сети при помощи отдельного соединительного кабеля	б. Топология “Кольцо”	3) При построении сети по данной топологии, каждый компьютер присоединяется к общему кабелю	с. Топология «Шина»
1) Эта топология представляет собой последовательное соединение компьютеров, когда последний соединен с первым	а. Топология “Звезда”						
2) При использовании такой топологии каждый компьютер подсоединяется к сети при помощи отдельного соединительного кабеля	б. Топология “Кольцо”						
3) При построении сети по данной топологии, каждый компьютер присоединяется к общему кабелю	с. Топология «Шина»						
25.	<p>Служебные сигналы, такие как записи\считывания; готовность передачи данных; аппаратного прерывания, передает следующая разновидность функциональных шин</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) шина ввода\вывода 2) шина адреса 3) шина управления 4) шина прерывания 						
26.	<p>Принстонская архитектура предполагает</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) единую память для хранения команд и данных 2) многократно сегментированную архитектуру памяти 3) распределенные параллельные вычисления 						
27.	<p>Счетчик команд – это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) регистр хранящий исполнительную часть команды 2) специализированный регистр хранящий текущую команду 3) специализированный регистр хранящий адрес текущей команды 4) регистр выполняющий подсчет загруженных команд 						

28.	<p>Концепция вычислительной машины фон Неймана предполагает</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) единую память для хранения команд и данных 2) отдельную память для программ и данных 3) последовательно читаемую память
29.	<p>Корпус персонального компьютера предназначен для</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ускорения работы компьютера 2) повышения надежности компьютера 3) защиты от механических повреждений внутренних частей компьютера 4) экономии компьютером электроэнергии
30.	<p>Укажите напряжение питания, которое не может подаваться на разъем SATA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) нет правильного ответа 2) 5 В 3) 20 В 4) 3,3 В 5) 12 В
31.	<p>Компьютерный блок питания не выполняет</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) преобразования напряжения до заданных значений 2) обеспечения всех устройств электрической энергией 3) обеспечения бесперебойной работы в случае отключения питания 4) фильтрации незначительных электрических помех
32.	<p>Передачу аудио и видео по одному кабелю поддерживает следующий стандарт кабеля</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) VGA 2) USB 3) HDMI 4) DVI 5) SVGA

33.	<p>Какое напряжение подается по красному проводу (Вольт, V)?</p>  <p>В ответе укажите только число</p>
34.	<p>Установите соответствие между типами USB и их скоростью передачи данных</p> <ol style="list-style-type: none">1) USB 1.02) USB 1.13) USB 2.04) USB 3.05) USB 3.1 Gen 26) USB 3.2 Gen 2x2 <ol style="list-style-type: none">a. до 1,5 Мбит/сb. до 12 Мбит/сc. до 480 Мбит/сd. до 5 Гбит/сe. до 10 Гбит/сf. до 20 Гбит/с

	<p>Установите соответствие между спецификацией интерфейса HDMI и его описанием</p> <p>1) 1.0</p> <p>2) 1.1</p> <p>3) 1.2</p> <p>4) 1.2a</p> <p>5) 1.3</p> <p>6) 1.4</p> <p>7) 1.4b</p> <p>8) 2.0</p>
35.	<p>a. Максимальная пропускная способность интерфейса по одному проводу 4,9 Гбит/с</p> <p>b. Поддержка защиты звука, требуемая для проигрывания DVD-Audio</p> <p>c. Поддержка передачи однобитового аудиосигнала</p> <p>d. Полная поддержка всех особенностей и наборов команд протокола дистанционного управления CEC</p> <p>e. Частота синхронизации 340 МГц, пропускная способность интерфейса по одному проводу 10,2 Гбит/с</p> <p>f. Поддержка разрешения 4K x 2K (3840×2160 при 24/25/30 Гц и 4096×2160 при 24 Гц)</p> <p>g. Поддержка 3D-видео 1080p на 120 Гц, пропускная способность интерфейса по одному проводу до 15 Гбит/с</p> <p>h. Поддержка разрешения 4K (3840×2160) при 50/60 Гц, поддержка до 32 каналов аудио</p>

36.	<p>Шина Front Side Bus (FSB) обеспечивает связь между</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) северным и южным мостом на материнской плате 2) жесткими дисками 3) процессором и остальными устройствами 4) шиной данных и шиной адреса
37.	<p>Установите порядок цветов жил прямого кабеля (стандарт EIA/TIA-568B)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Бело-оранжевый 2) Оранжевый 3) Бело-зелёный 4) Синий 5) Бело-синий 6) Зелёный 7) Бело-коричневый 8) Коричневый
38.	<p>Установите последовательность составляющих HDMI-кабеля, начиная с внешней части</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Внешняя оболочка 2) Экранирующая оплётка из проволок с дополнительной медной неизолированной жилой для пайки 3) Экран из алюминиевой фольги 4) Полипропиленовая оболочка 5) Экранированные витые пары пятой категории 6) Неэкранированная витая пара для сигналов SDA SCL 7) Отдельно идущие проводники для питания и управляющих сигналов

39.	<p>С префиксом /27 будет доступно следующее количество адресов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 30 2) 1 3) 274) 32
40.	<p>TCP от UDP отличаются следующим</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) TCP работает без потерь, а UDP с потерями 2) UDP работает без потерь, а TCP с потерями 3) Для передачи данных TCP использует кадр, а UDP пакет 4) Для передачи данных TCP использует пакет, а UDP кадр
41.	<p>К классу С относится следующий ip-адресов относится</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 128.0.0.0-191.255.0.0 2) 192.0.0.0-223.255.255.0 3) 224.0.0.0-239.255.255.255 4) 1.0.0.0-126.0.0.0
42.	<p>Шина ISA (Industry Standard Architecture) обеспечивает максимальную пропускную способность в</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 2 Мбайт\сек 2) 3,3 Мбайт\сек 3) 4,5 Мбайт\сек 4) 5,5 Мбайт\сек
43.	<p>Шина PCI позволяет подключать к ней</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) жесткие диски 2) процессор 3) звуковые и видеоадаптеры 4) микрофоны и акустическую систему

44.	<p>Шина AGP была специально создана для подключения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) звуковых плат 2) процессоров 3) видеоадаптеров 4) модемов
45.	<p>Шина PCI-Express версии x1 обычно используется для подключения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) видеоадаптеров 2) жестких дисков 3) процессоров 4) звуковых плат
46.	<p>Эта матрица жидкокристаллических мониторов (ЖК) лучше всего передает цвета и оттенки фотографических изображений</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) TN+Film 2) PVA 3) MVA 4) IPS
47.	<p>Считывание информации с жесткого диска(HDD) происходит при помощи</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) картриджа 2) двигателя 3) лазерного луча 4) магнитной головки
48.	<p>FLASH ROM это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) оптический диск 2) энергонезависимая однократно записываемая память 3) энергонезависимая перезаписываемая память 4) энергозависимая однократно записываемая память

49.	<p>Плоттер - это устройство для</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сканирования информации 2) считывания графической информации 3) вывода информации 4) ввода информации
50.	<p>BIOS (Basic Input Output System) – это]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) совокупность программно-аппаратных средств, выполняющих тестирование оборудования, его настройку, запуск операционной системы и связь операционной системы с аппаратными средствами компьютера 2) система защиты компьютера от вирусов 3) универсальный драйвер устройств ввода-вывода информации 4) часть операционной системы
51.	<p>Отличия стандартов 100BaseTX и 100BaseFX заключаются в</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) топологии сети 2) длине сегмента 3) скорости передачи данных 4) типе используемого кабеля
52.	<p>Переплетение проводов в витой паре используется для</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) уменьшения электромагнитных наводок 2) увеличения скорости передачи данных 3) увеличения жесткости кабеля

53.	<p>Механизм NAT в сетях TCP/IP выполняет следующую функцию</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) получает ip-адрес и преобразует его в адрес шлюза, используемого по умолчанию 2) получает локальный ip-адрес и преобразует его во внутренний исходный ip-адрес. 3) получает внутренний глобальный ip-адрес и преобразует его в локальный исходный ip-адрес. 4) получает внутренний исходный ip-адрес и преобразует его в глобальный ip-адрес
54.	<p>В OLED-мониторах в отличие от жидко-кристаллических мониторов нет следующего конструктивного элемента</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) корпуса 2) лампы подсветки 3) кинескопа 4) электронно-лучевой трубки
55.	<p>Мост принимает решение о дальнейшем перемещении _____ из внутренней сети во внешнюю и обратно</p>
56.	<p>Протоколами маршрутизации выполняется одна из перечисленных задач</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) изучение доступных маршрутов во все пункты назначения 2) обеспечение схемы адресации для идентификации сетей 3) информирование узлов ЛВС о новых адресах шлюзов по умолчанию 4) размещение лучшего маршрута в таблице маршрутизации. 5) удаление маршрутов из таблицы маршрутизации по истечении срока действия. 6) транспортировка пользовательских данных в сеть назначения
57.	<p>Струйные принтеры для печати цветных изображений используют цветовую модель _____.</p> <p>Впишите аббревиатуру большими буквами, не используя специальных символов</p>

58.	<p>Топология компьютерной сети это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) вид кабеля, используемого для организации сети 2) физическое расположение компьютеров сети относительно друг друга и способ соединения их линиями 3) метод обжима сетевого кабеля 4) пропускная способность всей сети
59.	<p><i>Выберите один вариант ответа</i></p> <p>Какие из приведенных типов данных относятся к целочисленному типу данных? <i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) integer, real 2) integer, word, longint 3) comp, double 4) single, extended
60.	<p><i>Выберите один вариант ответа</i></p> <p>Из приведенных операторов описания переменных неправильно объявлены переменные <i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) VAR f,g,d,t:INTEGER;I,t:REAL 2) var a,b:real;c:real 3) var I,j,max,min: real 4) var a,b,c,d:real; I,j,k:integer
61.	<p><i>Выберите один вариант ответа</i></p> <p>Для возведения в квадрат применяется функция: <i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) LN(X) 2) LOG(X) 3) SQRT(X) 4) SQR(X)
62.	<p><i>Выберите один вариант ответа</i></p> <p>Цикл с постусловием определяется служебным словом: <i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) FOR 2) WHILE 3) CASE 4) REPEAT
63.	<p><i>Выберите один вариант ответа</i></p> <p>Определить результат работы следующего фрагмента программы k:=6; for i:=1 to 5 do inc(k); write(k, ' '); <i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 7 8 9 10 11 2) 11 3) 6 4) 1 2 3 4 5

64.	<p><i>Выберите один вариант ответа</i></p> <p>В Паскале различие в высоте букв (прописные или строчные)</p> <p><i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i></p> <p>1) имеет значение при написании текстовых констант 2) имеет значение для написания служебных слов 3) имеет значение для написания имен переменных 4) игнорируется</p>								
65.	<p><i>Выберите один вариант ответа</i></p> <p>Какая инструкция является описанием нового объекта FileSystemObject?</p> <p><i>Выберите один из 2 вариантов ответа:</i></p> <p>1) Dim fSys As New FileSystemObject 2) Dim stream As TextStream</p>								
66.	<p><i>Допишите определение (одно слово)</i></p> <p>Какое понятие означает следующие определение: обирательное название, используемое для обозначения совокупности методов обнаружения в данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных интерпретации знаний, необходимых для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности?</p>								
67.	<p><i>Установите соответствие между понятиями и их значениями:</i></p> <table border="0"> <tr> <td>1) timeline</td> <td>А) овал</td> </tr> <tr> <td>2) oval</td> <td>Б) временная шкала</td> </tr> <tr> <td>3) shape</td> <td>В) прямоугольник</td> </tr> <tr> <td>4) rectangle</td> <td>Г) форма</td> </tr> </table>	1) timeline	А) овал	2) oval	Б) временная шкала	3) shape	В) прямоугольник	4) rectangle	Г) форма
1) timeline	А) овал								
2) oval	Б) временная шкала								
3) shape	В) прямоугольник								
4) rectangle	Г) форма								
68.	<p><i>Установите соответствие между понятиями и их значениями:</i></p> <table border="0"> <tr> <td>1) специальная программа (или файл) для взлома программного обеспечения, как правило, проприетарного.</td> <td>А) Электронный ключ</td> </tr> <tr> <td>2) аппаратное средство, предназначенное для защиты программного обеспечения (ПО) и данных от копирования, нелегального использования и несанкционированного распространения.</td> <td>Б) Защита от несанкционированного использования программ</td> </tr> <tr> <td>3) комплекс мер, направленных на защиту программного обеспечения от несанкционированного приобретения, использования, распространения, модифицирования, изучения и воссоздания аналогов.</td> <td>В) Защита программного обеспечения</td> </tr> <tr> <td>4) система мер, направленных на противодействие нелегальному использованию программного обеспечения. При защите могут применяться организационные, юридические, программные и программно-аппаратные средства.</td> <td>Г) Кряк</td> </tr> </table>	1) специальная программа (или файл) для взлома программного обеспечения, как правило, проприетарного.	А) Электронный ключ	2) аппаратное средство, предназначенное для защиты программного обеспечения (ПО) и данных от копирования, нелегального использования и несанкционированного распространения.	Б) Защита от несанкционированного использования программ	3) комплекс мер, направленных на защиту программного обеспечения от несанкционированного приобретения, использования, распространения, модифицирования, изучения и воссоздания аналогов.	В) Защита программного обеспечения	4) система мер, направленных на противодействие нелегальному использованию программного обеспечения. При защите могут применяться организационные, юридические, программные и программно-аппаратные средства.	Г) Кряк
1) специальная программа (или файл) для взлома программного обеспечения, как правило, проприетарного.	А) Электронный ключ								
2) аппаратное средство, предназначенное для защиты программного обеспечения (ПО) и данных от копирования, нелегального использования и несанкционированного распространения.	Б) Защита от несанкционированного использования программ								
3) комплекс мер, направленных на защиту программного обеспечения от несанкционированного приобретения, использования, распространения, модифицирования, изучения и воссоздания аналогов.	В) Защита программного обеспечения								
4) система мер, направленных на противодействие нелегальному использованию программного обеспечения. При защите могут применяться организационные, юридические, программные и программно-аппаратные средства.	Г) Кряк								

69.	<p><i>Выберите несколько из 3 вариантов ответа</i></p> <p>Перечислить основные способы создания макросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) протоколирование действий пользователя в режиме записи 2) программирование 3) создание макросов в VB невозможно
70.	<p><i>Выберите несколько из 3 вариантов ответа</i></p> <p>Выполняют ли 3 элемента управления DriveListBox, DirListBox, FileListBox, следующие функции?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) выбор файла из некоторого каталога 2) выбор дискового устройства 3) реализация вывода элементов дерева файлов в режиме design
71.	<p><i>Выберите один вариант ответа</i></p> <p>Как называется перевод графического изображения из аналоговой формы в цифровой компьютерный формат путем разбивания изображения на отдельные маленькие фрагменты (пиксели) где каждому элементу присваивается код цвета</p> <p><i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) пространственная дискретизация 2) разрешающая способность 3) кодирование 4) декодирование
72.	<p><i>Выберите один вариант ответа</i></p> <p>Что является основой системного ПО и управляет работой всех устройств компьютера и процессом выполнения программ пользователей от момента их поступления в систему до выдачи результатов</p> <p><i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) прикладной программный продукт 2) операционная система 3) базовое ПО 4) программа
73.	<p><i>Выберите один вариант ответа</i></p> <p>Как называется процесс когда величина каждого отсчёта заменяется округлённым значением ближайшего уровня</p> <p><i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) дискретизация 2) квантование 3) кодирование 4) декодирование
74.	<p><i>Выберите один вариант ответа</i></p> <p>Как называется инструментальное программное средство, предназначенное для создания и редактирования текстов, не содержащих сложных структур (параграфов, глав и др.), и имеющее малое количество функций</p> <p><i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) настольная издательская система 2) табличный редактор 3) текстовый редактор 4) текстовый процессор

75.	<p><i>Выберите один вариант ответа</i></p> <p>Формат графических файлов, используемый для хранения векторных изображений</p> <p><i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i></p> <p>1) WMF 2) BMP 3) GIF 4) JPEG</p>						
76.	<p><i>Выберите один вариант ответа</i></p> <p>Что представляет собой основной документ Excel</p> <p><i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i></p> <p>1) рабочая книга 2) лист 3) файл 4) поле</p>						
77.	<p><i>Выберите один вариант ответа</i></p> <p>Как называется электронный документ комплексного мультимедийного содержания с возможностями управления воспроизведением</p> <p><i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i></p> <p>1) демонстрация 2) анимация 3) презентация 4) видеофайл</p>						
78.	<p><i>Допишите определение (одно слово)</i></p> <p>Какое понятие означает следующие определение: информационная единица низшего уровня которая отражает отдельные свойства объекта, состоит из сочетания цифр и/или букв, имеющих смысловое содержание, не поддается дальнейшему делению</p>						
79.	<p><i>Установите соответствие между понятиями и их значениями:</i></p> <p><i>Сопоставьте уровни представления данных с определениями:</i></p> <table> <tr> <td>5) концептуальный</td> <td>Д) формат данных</td> </tr> <tr> <td>6) логический</td> <td>Е) структура данных</td> </tr> <tr> <td>7) физический</td> <td>Ж) смысл данных</td> </tr> </table>	5) концептуальный	Д) формат данных	6) логический	Е) структура данных	7) физический	Ж) смысл данных
5) концептуальный	Д) формат данных						
6) логический	Е) структура данных						
7) физический	Ж) смысл данных						

85.	<p>Внутренние прерывания — это...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) асинхронные события, которые происходят вне процесса 2) синхронные события, которые связаны с работой процессора и являются его асинхронными операциями (сигнал прерывания формируется вне процессора) 3) синхронные события, которые связаны с работой процессора (сигнал прерывания формируется внутри процессора)
86.	<p>Выберите верное утверждение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) смежные виртуальные страницы не обязательно располагаются в смежных физических страницах 2) при страничной организации виртуальное адресное пространство процесса делится механически на части различного размера 3) система с сегментной организацией не допускает прерываний 4) нет верного ответ
87.	<p>Цели управления оперативной памятью:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) уменьшение разрозненных пустых пространств памяти (т.е. фрагментации) 2) повышение степени мультипрограммирования 3) размещение программы вразброс (участками) 4) частичное размещение программы в ОП
88.	<p>Многократно повторно используемый, относительно стабильный объект, который запрашивается, используется и освобождается процессами в период их активности — это ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) любой компонент компьютера 2) процесс 3) операционная система 4) вычислительный ресурс
89.	<p>Продолжите выражение. Мультипрограммные операционные системы....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) организуют вычислительный процесс в соответствии с инструкциями (программами), задаваемыми или вызываемыми пользователем 2) предоставляют выполняющейся задаче монопольное владение ресурсами компьютера 3) организуют псевдопараллельную работу нескольких процессов одновременно 4) нет верного ответа
90.	<p>Каким образом вычисления осуществляются в однопроцессорной системе</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) от последнего к первому 2) параллельно 3) последовательно 4) никаких вычислений там не происходит
91.	<p>Под управлением какой программы процесс при прохождении через компьютер мигрирует между различными очередями</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) BIOS 2) планировщика 3) операционной системы 4) командного процессора

92.	<p>Что не относится к задачам виртуальной памяти</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) размещение данных в запоминающих устройствах разного типа, например часть программы в оперативной памяти, а часть на диске 2) перемещение, по мере необходимости, данных между запоминающими устройствами разного типа 3) преобразование виртуальных адресов в физические 4) преобразование логических имен в виртуальные
93.	<p>Виртуальное адресное пространство каждого процесса делится на части одинакового, фиксированного для данной системы размера, называемые виртуальными страницами. В общем случае размер виртуального адресного пространства не является кратным размеру страницы, поэтому последняя страница каждого процесса дополняется ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) фиктивной областью 2) пространством свопинга 3) ВАП 4) кодом прерывания
94.	<p>Представителем процесса в вычислительной системе является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) блок унифицирования процесса (БУП) 2) блок управления приоритетом процесса (БУПП) 3) блок управления процессом (БУП) 4) нет верного ответа
95.	<p>Минимальный программный объект, обладающий собственными системными ресурсами (запущенная программа)- это...</p>
96.	<p>Как называется остановка программы одним из сигналов, требующих немедленной обработки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ошибка 2) Установка 3) Загрузка 4) Прерывание
97.	<p>Внешние прерывания - это...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) события, которые связаны с работой процессора (сигнал прерывания формируется внутри процессора) 2) события, которые имеют относительный приоритет (сигнал прерывания формируется внутри процессора) 3) события, которые происходят вне процессора (сигнал прерывания формируется вне процессора) 4) нет верного ответа
98.	<p>Введя в командной строке Linux <code>mkdir -p /tmp/dir1/dir2</code>, можно</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) удалить две директории одновременно 2) создать дерево директорий 3) отобразить подкаталоги dir2 4) копировать директорию dir1 в директорию dir2
99.	<p>Для перехода в корневой каталог ОС Linux в командной строке необходимо ввести</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <code>cd c:\</code> 2) <code>c:\</code> 3) <code>cd \</code> 4) <code>cd /</code>

100.	<p>Основные компоненты, на которых построена архитектура виртуальной машины main()</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) монитор VM 2) драйвер VM 3) клавиатура VM 4) приложение VM
101.	Операционная система, установленная на виртуальный компьютер, называется...
102.	<p>Первоначально BIOS носила название</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) CD-ROM Basic 2) ROM BIOS 3) UEFI 4) ROM Basic
103.	<p>Установите правильную последовательность: При загрузке системы, происходит следующее:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Загрузочная программа определяет, какой раздел активный b. Из активного раздела считывается и запускается загрузочный сектор c. BIOS считывает главную загрузочную запись, и передает ей управление d. Запускается BIOS e. Программа загрузочного сектора находит в корневом каталоге загрузочный файл f. Загрузочный файл загружается в память и запускается ОС
104.	<p>Вывод содержимого текстового файла на экран в командной строке Windows можно выполнить с помощью команды</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) tree 2) cat 3) echo 4) type
105.	<p>Что обозначает con в записи команды Windows?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) принтер 2) клавиатура и экран монитора 3) имя файла 4) клавиатура
106.	<p>Выберите ошибочное утверждение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Одна программа может направить свой вывод на вход другой или перехватит вывод другой программы, используя его в качестве своих входных данных. 2) Если выполнить команду ATTRIB /?, то отобразится справочная информация о командном интерпретаторе. 3) Вместо имени файла можно указывать обозначения устройств компьютера. 4) Для того, чтобы перенаправить текстовые сообщения, выводимые какой-либо командой, в текстовый файл, нужно использовать символ >
107.	<p>Что сделает команда Windows ren *.txt *.doc?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Удалит все файлы с расширением txt 2) Переместит все файлы с расширением txt в корневой каталог с расширением doc 3) Переместит все файлы с расширением txt в каталог doc 4) Переименует все файлы с расширением txt в файлы с расширением doc

108.	<p>Что делает команда Windows CD..?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Удалит текущий каталог 2) Откроет каталог CD 3) Выполнит переход в корневой каталог диска 4) Сделает текущим каталог на один уровень выше
109.	<p>Конструкция команда < имя_файла</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) перенаправляет текстовые сообщения, выводимые какой-либо командой, в текстовый файл 2) дописывает информацию, выводимую командой, в конец существующего файла 3) читает входные данные из файла для заданной команды 4) ошибочна
110.	<p>Изменяет приглашение командной строки (Cmd.exe)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) prompt 2) title 3) echo 4) clr
111.	<p>Настраивает выполнение команд и программ через заданные интервалы или в указанное время команда</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) nice 2) schtasks 3) renice 4) settime
112.	<p>Терминал представляет из себя пару...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Клавиатура + мышь 2) Телефон + факс 3) Сканер + принтер 4) Монитор + клавиатура
113.	<p>Завершает одно или несколько заданий или процессов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) tasklist 2) taskkill 3) killall 4) end
114.	<p>Функции базовой системы ввода/вывода</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) контроль работоспособности устройств компьютера 2) формирование запросов прерывания 3) организация вычислительного процесса 4) управление работой стандартных внешних устройств компьютера (монитор, клавиатура, винчестер)
115.	<p>Модули ядра операционной системы, которые постоянно находятся в оперативной памяти, называются</p>
116.	<p>Сколько у системы в текущем сеансе загрузки может быть активных разделов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) не более четырех 2) сколько угодно 3) один 4) два

117.	<p>НАЙДИТЕ ОШИБКУ</p> <p>Преимущества виртуальных машин, предоставляемые пользователю:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) изолированность 2) инкапсуляция 3) независимость от оборудования 4) возможность удаленной работы
118.	<p>Три технологии эмуляции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) квазиэмуляция 2) инкапсуляция 3) эмуляция API 4) полная эмуляция
119.	<p>Установите соответствие</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) монитор виртуальной машины 2) драйвер виртуальной машины 3) приложение виртуальной машины <p>а) основной компонент ВМ, который не зависит от конкретной хостовой ОС и отвечает за создание виртуальной среды для исполнения гостевой ОС</p> <p>б) системный драйвер, работающий на уровне привилегий ядра хостовой ОС</p> <p>в) переносимый компонент виртуальной машины, обычное приложение, выполняющееся под управлением хостовой операционной системы</p>
120.	<p>Воспроизведение работы одной системы средствами другой без потери функций и искажения результатов - ...</p>
121.	<p>Отечественные операционные системы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Debian Linux 2) Solaris 3) Эльбрус 4) ROSA
122.	<p>Свойство операционной системы, определяющее количество информации, которой одновременно оперирует компьютер</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) разрядность 2) многопроцессность 3) многозадачность 4) переносимость
123.	<p>Для каждого виртуального компьютера</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) необходим отдельный физический компьютер 2) запускается своя копия приложения виртуальной машины 3) запускается своя копия драйвера виртуальной машины
124.	<p>Полностью изолированный программный контейнер, способный выполнять собственную ОС и приложения, как физический компьютер, - ...</p>
125.	<p>Наиболее сильная сторона ОС Linux</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) оконный интерфейс 2) поддержка сетевых взаимодействий 3) отсутствие ограничений в настройке оформления системы 4) нетребовательность к аппаратным ресурсам компьютера

126.	<p>Системные вызовы - это ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) звуковые сигналы BIOS, позволяющую выявить причину возможного сбоя 2) сигналы, сообщающие процессору о наступлении какого-либо события 3) процедуры ядра, которые заставляют его выполнять код пользовательского процесса 4) нет верного ответа
127.	<p>X Window System -это...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) операционная система семейства Linux 2) система, обеспечивающая правила и инструменты для построения графического интерфейса 3) операционная система семейства Windows с дографическим интерфейсом 4) графическая оболочка ОС MS DOS
128.	<p>Суперпользователь - пользователь в UNIX-подобных ОС, который имеет неограниченные права на выполнение всех операций. Его альтернативное название ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) user 2) rootkit 3) tree 4) root
129.	<p>Выберите верное утверждение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Проект GNU — проект по разработке свободного программного обеспечения (СПО) 2) Проект GNU — проект по разработке проприетарного программного обеспечения 3) Проект GNU — проект по защите лицензионного программного обеспечения 4) Проект GNU — проект реализации графического интерфейса ОС Linux
130.	<p>Принято считать годом выпуска ОС Linux</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 1961 2) 1991 3) 1995 4) 2001
131.	<p>Выберите верные ответы. В ОС Linux существуют типы процессов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) процессы-зомби 2) процессы-призраки 3) процессы-демоны 4) процессы-упыри
132.	<p>Найдите ошибку В ОС Linux определены следующие типы файлов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сокеты и именованные каналы 2) ссылки 3) сетевые документы 4) каталоги и регулярные файлы
133.	<p>К основным параметрам процесса НЕ относятся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) информация об используемых ресурсах 2) приоритет процесса 3) имя владельца процесса 4) дата последнего изменения процесса

134.	<p>Главная загрузочная запись MBR содержит</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) загрузочную программу и информацию о разделах 2) сегмент кода и сегмент данных 3) BIOS 4) логические разделы диска
135.	<p>Способ хранения данных определяет</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) система ввода-вывода 2) система управления базами данных 3) система прерываний 4) файловая система
136.	<p>Эффект, возникающий в процессе активной работы с файлами, выражающийся в отсутствии на жёстком диске достаточного количества последовательных свободных блоков/</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Фрагментация данных 2) Фрагментация дискового пространства 3) Низкоуровневое форматирование 4) Высокоуровневое форматирование
137.	<p>Выберите верные утверждения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ОС Linux поддерживает разнообразные типы файловых систем 2) В основе архитектуры ОС Linux – монолитное ядро с элементами модульности 3) Linux – однозадачная операционная система 4) В основе архитектуры ОС Linux –пикоядро
138.	<p>В каком каталоге Linux находятся временные файлы, используемые запущенными в данный момент процессами?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) /proc 2) /opt 3) /time 4) /tmp
139.	<p>Какие адресные пространства в общедоступной виртуальной памяти ОС имеют пространство пользователя и пространство ядра?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) смежные 2) пересекающиеся 3) независимые 4) совпадающие
140.	<p>Как расшифровывается аббревиатура GPL?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Genius Present Level 2) Graphical Pure Log 3) General Public License 4) General Purpose License

141.	<p>Установите соответствие</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Наноядро 2) Микроядро 3) Монолитное ядро 4) Модульное ядро <p>г) схема ОС, при которой все ее компоненты являются составными частями одной программы</p> <p>д) ядро операционной системы, реализующее минимальный набор функций</p> <p>е) архитектура ядра, в рамках которой крайне упрощённое и минималистичное ядро выполняет лишь одну задачу</p> <p>ж) предоставляет механизм подгрузки модулей ядра, поддерживающих то или иное аппаратное обеспечение</p>
142.	<p>Выберите ошибочное утверждение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Виртуальные машины НЕ могут использовать общие физические ресурсы одного компьютера и при этом оставаться полностью изолированными друг 2) Виртуальные машины полностью независимы от базового физического оборудования, на котором они работают 3) Другие компьютеры в сети не способны отличить виртуальную машину от физического компьютера
143.	<p>Наноядро — архитектура ядра операционной системы компьютеров, в рамках которой крайне упрощённое и минималистичное ядро выполняет лишь одну задачу</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) управление устройствами ввода-вывода 2) распределение памяти 3) планирование процессов 4) обработку аппаратных прерываний
144.	<p>Старейший способ организации операционных систем</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Монолитное ядро 2) Модульное ядро 3) Наноядро 4) Микроядро
145.	<p>Создателю операционной системы Linux</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Бьёрн Страуструп 2) Джон фон Нейман 3) Линус Торвальдс 4) Вильгельм Шиккард
146.	<p>Свободная среда рабочего стола для UNIX-подобных операционных систем</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) GNOME 2) Linux 3) Shell 4) GPL
147.	<p>Набор готовых констант, структур и функций, используемых при программировании пользовательских приложений и обеспечивающих правильное взаимодействие между пользовательским приложением и операционной системой.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) BIOS Setup 2) API 3) KDE 4) GUI

148.	<p>Операционная система, установленная на физический компьютер, называется</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) гостевой 2) физической 3) подобной 4) хостовой
149.	<p>Форма распространения операционной системы, пригодная для установки, включающая в себя модули ядра и набор дополнительного ПО</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Дистрибутив 2) Релиз 3) Семейство 4) Образ
150.	<p>Интерфейс между ОС и микропрограммами, управляющими низкоуровневыми функциями оборудования, его основное предназначение: корректно инициализировать оборудование при включении системы и передать управление загрузчику операционной системы -</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Командный процессор 2) API 3) UEFI 4) GUI
151.	<p>Выберите ошибочное утверждение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Система виртуальных машин может быть построена на базе различных аппаратных платформ при помощи разных технологий 2) WINE - распространенный эмулятор Windows для работы приложений в среде Linux 3) WINE - распространенный эмулятор Linux для работы приложений в среде Windows
152.	<p>Модули ядра операционной системы, которые загружаются в оперативную память только на время исполнения, называются</p>
153.	<p>Какой процесс не является частью обслуживания аппаратного обеспечения средств ВТ и сетей?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) диагностика 2) ремонт 3) антивирусная профилактика 4) профилактика

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ I УРОВНЯ
«ПЕРЕВОД ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ТЕКСТА»**

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

Максимальное количество баллов – 10 баллов.

Задача 1. Выполните перевод предложенного текста (Приложение 2 – английский язык)

Задача 2. Ответьте на поставленные вопросы (Приложение 2 – английский язык)

Read the text and answer the questions.

Web design is a process of conceptualization, planning, modeling, and execution of electronic media content delivery via internet in the form of technologies (such as markup languages) suitable for interpretation and display by a web browser or other web-based graphical user interfaces (GUIs).

The intent of web design is to create a web site (a collection of electronic files residing on one or more web servers) that presents content (including interactive features or interfaces) to the end user in the form of web pages once requested. Such elements as text, forms, and bit-mapped Images (GIFs, JPEGs, PNGs) can be placed on the page using HTML, XHTML, or XML tags. Displaying more complex media (vector graphics, animations, videos, sounds) usually requires plug-ins such as Flash, QuickTime, Java run-time environment, etc. Plug-ins are also embedded into web pages by using HTML or XHTML tags.

Typically web pages are classified as static or dynamic.

Static pages don't change content and layout with every request unless a human (web master or programmer) manually updates the page.

Dynamic pages adapt their content and/or appearance depending on the end-user's input or interaction or changes in the computing environment (user, time, database modifications. Etc.). Content can be changes on the client side (end-user's computer) by using client-side scripting languages (JavaScript, JScript, ActionScript, media players and PDF reader plug-ins, etc.) to alter DOM elements (DHTML). Dynamic content is often compiled on the server utilizing server-side scripting languages (PHP, ASP, Perl, ColdFusion, JSP, Python, etc.). Both approaches are usually used in complex applications.

Answer the questions

1. What is Web design?
2. What is the main aim of Web design?
3. How are web pages classified?
4. What is the aim of typically web pages?
5. What languages are used to change the content?

TEXT 2. The World Wide Web.

The world Wide Web or Web or WWW is a network of documents that works in a hypertext environment, i.e. using text that contains links, hyperlinks to other documents.

The files, web pages are stored in computers which act as servers. Your computer, the client uses a web browser, a special program to access and download them. The web pages are organized in websites, groups of pages located on the web, maintained by a webmaster, the manager of a website.

The Web enables you to post and access all sorts of interactive multimedia information and has become a real highway.

To surf or navigate the Web, access and retrieve web pages or websites you need a computer with an Internet connection and a web browser. After you have launched it you must type the web site address or URL (Uniform Resource Locator).

To find interesting sites you can use search engines where the website information is compiled by spiders, computer-robot programs that collect information from sites by using keywords, or through web indexes, subject directories that are selected by people and organized into hierarchical subject categories. Some web portals – websites that offer all types of services, e.g. email, forums, search engines, etc. –are also good starting points.

The most relevant website addresses can be stored in your computer using the bookmarks or favourites function in your browser. Websites usually have a beginning page or home page. From this starting point you can navigate by clicking your mouse on hyperlinks in texts or images.

Answer the questions

- 1.What is WWW?
- 2.What special program does your computer use for?
- 3.How are web pages organized?
4. What does Web enable you to?
- 5.What can you do to find interesting sites?

TEXT 3. The Internet as a source of information

Computers play a very important part in our life. They help people in their work and studies. They save us a lot of time. While at school I often made use of the Internet to collect information for my test papers and compositions. Computers give access to a lot of information. It is possible to find data and descriptions, chapters from necessary books... to make a long story short, everything you need. The Internet, a global computer network, which embraces millions of users all over the world, began in the United States in 1969 as a military experiment. It was designed to survive in a nuclear war. Information sent over the Internet takes the shortest path available from one computer to another. Most of the Internet host computers (more than 50%) are in the United States, while the rest are located in more than 100 other countries. Although the number of host computers can be counted fairly accurately, nobody knows exactly how many people use the Internet. There are millions and their number is growing by thousands each month worldwide. Users of computers on a network can send messages to each other, utilizing the same collections of data or information. In many offices and organizations computer messages have replaced messages written on paper, and they are now called e-mail or electronic mail. E-mail is not only fast and easy (if you understand how to use the computer), but it also saves paper and the work of moving paper from one place to another. Workers can send and receive e-mail without leaving their desks and their desktop computers. The Internet may provide businessmen with a reliable alternative to the expensive and unreliable telecommunication systems of their communities. Commercial users can communicate over the Internet with the rest of the world and can do it very cheaply. But saving money is only the first step. If people see that they can make money from the Internet, they increase the commercial use of this network. For example, some American banks and companies conduct transactions over the Internet. So, you see that the Internet is an inseparable part of our life.

Answer the questions:

1. What is the Internet?
2. Where did the Internet begin?
3. Why was the Internet designed?
4. What is the most popular Internet service?
5. How do people use the Internet?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ I УРОВНЯ «ЗАДАНИЕ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА»

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

Максимальное количество баллов – 10 баллов.

Задание 1. 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 новое инструментальное средство для разработки программного обеспечения. 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:

- ФГОС 3+ СПО, Раздел 7
- 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.

На рисунке 1 представлена форма учетной записи для регистрации программного обеспечения.

Welcome to JetBrains Account!

Please complete the registration form below.

Email Address

First Name

Last Name

Username

Please make sure you choose a strong password as your account will have access to your purchases:

Password

Repeat Password

I have read and I accept the [JetBrains Privacy Policy](#)

Рисунок 1 – Форма регистрации аккаунта

После составления служебная записка должна быть направлена на утверждение Директору учебного заведения Петрову Борису Владимировичу.

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:

1. Шрифт – Times New Roman;
2. Размер шрифта основного текста – 14, для колонтитула – 10;

3. Выравнивание основного текста – по ширине;
4. Перечень пунктов в приложении оформляется в виде нумерованного списка;
5. Межстрочный интервал основного текста – 1,5;
6. Поля документа – верхнее и нижнее – 20, левое – 25, правое – 10;
7. Отступ слева шапки служебной записки – 100;
8. Наименование «Служебная записка» с выравниванием по центру, без отступов;
9. Колонтитул с выравниванием по правому краю.
10. Интервал до и после абзаца отсутствует.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ИНВАРИАНТНОЙ ЧАСТИ ЗАДАНИЯ II УРОВНЯ

Время, отводимое на выполнение задания – 2,5 часа (астрономических = 150 минут)

Максимальное количество баллов – 35 баллов.

Задача 4.1 Создание виртуальной машины (ВМ) заданной конфигурации с использованием программного продукта Oracle VirtualBox.

1. Создайте новую ВМ для ОС Linux соответствующей версии. Имя для виртуальной машины должно быть следующего формата: VM{NN}Olymp2018, где {NN} - номер вашего рабочего места. Например, VM01Olymp2018
2. Выделите под ВМ 2167МБ оперативной памяти.
3. Создайте новый виртуальный жесткий диск типа VirtualBox Disk Image. Выделите под этот жесткий диск 14
4. ГБ постоянной памяти с фиксированным виртуальным жестким диском. Имя виртуального жесткого диска должно быть следующим: VBDI{NN}Olymp2018, где {NN} – номер вашего рабочего места. Например, VBDI01Olymp2018.
5. Уберите из порядка загрузки ВМ гибкий диск. Установите предел загрузки ЦПУ на 85%.
6. Настройте поддержку виртуальной машиной операций ввода/вывода контроллера прерываний.
7. Установите общий буфер обмена в двунаправленный режим.
8. Включите 3D-ускорение видео.
9. В настройках СОМ-порта включите последовательный порт СОМ1. Режим порта должен быть отключен.
10. Включите только 1 сетевой адаптер ВМ, выберите тип подключения Сетевой мост.
11. Смонтируйте предоставленный Вам образ ОС в виртуальном приводе CD.

Задача 4.2 Установка на виртуальной машине ОС Linux.

- 4.2.1. Установите дистрибутив ОС Linux.
- 4.2.2. Разрешите установку стороннего ПО.
- 4.2.3. Разделите жесткий диск на два раздела, первый раздел объемом 11998 МВ, второй раздел 1499 МВ. Установите ОС на первый раздел.
- 4.2.4. Выберите часовой пояс Москвы.
- 4.2.5. В ходе установки ОС Вам необходимо ввести имя пользователя и пароль. Имя пользователя должно быть следующего формата: N{NN}Olimp2018, где {NN} - номер вашего рабочего места.
Например, N01Olimp2022.
- Установите пароль для данного пользователя. Пароль – это номер вашего рабочего места.
- 4.2.6. Установите шифрование домашний папки.
- 4.2.7. После установки, удалите в настройках диск iso.

ЗАДАЧА 4.3 Выполнение настройки параметров и определения прав доступа в ОС

В данном подразделе задания после каждого проделанного пункта необходимо в файл «Отчет.docx» вставлять скриншоты с номером задания (например: 4.3.4).

- 4.3.1. На ВМ Смените имя стандартного администратора на «Root» и смените пароль «LinuxSU2018».
- 4.3.2. На ВМ Создайте обычного пользователя с заданным именем «user»

- 4.3.3. На ВМ Создайте группу «users01».
- 4.3.4. Добавьте пользователя «user» в группу users01
- 4.3.5. Создайте в корневой папке файловой системы папку с названием «UserBlock»
- 4.3.6. Запретите полный доступ к папке «UserBlock» для группы «users01»

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ЗАДАНИЯ II УРОВНЯ

Время, отводимое на выполнение задания – 4 часа (астрономических = 240 минут)

Максимальное количество баллов – 35 баллов.

Специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Задание

Вы работаете в компании, оказывающей услуги технической поддержки и обслуживания персональных компьютеров и оргтехники. Вашими клиентами являются небольшие частные предприятия. По поступающим обращениям диспетчер формирует наряды на выполнение работ, фиксируя в них указанные пользователями проблемы.

По правилам вашей компании при выполнении работ нужно:

- 3) зафиксировать в служебных документах установленной формы выявленные неисправности и результаты произведенных вами работ;
- 4) после восстановления работоспособности компьютера и/или периферийных устройств провести тестирование их функциональных блоков с помощью аппаратных и программных средств.

В нарядах на выполнение работ могут быть следующие описания проблем пользователей.

- Компьютер не включается, не слышно никаких звуков
- При загрузке компьютера звучат «условные» сигналы, загрузка не происходит
- POST заканчивается нормально, но ОС не загружается
- POST заканчивается с ошибкой
- Не функционирует индикация на системном блоке
- Через некоторое время компьютер начинает работать нестабильно и/или перезагружается и/или «зависает»

Необходимо восстановить работоспособность компьютера и заполнить «служебную» документацию в соответствии с заданием.

В соответствии с ГОСТ 28470-90 «Система технического обслуживания и ремонта технических средств вычислительной техники и информатики» техническое обслуживание и ремонт ТС ВТИ «осуществляют: предприятие, учреждение, организация, частное лицо, эксплуатирующие ТС ВТИ (далее – пользователь) [...] по эксплуатационной ремонтной документации или технологической документации, разработанной и утвержденной в установленном порядке».

На основании п.4 части I «Основных положений по учету труда и заработной платы в промышленности и строительстве» в вашей компании используются формы первичной документации по учету труда и заработной платы, рекомендованные инструкциями в соответствии с отраслевыми особенностями. Такими документами являются: «Наряд на выполнение работ»³ (см. Приложение 1) и «Лист тестирования»⁴ (см. Приложение 2).

³ В «Наряде на выполнение работ» участник должен зафиксировать выполненные им действия по поиску неисправностей.

Приложение 1 «Наряд на выполнение работ»

Исполнитель: шифр участника

НАРЯД № _____

Дата и время приема заказа	____.____.2022	
Дата и время приема заказа	____.____.2022	
Дата и время приема заказа	____.____.2022	

Описание проблемы при обращении пользователя

Этапы работы:

№	Описание выполненных действий	Результат	Примечание

Рекомендации по дальнейшей эксплуатации: _____

Исполнитель: _____ / _____ /

⁴ При заполнении «Листа тестирования» используются свободно распространяемые диагностические программы.

Приложение 2 «Лист тестирования»

Наименование теста	Результаты тестирования	Примечания
Информация о компьютере		
Тест оперативной памяти		
Тест процессора		
Тест видеокарты		
Тест монитора		
Тест клавиатуры		

Специальность 09.02.02 Компьютерные сети

Задание

Вы назначены на должность системного администратора нашей компании. Мы надеемся, что у вас получится оказать нам помощь в организации и модернизации сетевой и серверной инфраструктуры в одном из филиалов нашей организации.

Условия выполнения задания

Сетевая часть

При обновлении технического парка случайно произошёл обрыв физического соединения на вашей стороне. Известно, что сотрудники монтажной бригады используют стандарт обжима кабеля TIA/EIA-568-B.

Выполните подключение вашей рабочей станции к сети. Убедитесь, что обжим кабеля соответствует стандарту TIA/EIA-568-B.

Сетевая безопасность

Политика безопасности нашей компании требует, чтобы на всех компьютерах был включен межсетевой экран, но при этом компьютеры должны отвечать на ICMP-запросы.

Выполните настройки межсетевого экрана на всех доступных вам пользовательских операционных системах в соответствии с требованиями политики безопасности, убедитесь, что межсетевой экран включен, и все компьютеры отвечают на ICMP-запросы.

Серверная инфраструктура

В рамках вашего подразделения необходимо настроить собственную серверную инфраструктуру согласно топологии (Рисунок 1). Вам необходимо обеспечить настройку и межсетевое взаимодействие операционных систем для решения задач, описанных ниже в техническом задании.

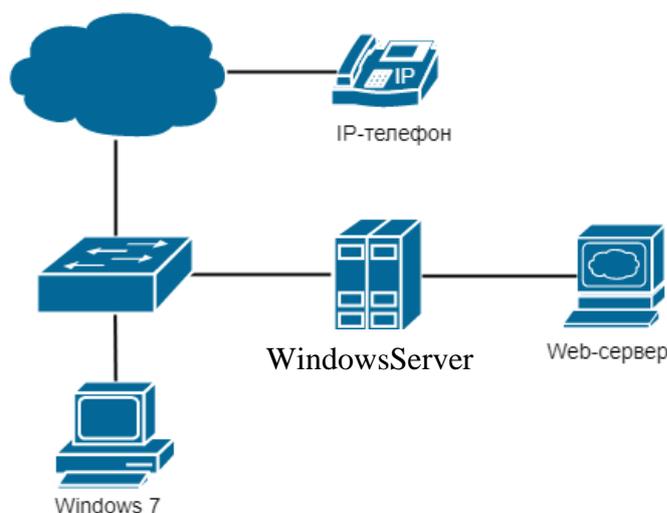


Рисунок 1 – Топология сети

Техническое задание для настройки серверной инфраструктуры.

Доменные службы

Руководство компании приняло решение о внедрении службы централизованного управления учетными записями пользователей в организации. Вам необходимо сконфигурировать контроллер домена на сервере Windows Server 2012 R2. Также произведите настройку службы доменных имен. (Учетная запись администратора Windows Server 2012 R2 указана в Приложении 1).

6. Произведите установку и настройку доменных служб Active Directory.
7. Выполните настройку контроллера домена. (Имя контроллера домена указано в Приложении 4).
8. Персональный компьютер с ОС Windows 7 должен быть введен в состав домена. Настройки должны быть недоступны для изменения на пользовательской рабочей станции. Логин для пользователя – UserOlimp, пароль – UserOlimp@123.
9. В ОС Windows Server 2012 R2 произведите настройку прямой зоны DNS-службы согласно Приложению 3.
10. Выполните настройку обратной доменной зоны с использованием символьных имён согласно Приложению 3.

Сервис автоматической сетевой конфигурации

Для централизованной, динамической выдачи сетевой конфигурации рабочих станций вам необходимо настроить службу DHCP на Windows Server 2012 R2.

3. На ОС Windows Server 2012 R2 установите сервер DHCP.
4. Произведите конфигурацию DHCP-сервера: сервер должен обеспечивать сетевой конфигурацией 35 устройств. Параметры для настройки находятся в Приложении 2. Адреса Web-сервера и Windows Server 2012 R2 должны быть исключены из раздачи.

Web-сервер

Для публикации внутренних ресурсов нашей компании необходим web-сервер. На рабочем столе Windows Server 2012 R2 имеется установочный файл виртуальной машины VirtualBox и образ операционной системы Debian 9.

6. Произведите установку VirtualBox на ОС Windows Server 2012 R2.
7. Создайте виртуальную машину с соответствующими параметрами операционной системы Debian 9. В настройках сетевого адаптера виртуальной машины выберите тип сетевого адаптера «Сетевой мост».

8. Выполните установку ОС Debian 9 на виртуальную машину. Также не забудьте настроить сетевую конфигурацию (Приложение 2).
9. Установите Web-сервер Apache2 в ОС Debian 9.
10. Проверьте доступность web-сервера с рабочей станции Windows 7.

Приложение 1

Web-сервер	
Учетная запись суперпользователя Web-сервера	
Логин:	root
Пароль:	Root@123
Учетная запись пользователя Web-сервера	
Логин:	olimp
Пароль:	User@123
WindowsServer	
Логин:	Администратор
Пароль:	Admin@123

Приложение 2

Адрес сети:	192.168.2.0/24
Адрес шлюза:	Первый из подсети
Адрес сервера WindowsServer:	Второй из подсети
Адрес Web-сервера:	Третий из подсети

Приложение 3

olimp.it.ru	Адрес Web-сервера
-------------	-------------------

Приложение 4

Имя контроллера домена:	olimp.domain.ru
-------------------------	-----------------

Примечание: При создании ученических записей необходимо соблюдать регистр символов, в противном случае задание засчитано не будет.

**Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
(квалификация – программист)**

Задание.

Задача 1. Вариант 1.

Разработать модель бизнес-процессов в нотации EPC.

Условия выполнения задания

9. Описать пошаговое выполнение процесса сдачи экзамена по учебной дисциплине;
10. Из описания определить основные:
11. Event;
12. Activity;
13. Связать в соответствии с правилами нотации EPC события с действиями;
14. Включить в получившуюся схему дополнительные элементы, для определения пользователей.
15. Включить в получившуюся схему дополнительные элементы, для определения необходимого документооборота.
16. Включить в получившуюся схему дополнительные элементы, для определения рисков.

Задача 1. Вариант 2.

Разработать модель бизнес-процессов в нотации EPC.

Условия выполнения задания

6. Описать пошаговое выполнение курсовой работы;
7. Из описания определить основные:
 - a. Event;
 - b. Activity;
8. Связать в соответствии с правилами нотации EPC события с действиями;
9. Включить в получившуюся схему дополнительные элементы, для определения пользователей.
10. Включить в получившуюся схему дополнительные элементы, для определения рисков.

Задача 1. Вариант 3.

Разработать модель бизнес-процессов в нотации EPC.

Условия выполнения задания

6. Описать документооборот студента при сдаче документов на поступление в ПОО;
7. Из описания определить основные:
 - a. Event;
 - b. Activity;
8. Связать в соответствии с правилами нотации EPC события с действиями;
9. Включить в получившуюся схему дополнительные элементы, для определения необходимого документооборота.
10. Включить в получившуюся схему дополнительные элементы, для определения рисков.

Задача 2

Создание базы данных, реализация набора запросов к базе данных по предложенным критериям

Задача 2. Вариант 1.

Разработать базу данных из двух связанных таблиц «Контрагент» - «Заказ»

Разработать структуру таблиц для реализации:

- 6) главной кнопочной формы;
- 7) формы для таблицы «Контрагент»;

- 8) запросов к таблице Контрагент (список контрагентов, стоимость услуг);
- 9) отчета «Список контрагентов»;
- 10) осуществить защиту доступа БД.

Условия выполнения задания

Ресурс должен состоять из:

7. Двух связанных таблиц с определенной в задании структурой.
8. Главной кнопочной формы;
9. Формы для таблицы «Контрагент»;
10. Двух, определенных заданием, запросов.
11. Одного, определенных заданием, отчета.
12. Реализованной защитой БД.

Примерный перечень полей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Вариант 1

Поля таблицы «Контрагент»

Название	Описание
IdK	Ключевое поле
Наименование предприятия	Вводится название контрагента
Наименование услуги	Вводится название услуги
Стоимость услуги	Вводится стоимость услуги
Выполнение заказа	Из таблицы заказ заполняется номер заказа

Поля таблицы «Заказ»

Название	Описание
IdZ	Ключевое поле
Наименование товара	Вводится название контрагента
Номер товара	Вводится название услуги
Стоимость услуги	Вводится стоимость услуги
Выполнение заказа	Из таблицы «Контрагент» заполняется наименование предприятия

Задача 2. Вариант 2.

Разработать базу данных из двух связанных таблиц «Контрагент» - «Заказ»

Разработать структуру таблиц для реализации:

- 6) главной кнопочной формы;
- 7) формы для таблицы «Заказ»;
- 8) запросов к таблице заказ (список заказов, стоимость заказов);
- 9) отчета «Список заказов»;
- 10) осуществить защиту БД.

Условия выполнения задания

Ресурс должен состоять из:

7. Двух связанных таблиц с определенной в задании структурой.
8. Главной кнопочной формы;
9. Формы для таблицы «Заказ»;
10. Двух, определенных заданием, запросов.
11. Одного, определенных заданием, отчета.
12. Реализованной защитой БД.

Примерный перечень полей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Вариант 2

Поля таблицы «Контрагент»

Название	Описание
IdK	Ключевое поле
Наименование предприятия	Вводится название контрагента
Наименование услуги	Вводится название услуги
Стоимость услуги	Вводится стоимость услуги
Выполнение заказа	Из таблицы заказ заполняется номер заказа

Поля таблицы «Заказ»

Название	Описание
IdZ	Ключевое поле
Наименование заказа	Вводится название контрагента
Номер товара	Вводится название услуги
Стоимость заказа	Вводится стоимость услуги
Выполнение заказа	Из таблицы «Контрагент» заполняется наименование предприятия

Задача 2. Вариант 3.

Разработать базу данных из двух связанных таблиц «Контрагент» - «Заказ»

Разработать структуру таблиц для реализации:

- 7) главной кнопочной формы;
- 8) формы для таблицы «Заказ»;
- 9) запрос к таблице «Заказ» (список заказов);
- 10) запрос к таблице «Контрагент» (список контрагентов);
- 11) отчета «Перечень услуг контрагента»;
- 12) осуществить защиту БД.

Условия выполнения задания

Ресурс должен состоять из:

11. Двух связанных таблиц с определенной в задании структурой.
12. Главной кнопочной формы;
13. Формы для таблицы «Заказ»;
14. Запрос к таблице «Заказ».
15. Запрос к таблице «Контрагент»
16. Одного, определенного заданием, отчета.
17. Реализованной защитой БД.

Примерный перечень полей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Вариант 3

Поля таблицы «Контрагент»

Название	Описание
IdK	Ключевое поле
Наименование предприятия	Вводится название контрагента
Наименование услуги	Вводится название услуги
Стоимость услуги	Вводится стоимость услуги
Выполнение заказа	Из таблицы заказ заполняется номер заказа

Поля таблицы «Заказ»

Название	Описание
IdZ	Ключевое поле
Наименование заказа	Вводится название контрагента
Номер товара	Вводится название услуги
Стоимость заказа	Вводится стоимость услуги
Выполнение заказа	Из таблицы «Контрагент» заполняется наименование предприятия

Задача 3

Создание интерактивного веб-ресурса начального уровня.

Задача 3. Вариант 1.

Создать Web ресурс для работы с формой запроса. Web-ресурс должен располагаться локально, на хост-машине участника. Реализация Web-сервера (Apache), PHP-интерпретатора и MySQL-сервера выполнена на базе пакета Denwer.

Условия выполнения задания

Ресурс должен состоять из:

18. Html-файла, содержащего форму запроса, смотри пример формы запроса.
19. PHP-файла, содержащего описание методов работы с полями формы запроса
20. Вывод результата – на экран.

Типы полей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Вариант 1

Название	Тип	Описание
Имя	Строка	Строка для ввода имени
Статус	Список	Выбор из перечня предлагаемых статусов, не менее трех (студент, преподаватель, школьник и т. Д)
Пол	Радиокнопка	Выбор варианта (муж - жен)
Сообщение	Текст	Поле для ввода текста отзыва
Дата запроса	Дата и время	Поле заполняется с консоли датой и временем заполнения формы. Формат поля: DD.MM.YYYY

Для решения задачи необходимо:

- создать Html-файл, содержащего форму запроса с указанными полями;
- разработать программный код для подключения и реализации PHP-файла;
- создать PHP-файл, содержащий программный код, обеспечивающий реализацию методов выборки и вывода информации из формы запроса на экран.

Образец формы представлен на рисунке 1

Образец формы представлен на рисунке 1

Задача 3. Вариант 2.

Создать Web ресурс для работы с формой запроса. Web-ресурс должен располагаться локально, на хост-машине участника. Реализация Web-сервера (Apache), PHP-интерпретатора и MySQL-сервера выполнена на базе пакета Denwer.

Условия выполнения задания

Ресурс должен состоять из:

4. Html-файла, содержащего форму запроса, смотри пример формы запроса.
5. PHP-файла, содержащего описание методов работы с полями формы запроса
6. Вывод результата – на экран.

Типы полей представлены в таблице 1.

Вариант 2

Название	Тип	Описание
Продукт	Строка	Строка для ввода названия продукта
Производитель	Список	Строка для выбора из списка названия производителя продукта (не менее трех наименований)
Отзыв	Строка	Строка для сохранения отзыва
Дата запроса	Дата и время	Поле заполняется автоматически датой и временем, когда пользователь отправил отзыв. Формат поля: DD.MM.YYYY

Для решения задачи необходимо:

- создать Html-файл, содержащего форму запроса с указанными полями;
- разработать программный код для подключения и реализации PHP-файла;
- создать PHP-файл, содержащий программный код, обеспечивающий реализацию методов выборки и вывода информации из формы запроса на экран.

Образец формы представлен на рисунке 1.

Задача 3. Вариант 3.

Создать Web ресурс для работы с формой запроса. Web-ресурс должен располагаться локально, на хост-машине участника. Реализация Web-сервера (Apache), PHP-интерпретатора и MySQL-сервера выполнена на базе пакета Denwer.

Условия выполнения задания

4. Html-файла, содержащего форму запроса, смотри пример формы запроса.
5. PHP-файла, содержащего описание методов работы с полями формы запроса
6. Вывод результата – текстовый файл.

Типы полей представлены в таблице 1.

Вариант 3

Название	Тип	Валидатор	Описание
Фамилия	Строка	Обязательное	Строка для ввода ФИО
Адрес по прописке	Строка	Обязательное	Строка для ввода адреса
Email	Строка	Email	Электронный почтовый адрес
Сообщение	Текст	Обязательное	Поле для ввода текста отзыва
Дата сообщения	Дата и время	Обязательное	Поле заполняется автоматически датой и временем, когда пользователь отправил сообщение. Формат поля: DD.MM.YYYY HH:MI

Для решения задачи необходимо:

- создать Html-файл, содержащего форму запроса с указанными полями;
- разработать программный код для подключения и реализации PHP-файла;
- создать PHP-файл, содержащий программный код, обеспечивающий реализацию методов выборки и вывода информации из формы запроса в текстовый файл.

Образец формы представлен на рисунке 1.

Форма запроса

Продукт

Производитель

Оставить отзыв о продукте (до 50 символов)

Дата запроса

Отправить данные

Рисунок 1. Пример формы запроса

**Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
(специалист по информационным системам)**

Задание.

Вариант 1

Задача. Разработать модуль бизнес-процесса: спроектировать структуру, используя диаграмму прецедентов и ER-диаграмму (MS Visio); реализовать интерфейс и функционал под операционную систему Windows (Windows Forms в среде Visual Studio).

Компания ООО «Сладости века» производит кондитерские шоколадные изделия более 12 лет. В ее ассортимент входят следующие изделия:

- шоколадные конфеты «Наслаждение», «Славные дни», «Вдохновение весны», «Горькая шоколадная осень», «Сладкая зима», «Молочное лето»;
- конфеты ручной работы с различными начинками под заказ;
- торты на заказ.

Продажу продукции компания осуществляет через магазины-партнеры с помощью отдела продаж в случае оптовых закупок или эксклюзивных заказов.

Отдел продаж компании подчиняется непосредственно генеральному директору.

Структура отдела продаж. Руководит отделом начальник отдела продаж. В отдел входят администратор, менеджер по работе с партнерами, менеджер по работе с клиентами.

Задачи отдела. Продажа товаров компании. Планирование и прогнозирование продаж. Формирование спроса на товары компании. Изучение конъюнктуры рынка. Оформление документации по сделкам с покупателями и партнерами.

Функции отдела. Участие в подготовке прогнозов, планов продаж товаров. Участие в разработке ценовой политики. Контроль за состоянием запасов продукции на складе, обеспечение своевременного пополнения складских запасов. Выявление потенциальных покупателей продукции и установление деловых контактов для дальнейших продаж. Ведение переговоров с партнерами и индивидуальными покупателями, согласование условий производства и поставки, заключение договоров. Оформление договорной документации. Определение формы и способа оплаты товаров в зависимости от типа покупателей и условий поставки. Контроль исполнения заказа. Обеспечение своевременного поступления оплаты за реализованные товары. Проведение анализа покупательского спроса, степени удовлетворения требований и запросов покупателей по предлагаемым товарам и оказываемым дополнительным услугам. Обработка поступающих жалоб и пожеланий клиентов. Создание и ведение базы данных партнеров и индивидуальных покупателей.

Должностные обязанности руководителя отдела продаж. Разработка стратегии продаж. Координация реализации стратегии продаж. Планирование реализации стратегии продаж. Прогнозирование заключения договоров с партнерами. Прогнозирование продаж продукции компании клиентам. Ведение переговоров и заключение договоров с ключевыми партнерами и клиентами.

Должностные обязанности администратора. Прием звонка клиента, партнера, определение категории клиента. Предоставление запрашиваемой информации. Перевод звонка на соответствующего менеджера для исполнения. Регистрация звонка с указанием о звонившем клиенте, теме обращения, кому передан звонок для выполнения. Прием и обработка писем, поступающих на электронную почту отдела продаж. Должностные обязанности менеджера по работе с партнерами. Поиск и организация заключения договоров с новыми партнерами. Формирование и ведение банка данных о партнерах. Организация работы с партнерами. Управление связями с партнерами. Изучение потребностей партнеров, оказание им

консультационной поддержки. Организация доступа партнеров к информации о выпускаемой продукции.

Должностные обязанности менеджера по работе с клиентами. Поиск и организация заключения договоров с новыми клиентами. Формирование и ведение банка данных о клиентах. Планирование и выполнение работы с клиентами, составление схем взаимодействия с клиентами, выявление их потребностей, ведение переговоров о заключении договоров. Подготовка и заключение договоров с клиентами от имени компании. Управление обратной связи с клиентами, обработка обращений, рекламаций и пожеланий клиентов.

Вариант 2

Задача 1. Проектирование требований

Организация, в которой Вы работаете, заключила договор № 554 от 12.03.2022 г. с фирмой ООО «Эх, прокачу!» на разработку информационной системы для учета доходов от проката автомобилей.

Вам поручено определить требования к информационной системе на основе анализа описания предметной области и спроектировать Use-Case диаграмму. При необходимости создать спецификацию к прецедентам.

Краткое описание предметной области.

Фирма «Эх, прокачу!» располагает парком автомобилей разного класса: эконом, средний, компактный, стандарт и так далее.

Автомобиль напрокат могут оформить клиенты в возрасте от 23 лет, со стажем вождения не менее трёх лет. Автомобиль сдается в аренду на срок не менее 24-х часов (одни сутки).

Работу с клиентами осуществляют менеджеры фирмы. Менеджер помогает клиенту выбрать подходящий автомобиль по различным критериям: марка и модель, класс автомобиля, количество мест, количество дверей, наличие кондиционера, тип коробки передач, тариф за сутки.

С клиентом заключается договор проката. В договоре указывается фамилия, имя и отчество клиента, паспортные данные, номер водительского удостоверения, телефон, сведения о взятом в прокат автомобиле, дата выдачи автомобиля в прокат и дата возврата по договору, арендная плата, сумма залога.

Размер арендной платы рассчитывается по формуле:

Арендная плата = (Дата возврата – Дата выдачи) * Тариф за сутки.

Сумма залога устанавливается фиксированной для каждого класса автомобилей. Залог возвращается клиенту после исполнения им всех обязанностей по договору. Залог удерживается с клиента в полном размере или частично в случае ДТП или нанесения ущерба автомобилю.

При возврате автомобиля вводится его пробег в км и дата фактического возврата.

Для ведения учета основных средств бухгалтер ежемесячно выполняет расчет амортизационных отчислений для всех автомобилей. Для расчета используется метод списания стоимости пропорционально объему работ, т.е. с учетом фактического километража, который проезжает автомобиль в процессе использования.

Методика расчета:

Определяется норма амортизации на 1 километр по формуле:

Норма А = Начальная стоимость, руб. / Нормативный пробег, км.

Расчет амортизационных отчислений проводится по формуле:

Амортизация = Фактический пробег, км * Норма А.

Затем определяется:

Стоимость с учетом износа = Начальная стоимость – Амортизация

В настоящее время для учета используются электронные таблицы Excel.

Задача 2. Создание и первоначальное заполнение базы данных.

Спроектировать ER-модель базы данных на основе описания предметной области. Создать базу данных в выбранной СУБД: создание таблиц и связей между ними. Привести исходный файл данных к виду, подходящему для импорта и выполнить импорт данных в базу из предоставленного файла.

Задача 3. Разработка прикладных программ.

Разработать настольное приложение для информационной системы учета доходов фирмы по прокату автомобилей. При необходимости, выполнить модификацию базы данных, созданной на предыдущем этапе.

Требования к реализации приложения.

В приложении должен быть реализован интерфейс для разных типов пользователей: Менеджер, Бухгалтер.

При запуске приложения вызывается форма авторизации и регистрации нового пользователя.

Незарегистрированный пользователь выбирает одну из ролей Менеджер или Бухгалтер, затем вводит логин, пароль, фамилию, имя, отчество. Система проверяет правильность введенных данных (заполненность всех полей, совпадение паролей при повторе, отсутствие введенного логина в базе данных) и добавляет пользователя в базу данных.

После регистрации должен осуществляться переход на форму для соответствующего пользователя.

На форме авторизации пользователь выбирает роль Менеджер или Бухгалтер и вводит соответствующий пароль.

При вводе неверного пароля должно выдаваться сообщение «Пароль не верен! Обратитесь к администратору».

При вводе верного значения пароля должен осуществляться переход на форму для соответствующего пользователя.

Пользователь Менеджер после регистрации или авторизации переходит на форму для работы с клиентом.

На форме должен быть реализован просмотр сведений об автомобилях (класс, марка и модель, госномер, количество дверей, тип коробки передач, тариф за сутки, сумма залога).

При просмотре должна быть реализована возможность фильтрации по классу, госномеру автомобиля, тарифу за сутки. Необходимо обеспечить фильтрацию по нескольким критериям одновременно.

Пользователь Бухгалтер после регистрации или авторизации должен перейти на форму с вкладками: Отчет, Расчет амортизации.

На вкладке Отчет должна быть предусмотрена возможность вывода рейтинга автомобилей по востребованности за указанный период: наименование класса, общая сумма арендной платы за период для автомобилей данного класса, отсортированный по общей сумме арендной платы.

Необходимо обеспечить возможность вывода отчета с указанием итоговой суммы арендной платы за период для всех автомобилей.

На вкладке Расчет амортизации должна быть предусмотрена кнопка Расчет, по которой выполняется расчет амортизации автомобилей, и корректировка их стоимости с учетом износа в базе данных.

На форме нужно также предусмотреть просмотр сведений об автомобилях: класс, марка и модель, госномер, начальная стоимость, нормативный пробег, фактический пробег, стоимость с учетом износа.

Вариант 3

Задача № 1 Системный анализ и проектирование системы.

Разработать ег-диаграмму, согласно описанию предметной области и требованиям заказчика.

Результатом работы данной задачи является созданная ег-диаграмма (среда может быть любой – MS Visio, MS Management Studio)

Задача № 2 Импорт данных.

Импортировать данные, предоставленные в формате .xlsx и изображения в формате .jpg или .png в разработанную БД.

Задача № 3 Разработка программного обеспечения.

Разработка демо-версии настольного приложения под операционную систему Windows для ресторана быстрого питания «Food Express» согласно описанию предметной области и требованиям заказчика.

Описание предметной области

Ресторан быстрого питания «Food Express» организован на принципах быстрого приготовления еды и минимального обслуживания посетителей. Клиенты могут оформить заказ у терминала самообслуживания. Меню ресторана предполагает группировку товаров по категориям. Готовность заказа клиенты могут отследить на табло.

База данных должна хранить информацию о товарах, их категориях и заказах.

Информация о товаре включает в себя:

- наименование товара;
- категорию товара;
- цену товара;
- изображение.

Данные о товарах, ценах представлены в ресурсах к конкурсному заданию.

Информация о категориях включает в себя:

- наименование категории;
- изображение

Данные о категориях представлены в ресурсах к конкурсному заданию.

Информация о заказе должна включать в себя:

- Дату и номер заказа;
- Статус заказа (готовится, готов, выдан);
- Список товаров в заказе;

При необходимости Вы можете добавлять и хранить информацию и о других данных.

Требования заказчика

Для проектирования приложения конкурсант может использовать платформу .NET, а также удаленную базу данных MS SQL Server. Система должна иметь интерфейс настольного приложения. В информационной системе должен быть реализован интерфейс различных типов пользователей: гость, менеджер выдачи, старший менеджер, табло – согласно авторизации. Логотип компании должен отображаться в каждом окне системы. Гость имеет право зайти в систему без авторизации.

У каждого из типов пользователей должны быть свои возможности работы с системой.

ИНТЕРФЕЙС ГОСТЬ

Интерфейс гостя предназначен для терминала самообслуживания.

На стартовом экране расположены все категории товаров с подписью и изображением, а также кнопка перехода к заказу. При выборе той или иной категории происходит переход на следующий экран с выбором готовых блюд. При выборе блюда необходимо выдать сообщение пользователю с просьбой подтвердить свой выбор.

Экран заказа товара должен предоставлять возможность:

- увеличивать или уменьшать количество товара в заказе – запрещено указывать отрицательное количество;
- удалять товар из заказа;
- необходимо показывать общую стоимость заказа, при изменении количества товаров в заказе или удалении товаров из заказа общая стоимость должна пересчитываться автоматически;
- подтверждать заказ, после подтверждения заказа ему должен присваиваться уникальный трехзначный номер, состоящий из комбинации символов и цифр, который необходимо вывести на экран;
- до подтверждения заказа должна быть предусмотрена возможность отменить заказ.

ИНТЕРФЕЙС МЕНЕДЖЕРА ВЫДАЧИ

Окно менеджера выдачи должно позволять просматривать номера заказов, которые в данный момент готовятся и готовы для выдачи. При выборе заказа должна быть предусмотрена возможность просмотреть его содержание. Также должна быть предусмотрена возможность изменения статуса заказов на «Готов» и «Выдан». Реализовать возможность, в случае необходимости, откатить статус заказа с «Готов» на «Готовится».

ТАБЛО

Система должна обеспечивать работу в режиме Табло. Режим табло предусматривает отображение одного окна со списками заказов, которые в данный момент готовятся и готовы для выдачи. Список должен включать в себя уникальный трехзначный номер заказа. После выдачи заказа, заказ должен пропадать с табло.

СТАРШИЙ МЕНЕДЖЕР

Окно старшего менеджера должно позволять просматривать все заказы, заказанные товары, список товаров и их категорий. Требуется реализовать возможность добавления / изменения или удаления товара.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Интерфейсы сотрудников должны быть организованы так, чтобы обработка заказов производилась максимально эффективно: менеджеры выдачи быстро меняли статус заказа.

В каждом окне системы должен отображаться логотип компании, ее наименование и контактные данные.

Элементы системы должны быть четкими, согласованными друг с другом, визуально привлекательными и без грамматических ошибок.

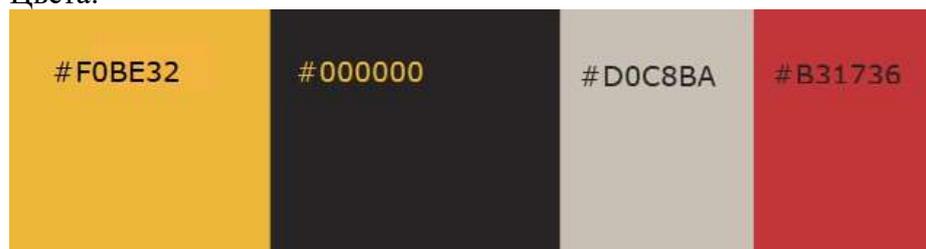
У всех компонентов на всех экранах настольного приложения должны быть установлены одинаковое выравнивание, размерность, отступы.

Верстка форм должна быть масштабируема (возможность изменения размеров окна, где это необходимо, при увеличении размера окна увеличивается размер контентной части, верстка не изменяет размер кнопок и шрифтов при масштабировании).

Используйте шрифт Arial. Допустимые варианты: нормальный, курсив, полужирный. Размер: 10-18.

Используйте основные цвета. На фоне одного из темных основных цветов, допускается использовать белый шрифт.

Цвета:



В приложении должна быть реализована программная обработка исключительных ситуаций.

Предусмотрите наличие файла readme.txt, разъясняющего, как запускать приложение, а также файла users.txt, содержащего логины и пароли пользователей системы с различными ролями.

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование (технический писатель)

Задание.

Описание предметной области

Суть задачи – разработка автоматизированной информационной системы (АИС) для фитнес-центра «Арнольд».

В АИС фитнес-центра «Арнольд» предполагается наличие трех ролей пользователей: клиенты, тренеры, администраторы. Авторизация в системе производится по телефону и паролю.

Клиенты могут зарегистрироваться в системе, указав ФИО, телефон, пароль, дату рождения, фото профиля, пол.

Профиль пользователей-администраторов предзаполняемый. Администраторы могут добавлять новых тренеров и записывать их на различные курсы обучения с целью поддержки и улучшения их профессиональной квалификации. Постоянным клиентам администраторы могут предоставлять скидки на тренировки.

Любой клиент после авторизации может выбрать себе тренера. Клиент видит список тренеров с именем, фото, полом, стажем работы и списком достижений. Клиент может отправить заявку любому из тренеров, указав при этом цель, которую он хочет достигнуть при тренировках.

Тренер после авторизации видит новые заявки от клиентов и их количество (если таковые имеются). Тренер может принять заявку или отклонить. В случае отказа тренер должен указать причину. В случае подтверждения заявки тренер с учетом цели клиента и его возраста должен выстроить план его индивидуальных занятий с указанием конкретных дат тренировочного цикла. Планируя индивидуальные занятия, тренер может выбрать вид упражнения (приседания, отжимания и т.д.), частоту выполнения (сколько раз в неделю), число подходов и число повторений в каждом подходе.

Клиент, отправивший заявку, но не получивший ответа, видит список своих заявок с результатами (в том числе с указанием причины при отказе) и количеством дней ожидания ответа.

Получив план тренировок, клиент видит экран с двумя вкладками: план тренировок (дата – список упражнений через запятую) и план индивидуальных занятий на текущую дату: вид упражнения, количество подходов, количество повторов и checkbox, позволяющий отметить выполнение упражнения. При этом упражнение не будет засчитано системой до тех пор, пока клиент не укажет показатель своего пульса во время выполнения упражнения. Сверху выводится текущий прогресс (по количеству выполненных упражнений) в процентах с графическим отображением.

Тренер также может посмотреть список своих текущих клиентов с указанием по каждому: процента выполнения всего цикла тренировок (зависит от длительности цикла) и процента выполненных упражнений (т.к. некоторые упражнения могут быть пропущены). По каждому клиенту выводится средний показатель пульса во время выполнения упражнений.

После завершения планируемого цикла тренировок клиент может вновь подать заявку.

Задача №1. Импорт данных

Создать базу данных и импортировать данные, предоставленные в формате .xlsx и изображения в формате .jpg или .png в разработанную БД.

Задача №2. Разработка программного обеспечения

В соответствии с описанием предметной области необходимо разработать демоверсию программного обеспечения под операционную систему Windows для фитнес-центра «Арнольд».

При этом необходимо создать форму для входа в систему и добавить необходимые таблицы к базе данных, а также реализовать идентификацию пользователей посредством связки «имя пользователя/пароль».

При аутентификации связка «имя пользователя/пароль» должна совпадать с одной из записей в соответствующей таблице.

В случае успешной аутентификации должен быть осуществлен вход в систему.

Если аутентификация неуспешна, должно выводиться сообщение **«Вы ввели неверный логин или пароль. Пожалуйста, проверьте введенные данные»**.

Должна быть предусмотрена возможность ввода новых пользователей администратором.

При добавлении нового пользователя система должна проверять его на наличие и, если пользователь в системе уже существует, выводить соответствующее сообщение.

Если в форме смены пароля текущий пароль введен неверно или новый пароль не совпадает с подтверждением, должно выводиться соответствующее сообщение.

Окно администратора

Необходимо создать раздел Администратора, который должен быть доступен только пользователям, входящим в систему с правами администратора. Этот раздел должен включать в себя следующие функции:

- управление пользователями: добавление, удаление и изменение пользовательских данных;
- управление курсами: запись тренеров на курсы повышения квалификации;
- возможность управления ценами: предоставлять скидки постоянным клиентам.

Окно клиента

Необходимо создать раздел Клиента, который должен быть доступен пользователям, входящим в систему с правами клиента. Этот раздел должен включать в себя следующие функции:

- клиент может выбирать себе тренера;
- клиент может отправлять заявки на тренировки.

Окно тренера

Необходимо создать раздел Тренера, который должен быть доступен пользователям, входящим в систему с правами тренера. Этот раздел должен включать в себя следующие функции:

- управлять заявкам на тренировки;
- настройка плана тренировок;
- настройки плана индивидуальных занятий.

РУКОВОДСТВО ПО СТИЛЮ ТЕКСТА

Шрифт: Arial

Допустимые вариации: обычный, полужирный, курсив, допустимые размеры – 10-21

Цвет шрифта: обязательно использовать основные цвета в заголовках и черный в тексте.

Допускается использовать белый цвет шрифта в случае если фон темный или черный.

ЦВЕТОВАЯ СХЕМА

Основные цвета



Голубой: RGB: 3,190,255 HEX: #3befff

Синий RGB: 32,0,255 HEX: #2000ff

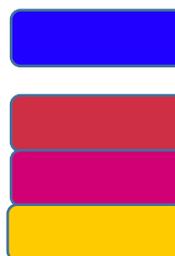
Использовать основной цвет (или цвета) для фона

Дополнительные цвета

Красный: RGB:207,47,68

Пурпурный: RGB:209,0,116

Желтый: RGB:254,203,0



Использовать дополнительные цвета в случае, если необходимо как-то выделить текст, или для придания дополнительного объема. Применять дополнительные цвета минимально.

Задача №3. Оформление технической документации

Для разработанной демоверсии программного продукта в соответствии с ГОСТ разработать программный документ «Руководство оператора».

Типовая структура документа «Руководство оператора»:

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Область применения

1.2 Краткое описание возможностей

1.3 Уровень подготовки пользователя

1.4 Перечень эксплуатационной документации

2 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1 Виды деятельности, функции

2.2 Программные и аппаратные требования к системе

3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

3.1 Состав дистрибутива

3.2 Запуск системы

3.3 Проверка работоспособности системы

4 ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

4.1 Наименование операции

4.2 Условия выполнения операции

4.3 Подготовительные действия

4.4 Основные действия

4.5 Заключительные действия

4.6 Ресурсы, расходуемые на операцию

5 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ. ВОССТАНОВЛЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ

6 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ

При разработке документа допустимо отдельные пункты исключать или объединять с другими.

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения заданий I уровня

заключительного этапа

Всероссийской олимпиады профессионального мастерства
в 2022 году

УГС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Перечень специальностей: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
09.02.03 Программирование в компьютерных системах
09.02.02 Компьютерные сети
09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Дата «__» _____ 2022 г.

Член (ы) жюри: _____

фамилия, имя, отчество, место работы

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

_____ (подпись члена (ов) жюри)

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения практического задания II уровня

(название задания)

заключительного этапа

Всероссийской олимпиады профессионального мастерства

в 2022 году

УГС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Перечень специальностей:

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

09.02.02 Компьютерные сети

09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Дата «__» _____ 2022 г.

Член (ы) жюри:

фамилия, имя, отчество, место работы

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

_____ (подпись члена (ов) жюри)

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения практических заданий II уровня

заключительного этапа

Всероссийской олимпиады профессионального мастерства
в 2022 году

УГС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Перечень специальностей: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
09.02.03 Программирование в компьютерных системах
09.02.02 Компьютерные сети
09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Дата «__» _____ 2022 г.

Член (ы) жюри: _____

фамилия, имя, отчество, место работы

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

_____ (подпись члена (ов) жюри)

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ
оценок результатов выполнения профессионального комплексного задания

заключительного этапа
Всероссийской олимпиады профессионального мастерства
в 2022 году

УГС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Перечень специальностей: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
09.02.03 Программирование в компьютерных системах
09.02.02 Компьютерные сети
09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Дата «__» _____ 2022 г.

Член (ы) жюри: _____

 фамилия, имя, отчество, место работы

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

Председатель рабочей группы (руководитель организации – организатора олимпиады) _____
подпись

_____ фамилия, инициалы

Председатель жюри _____
подпись

_____ фамилия, инициалы

Члены жюри: _____
подпись

_____ фамилия, инициалы

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Стандарты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации
2. Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ "О персональных данных"
3. ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. N 849.
4. ФГОС СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. N 803.
5. ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. N 804.
6. ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. N 525.
7. ФГОС СПО по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2014 г. N 1001.
8. ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. N 1548.
9. ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. N 1547.
10. Единая система конструкторской документации.
11. Единая система технологической документации.
12. ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам
13. ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом

Рекомендуемая литература

1. Беккер В.Ф. Технические средства автоматизации. Интерфейсные устройства и микропроцессорные средства: Учебное пособие, 2-е изд. - М.: РИОР, ИЦ РИОР, 2015.
2. Бенкен, Е. С. PHP, MySQL, XML: программирование для Интернета [Электронный ресурс] / Е. С. Бенкен. — 3-е изд., перераб. и доп. — СПб. : БХВ-Петербург, 2011. —

- 304 с. : ил. — ISBN 978-5-9775-0724-0. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo352144>.
3. Блум Джереми Изучаем Arduino: инструменты и методы технического волшебства: СПб.: БХВ-Петербург, 2016
 4. Виснадул Б.Д., Лупин С.А., Сидоров С.В. Основы компьютерных сетей: Учебное пособие. Под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. - 272 с;
 5. Гуриков С.Р. Введение в программирование на языке Visual C#: Учебное пособие / - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013
 6. Дронов, В. А. HTML5, CSS3 и Web 2.0. Разработка современных web-сайтов [Электронный ресурс] / В. А. Дронов. — СПб. : БХВ-Петербург, 2011. — 414 с. : ил. — (Профессиональное программирование). — ISBN 978-5-9775-0596-3. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo351455>.
 7. Затонский А. В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем, Издатель: РИОР, Год: 2014
 8. Китова О.В. Управление эффективностью маркетинга [Электронный ресурс] : методология и проектное моделирование : учебное пособие; РЭА им. Г. В. Плеханова. — М. : ИНФРА-М, 2010. — 328 с. : 60×90 1/16. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-16-003766-0, 500 экз. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book180316>.
 9. Кофлер. Linux. Установка, настройка, администрирование.: Питер, 2013.
 10. Кузин А.В. Компьютерные сети. Учебное пособие. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2011. - 192 с;
 11. Култыгин, О. П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. П. Култыгин. - М.: МФПА, 2012
 12. Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети: Учебное пособие для студ. учреждений СПО - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013.
 13. Марк Минаси, Кристиан Бус, Роберт Битлер, Windows Server 2012 R2. Полное руководство.: Вильямс, 2014.
 14. Современные технологии и технические средства информатизации: Учебник / Шишов О.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016.
 15. Соколова В. В., Разработка мобильных приложений, Издатель: Изд-во Томского политех. университета, Год: 2014, Ссылка: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=701720>

16. Улли Соммер Программирование микроконтроллерных плат Arduino/Freduino СПб.: БХВ-Петербург, 2016
17. Федорова Г. Н., Наименование: Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности, Издатель: КУРС, Год: 2016, Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=544732>.
18. Хорев П.Б. Наименование: Объектно-ориентированное программирование с примерами на С#, Издатель: Форум, Год: 2016, Ссылка: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=529350>
19. Шакин В.Н., Загвоздкина А.В., Сосновиков Г.К. Объектно-ориентированное программирование на Visual Basic в среде Visual Studio .Net/ - М.: Форум, ИНФРА-М, 2015
20. М.Г. Радченко. Разработка в системе 1С: Предприятие, 1С, Год: 2017
21. Фирма «1С». Разработка в системе 1С: Предприятие, 1С, Год: 2017
22. М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева, Разработка в системе 1С: Предприятие, 1С, Год:2017
23. <https://docs.microsoft.com> - Официальный справочник по продуктам Microsoft [Электронный ресурс]