ГАОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА»

«Утверждаю»
ректор ДГУНХ, д.э.н.,
профессор Бучаев Я.Г.
26 мая 2018г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА»
ПРОФЕССИЯ СПО 08.01.05.
«МАСТЕР СТОЛЯРНО-ПЛОТНИЧНЫХ РАБОТ»

Квалификация – Столяр-строительный. Плотник. Стекольщик. Паркетчик.

Махачкала – 2018

Составитель: Абдуллаева Эльмира Магомедовна, преподаватель профессионального колледжа ДГУНХ.

Внутренний рецензент: Альбериев Насрутдин Сатрудинович, заместитель директора по учебно-производственной работе профессионального колледжа ДГУНХ.

Внешний рецензент: Израилов Магомед Магомедов – заместитель директора Республиканского строительного колледжа №1.

Фонд оценочных средств дисциплины «Информатика» разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.05 «Мастер столярно-плотничных и паркетных работ», утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 года, № 74850.

Фонд оценочных средств дисциплины «Информатика» размещена на официальном сайте **www.dgunh.ru**.

Абдуллаева Э.М. Фонд оценочных средств дисциплины «Информатика» по профессии СПО 08.01.05. «МАСТЕР СТОЛЯРНО-ПЛОТНИЧНЫХ РАБОТ». Махачкала: ДГУНХ, 2018г., _188 с._

Рекомендовано к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ
Председатель Учебно-методического совета ДГУНХ, проректор по учебной работе, доктор экономических наук, профессор
Казаватова Н.Ю.
26 мая 2018г.

Одобрено на заседании Педагогического совета Профессионального колледжа 24 мая 2018 г., протокол № 10
Председатель педагогического совета
Директор ПК ДГУНХ, д.э.н. профессор
Бучаев А.Г.

Одобрено
и рекомендовано к утверждению.
Руководитель образовательной программы СПО – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии СПО 08.01.05. «МАСТЕР СТОЛЯРНО-ПЛОТНИЧНЫХ РАБОТ».
Альбериев Н.С.
25 мая 2018г.

Назначение фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) создается в соответствии с требованиями ФГОС СПО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей Программой подготовки профессий среднего звена (ППКРС) для проведения входного и текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения ППКРС СПО, входит в состав ППКРС.

Фонд оценочных средств – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ дисциплин.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные студенты должны иметь равные возможности добиться успеха.

Основными параметрами и свойствами ФОС являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ФОС);
- качество оценочных средств и ФОС в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

I. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Структура дисциплины:

№ раздела	Тема (раздел теоретического обучения) дисциплины
1.	Введение
2.	«ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА».
3.	«ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ".
4.	«СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ».
5.	«ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ПРЕОБЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ».
6.	«ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

1.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

код компетенции	**Этапы формирования компетенций (темы дисциплин)**								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОК-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК-3	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК-4	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК-5	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК-6	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК-7	+	+	+	+	+	+	+	+	+

1.3. КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код и формулировка компетенции	Компонентный состав компетенции	
	умеет:	знает:
ОК-1: понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации	- значение и место информатики в своей будущей профессии
ОК-2:организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации; - использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учеб-но-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий	- представления о роли информации и информационных процессов в окружающем мире; - использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
ОК-3:анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	− умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту; - умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации; -умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий.	- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

ОК-4: осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов; - умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации; использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет; − умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;	- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам; − применение на практике средств защиты информации от вредоносных про- грамм, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.
ОК-5: использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;	- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет; - анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах; - использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

ОК-6: работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством клиентами.	-выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; -публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации; - Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников,	- о необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, -уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды
ОК-7: исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.	-использовать приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды -применять знания при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.	- выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту; − готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

1.4 ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

№ п/п	Контролируемые разделы, темы дисциплины	код компетенции	Планируемые результаты обучения (уметь, знать,) характеризующие этапы формирования компетенций	Наименование оценочных средств с указанием количества
1	**Введение:**	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7	**Уметь/знать:** - Поиск сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах. - Классификация информационных процессов по принятому основанию. - Выделение основных информационных процессов в реальных	Контрольные вопросы – 10 Сообщения – 2 Презентация – 2.

			системах.	
2.	**Раздел I: Информационная деятельность человека**		**Уметь/знать:** - Классификация информационных процессов по принятому основанию. - Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира. - Исследование с помощью информационных моделей структуры и поведения объекта в соответствии с поставленной задачей. - Выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их разрешения. - Использование ссылок и цитирования источников информации. - Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей. - Владение нормами информационной этики и права. - Соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ	Контрольные вопросы – 12 Сообщения – 1 Тест - 1

3.	**Раздел II: Информация и информационные процессы**		**Уметь/знать:** - Оценка информации с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т. п.). - Знание о дискретной форме представления информации. - Знание способов кодирования и декодирования информации. - Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. - Владение компьютерными средствами представления и анализа данных. - Умение отличать представление информации в различных системах счисления. - Знание математических объектов информатики. - Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах; - Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов. - Умение понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня. - Умение анализировать алгоритмы с	Контрольные вопросы – 34 Сообщения – 1 Тест – 7 Карточки-задания -5 Задачи – 22.

			использованием таблиц. - Реализация технологии решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства - выбирать метод ее решения. - Умение разбивать процесс решения задачи на этапы. - Определение по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; - Представление о компьютерных моделях. - Оценка адекватности модели и моделируемого объекта, целей моделирования; - Выделение в исследуемой ситуации объекта, субъекта, модели; - Выделение среди свойств данного объекта существенных свойств с точки зрения целей моделирования; - Оценка и организация информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью. - Умение анализировать и сопоставлять различные источники информации.	
4.	**Раздел III. Средства информационных коммуникационных технологий.**	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6	**Уметь/знать:** - Умение анализировать компьютер с точки зрения единства его аппаратных и программных средств.	Контрольные вопросы – 119. Сообщения – 8. Тест – 6. Карточки-задания -4. Задачи – 22.

		ОК-7	- Умение анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации. - Умение определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. - Умение анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов. - Выделение и определение назначения элементов окна программы; - Представление о типологии компьютерных сетей. - Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети. - Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть; - Владение базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. - Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. - Реализация	Презентации -2.

			антивирусной защиты компьютера.	
5.	**Раздел IV. Технология создания и преобразования информационных объектов.**	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7	**Уметь/знать:** - Представление о способах хранения и простейшей обработке данных. - Владение основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним; умение работать с ними. - Умение работать с библиотеками программ. - Опыт использования компьютерных средств представления и анализа данных. - Осуществление обработки статистической информации с помощью компьютера. - Пользование базами данных и справочными системами.	Контрольные вопросы – 82. Тест –5. Практические работы -17. Рефераты -3. Карточки-задания – 1. Самостоятельные работы 4.
6.	**Раздел V. Телекоммуникационные технологии.**	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7	**Уметь/знать:** -Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. - Знание способов подключения к сети Интернет. - Представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире. - Определение ключевых слов, фраз для поиска информации. - Умение использовать почтовые сервисы для передачи информации. - Определение общих принципов разработки и функционирования интернет-приложений. - Представление о способах создания и сопровождения сайта. - Представление о возможностях сетевого программного обеспечения. - Планирование индивидуальной и коллективной деятельности с ис-пользованием программных инструментов поддержки управления проектом. - Умение анализировать условия и возможности	Контрольные вопросы – 19 Презентация - 1 Сообщения – 5 Тестовые работы – 4 Практические задания – 4 Задачи – 13.

			применения программного средства для решения типовых задач	

II.ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1 Структура фонда оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы, темы дисциплины	код контролируемой компетенции или ее части	Наименование оценочного средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Введение	ОК-1: ОК-4:	Контрольные вопросы Сообщения Презентация	- Вопросы к дифф. зачету. - Экзамен.
2.	«ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА»	ОК-1: ОК-3: ОК-4:	Контрольные вопросы Сообщения Тест	- Вопросы к дифф. зачету. - Экзамен.
3.	«ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ"	ОК-1: ОК-2: ОК-6:	Контрольные вопросы Сообщения Тест Карточки-задания Задачи	- Вопросы к дифф. зачету. - Экзамен.
4.	«СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ».	ОК-1: ОК-2: ОК-5:	Контрольные вопросы Сообщения Тест Карточки-задания Задачи Презентации	- Вопросы к дифф. зачету. - Экзамен.
6.	«ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ПРЕОБЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ».	ОК-1: ОК-2: ОК-4: ОК-6:	Контрольные вопросы Тест Практические работы Рефераты	- Вопросы к дифф. зачету. - Экзамен.
7.	«ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»	ОК-1: ОК-4:	Контрольные вопросы	- Вопросы к дифф. зачету. - Экзамен.

		ОК-5:	Презентация Сообщения Тестовые работы Практические задания Задачи	

2.2 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ВИДАМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
УСТНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
1	Собеседование, устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
ПИСЬМЕННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3	Задача	Это средство раскрытия связи между данными и искомым, заданные условием задачи, на основе чего надо выбрать, а затем выполнить действия, в том числе арифметические, и дать ответ на вопрос задачи.	задания по задачам

А) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ НА УСТНЫЕ ВОПРОСЫ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	оценка/зачет
1.	1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.	5	отлично
2.	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.	4	хорошо
3.	ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	3	удовлетворительно
4.	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	2	неудовлетворительно

Б) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

№ п/п	тестовые нормы: % правильных ответов	количество баллов	оценка
1	90-100 %	9-10	5
2	80-89%	7-8	4
3	70-79%	5-6	3
4	менее 50%	0	2

В) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

Оценка	Критерии
5	-алгоритм решения в общем виде составлен правильно -соблюдены все рекомендации по оформлению и решению задания
4	-задание решено не в общем виде, хотя решение соответствует алгоритму, но не соблюдены все требования по оформлению и решению задания
3	- решение задания не доведено до конца, хотя и выбрано правильное направление решения, отсутствует оформление решения, есть неточности в вычислениях
2	-отсутствуют формулы и вычисления к решению задания

Г) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ

№ п/п	критерии оценивания	Оценка
1	Задание выполнено полностью: цель домашнего задания успешно достигнута; основные понятия выделены; наличие схем, графическое выделение особо значимой информации; работа выполнена в полном объёме.	5
2	Задание выполнено: цель выполнения домашнего задания достигнута; наличие правильных эталонных ответов; однако работа выполнена не в полном объёме.	4
3	Задание выполнено частично: цель выполнения домашнего задания достигнута не полностью; многочисленные ошибки снижают качество выполненной работы.	3
4	Задание не выполнено, цель выполнения домашнего задания не достигнута.	2

Д) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТОВ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	оценка/зачет
1	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.	*9-10 баллов*	
2	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая	*7-8 баллов*	

	последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.		
3	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности,тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	*4-6 баллов*	
4	тема освоена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.	1-3 баллов	
5	тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	*0 баллов*	

Е) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНКИ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

№ п/п	критерии оценки	максимальное количество баллов
1	титульный слайд с заголовком	5
2	дизайн слайдов	10
3	использование дополнительных эффектов (смена слайдов, звук, графика, анимация)	5
4	список источников информации	5
5	широта кругозора	5
6	логика изложения материала	10
7	текст хорошо написан и сформированные идеи ясно изложены и структурированы	10
8	слайды представлены в логической последовательности	5
9	грамотное создание и сохранение документов в папке рабочих материалов	5
10	слайды распечатаны в форме заметок	5
	средняя оценка:	

III. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НАОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

Введение

Тема 1: «Предмет и основные понятия информатики»

Задание 1: Контрольные вопросы:

1. Что такое информатика?
2. Расскажите коротко об истории появления науки информатики?
3. Что включает в себя предмет информатики?
4. Перечислить основные задачи информатики?
5. Какой вклад внес Н.Винер в историю информатики?

Задание 2: Сообщения на тему:

1. Краткая история информатики

Задание 3: Подготовить презентацию

Тема 2: «Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах».

Задание 1: Контрольные вопросы:

1. Что называют сферой услуг?
2. Какие услуги включают сферу услуг?
3. В состав информационных ресурсов входят?
4. Каналы передачи информации дать определение

Задание 2: Сообщения на тему: Норберт Винер – основнопложник Кибернетики.

Задание 3: Подготовить презентацию

Задание 4: Контрольные вопросы по теме: «Введение в предмет информатика»

1. Дайте определение - информатика?
2. Предмет информатики составляют (перечислить все этапы)?
3. Что называют интерфейсом и интерфейсом пользователя?
4. В составе основной задачи сегодня можно выделить такие основные направления информатики для практического применения?
5. В сферу услуг входят следующие услуги?
6. Информационная сфера представляет собой?
7. В состав информационных ресурсов входят?
8. Каналами передачи информации?
9. Биологические каналы?
10. Технические каналы?

Раздел 1. ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА
Тема 1: «Основные этапы в информационном развитии общества»
Задание 1: Контрольные вопросы по теме:

1. Как можно охарактеризовать наше общество сегодня?
2. Перечислите характерные черты информационного общества
3. С какими проблемами информационного общества вы сталкиваетесь в своей жизни и в частности в лицее? Как вы решаете эти проблемы?
4. Что такое информатизация?
5. Считаете ли вы себя человеком, владеющим информационной культурой?
6. В какой степени каждый из вас соответствует этому образу человека, владеющего информационной культурой?

Задание 2: Сообщения на тему: «Информационные ресурсы общества (письменно)».
Задание 3: Тест. Основные этапы развития информационного общества. Информационная культура

1. Первая информационная революция связана с изобретением:
1) книгопечатания
2) электричества
3) письменности
4) микропроцессорной технологии и появлением персонального компьютера
2. Вторая информационная революция связана с изобретением:
микропроцессорной технологии и появлением персонального компьютера
1) электричества
2) письменности
3) книгопечатания
3. Книгопечатания изобретено:
1) в X веке
2) в XII веке
3) в XV веке
4) в XVII веке
4. Третья информационная революция связана с изобретением:
1) электричества 2) книгопечатания
3) письменности 4) микропроцессорной технологии и появлением персонального компьютера
5. Четвертая информационная революция связана с изобретением:
1) электричества 2) книгопечатания
3) письменности 4) микропроцессорной технологии и появлением персонального компьютера
6. Ориентировано в первую очередь на развитие промышленности, совершенствование средств производства, усиление системы накопления и контроля капитала:
1) индустриальное общество 2) информационное общество

7. С XVII века, в процессе становления машинного производства на первом плане была проблема овладения:
1) веществом
2) энергией
3) информацией
8. Началось овладение электрической энергией:
1) в XVII веке 2) в начале XVIII века
3) в конце XIX века 4) в XX веке
9. Общество, определяемое уровнем развития промышленности и ее технической базы:
1) индустриальное общество 2) информационное общество
10. Теоретическая концепция постиндустриального общества, историческая фаза возможного развития цивилизации, в которой главными продуктами производства становятся информация и знания – это:
1) индустриальное общество 2) информационное общество

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ответы	3	3	3	1	4	1	2	3	1	2		

Тема 2: Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов.
Задание 1: Дайте определение понятиям: «информационная деятельность человека», «технические средства».
Задание 2: Перечислите сопровождающие технические и информационные средства выбранной вами профессии (письменно).
Задание 3: Тема: Контрольная работа по разделу I: «ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА»
1. Перечислить этапы, названные информационными революциями, которые внесли изменения в его развитие?
2. Информационное общество?
3. Информационная культура?
4. Описать виды профессиональной информационной деятельности человека и сопровождающие ее, технические и информационные средства?

Раздел 2: «ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ".
Тема 1: «Понятие информации, ее виды и свойства»
Задание 1: Контрольные вопросы по теме:
1. Что такое информация (дать определение)?
2. Что такое сведения (дать определение)?
3. Перечислить виды информации?
4. Виды информации по ее форме представления, способам ее кодирования и хранения?
5. Создателем общей теории информации и основоположником цифровой связи?
6. Методы поиска информации?
Задание 2: Клод Шеннон – создатель теории информации и основоположник цифровой связи?

Задание 3: Заполните таблицу следующими видами информации:
визуальная, числовая, личная, графическая, тактильная, мультимедийная, общественная, звуковая, обонятельная, специальная, текстовая, вкусовая.

По способу восприятия	По форме представления	По общественному значению

Задание 4: Установите соответствие между названиями свойств информации и их сущностями

№	Свойства информации	№	Сущность свойства информации
1	Достоверность	а	Достаточность для принятия решения
2	Понятность	б	Нет зависимости от чьего-либо мнения
3	Объективность	в	Отражение истинного положения дел
4	Актуальность	г	Возможность получения информации
5	Доступность	д	Информация, выраженная на понятном для получателя языке
6	полнота	е	Необходимость в данный момент времени

Тема 1: «Информация и моделирование»
Задание 1: Контрольные вопросы по теме:
1. Общее название моделей, которые представляют из себя совокупность полезной и нужной информации об объекте.
2 Общее название моделей, воспроизводящих внешний вид, структуру моделируемого объекта.
3. Описание модели с помощью формального языка.
4. Модели, позволяющие увидеть изменение объекта во времени.
5. Модели данного вида имитируют реальность с той или иной степенью точности.
6. Пример самой первой графической модели.
7. Информационная модель, состоящая из строк и столбцов.
8. Инструмент для компьютерного моделирования.
9 Графический объект, состоящий из вершин, соединенных линиями.
10. Уменьшенные или увеличенные копии проектируемого объекта. Данные модели

используются для исследования объекта и прогнозирования его будущих характеристик.
11. Искусственно созданный объект, воспроизводящий строение и свойства исследуемого объекта.
12. Построение моделей для исследования и изучения объектов, процессов, явлений.
13. Данные модели представляют собой одномоментный срез информации по объекту.
14. Данные модели представляют собой описание на естественных языках в мысленной или разговорной форме.
15. Пример знаковой математической модели.

Тема 2: «Единицы измерения информации»

Задание 1: Контрольные вопросы по теме:

1. Сколько символов в слове «информатика»? (11)
2. Какие цифры являются значениями битов? (0 и 1)
3. Что такое байт? (цепочка из 8 нулей и единиц)
4. Каким образом осуществляется двоичное кодирование текстовой информации? (каждому символу ставится в соответствие 1 байт).
5. Дать определения: Мощность алфавита, алфавит.
6. Какие существуют подходы к определению количества информации?

Задание 2: Как перевести байты, в килобайты, мегабайты в биты.

3Кбайта = превратить в биты
3*1024 байта = 3072 байта = 3072 *8 битов = 24576 битов
16384 бита = превратить в Кбайты
16384 / 8 битов = 2048 байтов = 2028 / 1024 = 2 Кбайта

Задание 3: Заполнить пропуски

а) 6 Кбайт = _____ байт = _____ бит
б) _____ Кбайт = _____ байт = 12288 бит
в) _____ Мбайт = 1536 Кбайт = _____ байт

Задание 4: Содержательный подход к измерению количества информации

1. Сообщение о том, что произошло одно из четырех равновероятных событий, несет информации:

1) 1 бит
2) 2 бит
3) 3 бит
4) 4 бит
5) 5 бит

2. Сообщение о том, что произошло одно из двух равновероятных событий, несет информации:

1) 1 бит
2) 2 бит
3) 3 бит
4) 4 бит
5) 5 бит

3. Сообщение о том, что произошло одно из 16 равновероятных событий, несет информации:
1) 1 бит
2) 2 бит
3) 3 бит
4) 4 бит
5) 5 бит
4. Неопределенность знаний о событии – это:
1) неинформативное сообщение
2) количество возможных результатов события
3) новые сведения
4) понятные сведения
5. Сообщение информативно, если оно:
1) пополняет знания человека
2) содержит новые сведения
3) содержит новые и понятные сведения
6. Группа школьников пришла в бассейн, в котором 4 дорожки для плавания. Тренер сообщил, что группа будет плавать на дорожке номер 3. Сколько информации получили школьники из этого сообщения?
1) 0 бит
2) 2 бит
3) 3 бит
4) 8 бит
7. В корзине лежат 8 шаров. Все шары разного цвета. Сколько информации несет сообщение о том, что из корзины достали красный шар?
1) 0 бит
2) 2 бит
3) 3 бит
4) 8 бит
8. При угадывании целого числа в диапазоне от 1 до N было получено 7 бит информации. Чему равно N?
1) 128
2) 16
3) 7
4) 32
9. Сообщение о том, что ваш друг живет на 10 этаже, несет 4 бита информации. Сколько этажей в доме?
1) 10
2) 16
3) 7
4) 32

Задание 5: Перевод единиц

1. Переведем 85 мегабайт в байты.
2. 0,5 петабайт в гигабайты.
3. 100 килобайт в байты
4. 342000 бит в мегабайты

Задание 6: Решить задачи на количество измерения информации

1. Алфавит содержит 32 буквы. Какое количество информации несет одна буква?
2. Сообщение, записанное буквами из 16 символьного алфавита, содержит 10 символов. Какой объем информации в битах оно несет?
3. Информационное сообщение объемом 300 бит содержит 100 символов. Какова мощность алфавита?
4. Объем сообщения, содержащего 20 символов, составил 100 бит. Каков размер алфавита, с помощью которого записано сообщение?
5. Сколько символов содержит сообщение, записанное с помощью 8 символьного алфавита, если объем его составил 120 бит?
6. В книге 100 страниц. На каждой странице 60 строк по 80 символов в строке. Вычислить информационный объем книги

Задание 7: Тест: Алфавитный подход к измерению количества информации

1. Какой объем информации содержит страница текста, набранного с помощью компьютера, на которой 50 строк по 80 символов? (1 Кбайт ≈ 1000 байт)

1) 400 байт
2) 4 Кбайт
3) 3200 бит
4) 40 Кбит

2. Какой объем информации содержит учебник, набранный с помощью компьютера, если в нем 400 страниц, на которых 40 строк по 50 символов? (1 Кбайт ≈ 1000 байт)

1) 80000байт
2) 800 Кбит
3) 160 Кбайт
4) 800 Кбайт
5) 8 Мбайт

3. Некоторый алфавит состоит из 16 букв. Какое количество информации несет одна буква этого алфавита?

1) 1 бит
2) 2 бит
3) 3 бит
4) 4 бит
5) 5 бит
6) 6 бит

4. Сообщение, записанное буквами из 32-символьного алфавита, содержит 30 символов. Какой объем информации оно несет?

1) 960 байт
2) 150 бит
3) 150 байт
4) 1,5 Кбайт

5. Мощность некоторого алфавита равна 128. Какой объем информации содержится на странице, в которой 80 строк по 60 символов в строке?

1) 4200 байт
2) 33600 байт
3) 4200 бит
4) 4800 байт

6. Сколько байтов составит сообщение из 384 символов 16-символьного алфавита?

1) 6144 байт
2) 1536 байт
3) 384 байт
4) 192 байт

7. Сообщение занимает 3 страницы по 25 строк. В каждой строке записано по 60 символов. Сколько символов в использованном алфавите, если все сообщение содержит 1125 байтов?

1) 2 символа
2) 3 символа
3) 4 символа
4) 5 символов

Тема 2: Кодирование информации

Задание 1: Расчетные задачи

Задача 1

В кодировке Unicode на каждый символ отводится 2 байта.

Определите информационный объем слова из двадцати четырех символов в этой кодировке.

Решение:

Объем равен 24*2байта = 48 байт = 48* 8 бит = 384 бита

Задача 2

Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16-битном коде Unicode, в 8-битную кодировку КОИ-8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 480 бит. Какова длина сообщения в символах?

Решение:

Количество символов в сообщении n. Значит в 16-битном коде - Unicode объём будет равен 16*n бит, а в 8-битной кодировке КОИ-8 8*n бит. Получим уравнение из условия задачи

16*n = 8*n + 480, 8*n = 480, n = 60.

Длина сообщения будет состоять из 60 символов.

Задача 3

Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16-битном коде Unicode, в 8-битную кодировку КОИ-8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 800 бит. Какова длина сообщения в символах?

*Решение**:***
Изменение кодировки с 16 бит на 8 бит, равно 16 - 8 = 8 бит. Следовательно информационный объем каждого символа сообщения уменьшился на 8 бит. Так как объем информационного сообщения уменьшился на 800 бит, следовательно количество символов в сообщение равно 800/8=100.
Ответ: Длина сообщения - 100 символов.

Задача 4

Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения длиной 48 символов, первоначально записанного в 7–битном коде ASCII, в 16–битную кодировку Unicode. На сколько при этом увеличилось информационное сообщение?
Решение:
Изменение кодировки с 7 бит на 16 бит, равно 16 - 7 = 9 бит. Следовательно информационный объем каждого символа сообщения увеличился на 9 бит.Так как длина сообщения равна 48 символов, информационное сообщение увеличилось на 48 * 9 = 432 бита. В предложенных ответах данного ответа нет, следовательно переведем биты в байты - 432/8 = 54 байта.
Ответ: Информационное сообщение увеличилось на 54 байта.

Задача 5

Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16–битном коде Unicode, в 8–битную кодировку Windows–1251, при этом информационный объем сообщения составил 60 байт.
Определите информационный объем сообщения до перекодировки.
Решение:
По условиям задачи информационный объем сообщения после кодировки составил 60 байт = 480 бит, следовательно количество символов в сообщении = 480/8 = 60. До перекодировки сообщение кодировалось 16-битным кодом, следовательно информационный объем сообщения до перекодировки = 60 * 16 = 960 бит.
Ответ: информационный объем сообщения до перекодировки 960 бит.

Задача 6

Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения, первоначально записанного в 7-битном коде ASCII, в 16-битную кодировку Unicode. При этом информационное сообщение увеличилось на 108 бит. Какова длина сообщения в символах?
Решение:
Изменение кодировки с 7 бит на 16 бит, равно 16 - 7 = 9 бит. Следовательно информационный объем каждого символа сообщения увеличился на 9 бит. По условиям задачи информационный объем сообщения после кодировки составил 108 бит, следовательно количество символов сообщения = 108/9 = 12.
Ответ: длина сообщения 12 символов.

Задание 2: Расчетные задачи на кодирование графической информации

Задача 1. Черно-белое (без градаций серого) растровое графическое изображение имеет размер 10x10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?

Решение:

1. Количество точек -100
2. Так как всего 2 цвета черный и белый, то глубина цвета равна 1 ($2^1=2$)
3. Объем видеопамяти равен 100*1=100 бит

Задача 2. Для хранения растрового изображения размером 128 x 128 пикселей отвели 4 КБ памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения.

Решение:

1. Определим количество точек изображения. 128*128=16384 точек или пикселей.
2. Объем памяти на изображение 4 Кб выразим в битах, так как I=i*K вычисляется в битах. 4 Кб=4*1024=4 096 байт = 4096*8 бит =32768 бит
3. Найдем глубину цвета i =I/K=32768:16384=2
4. $N=2^I$, где N – число цветов в палитре. N=4

Ответ: 4

Задача 3. Какой объем видеопамяти необходим для хранения четырех страниц изображения, если битовая глубина равна 24, а разрешающая способность дисплея - 800 x 600 пикселей? Ответ выразить в мегабайтах

Решение:

1. Найдем объем видеопамяти для одной страницы: 800*600*24=11520000 бит =1440000 байт =1406,25 Кб ≈1, 37 Мб
2. 1,37*4 =5,48 Мб ≈5.5 Мб для хранения 4 страниц.

Ответ: 5.5 Мб

Задание 3:

Тест: Кодирование текстовой информации

1. Текст занимает 0,25 Кбайт памяти компьютера. Сколько символов содержит этот текст?

1) 256
2) 32
3) 250
4) 250000

2. Текст занимает полных 5 страниц. На каждой странице размещается 30 строк по 70 символов в строке. Какой объем оперативной памяти займет этот текст?

1) 10500 байт
2) 1325 байт
3) 10500 Кбайт
4) 2100 байт

3. Свободный объем оперативной памяти компьютера 640 Кбайт. Сколько страниц книги поместится в ней, если на странице 32 строки по 64 символа в строке?

1) 320
2) 32

3) ни одной страницы
4) 1310720
4. Международный стандарт Unicode отводит на один символ:
1) 1 байт
2) 2 байта
3) 256 байт
4) 65536 байт
5. В качестве международного стандарта принята кодовая таблица:
1) ASCII
2) CP1251
3) MS-DOS
4) КОИ8-Р

Задание 4: Тест: Кодирование текстовой информации

1. Пространственная дискретизация – это:
1) преобразование графической информации из аналоговой формы в дискретную
2) преобразование графической информации из дискретной формы в аналоговую
2. Разрешающая способность изображения – это:
1) количество точек по горизонтали
2) количество точек по вертикали
3) количество точек на единицу длины
3. В палитре 32 цвета. Чему равна глубина цвета?
1) 1 бит
2) 2 бита
3) 3 бита
4) 4 бита
5) 5 битов
4. В палитре 16 цветов. Чему равна глубина цвета?
1) 1 бит
2) 2 бита
3) 3 бита
4) 4 бита
5) 5 битов
5. Сколько в палитре цветов, если глубина цвета равна 1 бит?
1) 2 цвета
2) 4 цвета
3) 8 цветов
4) 16 цветов
5) 32 цвета
6. Сколько в палитре цветов, если глубина цвета равна 3 бита?
1) 2 цвета
2) 4 цвета
3) 8 цветов
4) 16 цветов
5) 32 цвета

7. Цветное изображение с палитрой из 8 цветов имеет размер 100х200 точек. Какой информационный объем имеет изображение?
1) 7500 байт
2) 160000 бит
3) 160000 байт
4) 60000 байт
8. Сколько цветов в палитре, если цветное изображение имеет размер 20х30 точек, а информационный объем равен 150 байт?
1) 2 цвета
2) 3 цвета
3) 4 цвета
4) 5 цветов
9. Каков объем фотографии размером 7 см на 8 см, если каждая точка окрашена в один из 4 цветов, а разрешающая способность 20 точек на 1 см длины?
1) 5600 байт
2) 44800 байт
3) 2240 бит
4) 11200 байт
ответы

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Правильный	1	3	5	4	1	3	1	3	1

Тема 3: «Система счисления»
Задание 1: Тест из 7 вопросов.
1) Система счисления это –
- Представление чисел в экспоненциальной форме
- Представление чисел с постоянным положением запятой.
- Способ представления чисел с помощью символов, имеющих определенное количественное значение.

2) В какой системе счисления может быть записано число 402?
- В двоичной
- В троичной
- В пятеричной

3) В зависимости от способа изображения чисел системы счисления делятся на:
1. Арабские и римские
2. Позиционные и непозиционные
3. Представление в виде ряда и в виде разрядной сетки

4) Пятеричная система счисления имеет основание:
1. 5
2. 3
3. 4

5) Цифры – это:
1. Символы, участвующие в записи числа.
2. Буквы, участвующие в записи числа;
3. Пиктограммы, участвующие в записи числа.

6) Когда 2*2=11
1. В двоичной системе счисления
2. В троичной системе счисления
3. В четверичной системе счисления
7) Какие цифры используется в семеричной системе счисления:
1. 0,1,6
2. 0,8,9
3. 1,6,7

Задание 2: Выполнить задания

Для каждого из чисел: 123_{10}, 456_{10} выполнить перевод: $10 \rightarrow 2$, $10 \rightarrow 8$, $10 \rightarrow 16$.

Для каждого из чисел: 100011_2, 101001011_2, 1110010001_2 выполнить перевод: $2 \rightarrow 10$, $2 \rightarrow 8$, $2 \rightarrow 16$.

Для чисел: 54321_8, 54525_8, 777_8, $1AB_{16}$, $A1B_{16}$, $E2E4_{16}$, $E7E5_{16}$ выполнить соответствующий перевод: $8 \rightarrow 2$, $16 \rightarrow 2$.

Двоичные числа 10101111, 11001100110 перевести в восьмеричную систему.

Двоичные числа 10101111, 11001100110 перевести в шестнадцатеричную систему.

Двоичные числа 10101111, 11001100110 перевести в шестнадцатеричную систему.

Задание 3: Тестовая работа

1. Значение цифры не зависит от ее положения в числе в:
1) позиционных системах счислениях.
2) непозиционных системах счислениях.
2. Десятичная система счисления –
1) позиционная
2) непозиционная
3. Число, записанное в римской системе счисления DCX, равно:
1) 610
2) 510
3) 590
4) 410
4. Число, записанное в римской системе счисления CDX, равно:
1) 610
2) 510
3) 590
4) 410
5. Выбрать правильную запись числа 213_{10} в развернутой форме:
1) $2 \cdot 10^2+1 \cdot 10^1+3 \cdot 10^0$
2) $3 \cdot 10^2+1 \cdot 10^1+2 \cdot 10^0$
3) $2 \cdot 10^3+1 \cdot 10^2+3 \cdot 10^1$
4) $2 \cdot 2^2+1 \cdot 2^1+3 \cdot 2^0$

6. Перевести число 110001_2 в десятичную систему счисления:
1) 49
2) 50
3) 25
3) 51
7. Перевести число $101,1_2$ в десятичную систему счисления:
1) 5,5
2) 5,2
3) 6,5
4) 6,2
8. Перевести число 38_{10} в двоичную систему счисления:
1) 100110
2) 110110
3) 011001
4) 00110
9. Перевести число 132_8 в десятичную систему счисления:
1) 80
2) 90
3) 45
4) 19
10. Перевести число 1011101_2 в восьмеричную систему счисления:
1) 140
2) 531
3) 135
4) 26
11. Перевести число CD_{16} в десятичную систему счисления:
1) 502
2) 65
3) 520
4) 205
12. Перевести число 23_{10} в 16-ричную систему счисления:
1) 7
2) 13
3) 54
4) 17
13. Перевести число 110111_2 в 16-ричную систему счисления:
1) 23
2) 45
3) 37
4) 54
14. Перевести число $3C_{16}$ в восьмеричную систему счисления:
1) 25
2) 47
3) 71
4) 74

15. Перевести число 37_8 в десятичную систему счисления:
1) 52
2) 13
3) 31
4) 12
16. Перевести число 13_8 в 16-ричную систему счисления:
1) D2) A 3) C 4) B

Тема 4: «Арифметические операции в позиционной системе счисления»
Задание 1: Правила выполнения арифметических действий в двоичной системе счисления, выучить таблицы сложения, вычитания, умножения?
Задание 2: Выполните действия:
1) 110010+111,01
2) 11110000111-110110001
3) 10101,101*111
Примеры на сложение:
1) $1110_2 + 1001_2 =$
2) $11001_2 + 11001_2 =$
3) $1101_2 + 10001_2 =$
4) $1111_2 + 101111_2 =$
Примеры на вычитание:
1) $1110_2 – 1001_2 =$
2) $1100110_2 – 1001_2 =$
3) $1001101_2 – 100100_2 =$
4) $1100110_2 – 100101_2 =$
Примеры на умножение:
1) $101_2 * 11_2 =$
2) $1101_2 * 101_2 =$
3) $10_2 * 1101_2 =$
4) $101_2 * 1100_2 =$

Тема 5: «Алгоритмы»
Задание 1: Самостоятельная по карточкам:
1. Приведите примеры известных Вам алгоритмов.
2. Запишите алгоритм рыбной ловли (или заварки чая).
3. Перечислите основные свойства алгоритмов и проиллюстрируйте их примерами.
4. Имеются два кувшина ёмкостью 3 л и 8 л. Напишите алгоритм для того, чтобы набрать из реки 7 л воды (можно пользоваться только этими кувшинами).
5. Какие Вы знаете формы описания алгоритмов?
6. (Старинная русская задача). Некий человек должен перевезти в лодке через реку волка, козу и капусту. За один перевоз он может перевезти только кого-то одного. Составьте алгоритм перевоза так, чтобы никто никого не съел
7. Перечислите основные элементы блок-схемы и их назначение.

Задание 2: Индивидуальная работа на компьютере:

1. Создание на компьютере с помощью графического векторного редактора блок-схемы линейного, разветвлённого, циклического алгоритмов.
Пояснение: При работе необходимо использовать элементы блок-схемы.

Задание 3: Тестовая работа по теме: «Алгоритмизация» в виде презентации.

Вопрос 1.

Родина этого ученого - обширная область Средней Азии. Латинское написание его имени дало название термину "алгоритм". Этот ученный был первым, кто сформулировал точные правила для записи натуральных чисел, а также правила для проведения расчётов в столбик. Как звали этого ученого?

Полное имя – Абу Абдаллах (или Абу Джафар) Мухаммад ибн Муса ал Хорезми в переводе с арабского означает – отец Абдаллаха (или отец Джафара) Мухаммад, сын Мусы из Хорезма, один из крупнейших ученых (математик, астроном, историк, географ) Средневековья.

А) Абул-Аббас Джавхари
Б) Хабаш ал-Хасиб
В) Муса аль Хорезми
Г) Ахмад аль Фергани

Вопрос 2. Сегодня в качестве ИХ человеку служат многие автоматические устройства и, прежде всего, конечно, компьютер. При этом составление алгоритма должно быть особенно ответственным и тщательным, так как машина не может домысливать и исправлять ошибки. Выберите общее название некоторого объекта, способного выполнять определенный набор команд.

А) Робот
Б) Исполнитель
В) Компьютер
Г) Животное

Вопрос 3. Исполнители необычайно разнообразны. Выделяют формальных и неформальных исполнителей. Формальный исполнитель одну и ту же команду выполняет одинаково. Неформальный исполнитель может выполнять команду по-разному. Выберите формального исполнителя.

А) Симфонический оркестр исполняет музыкальное произведение
Б) Автомат на конвейере наполняет бутылки лимонадом
В) Ученик на уроке рисования рисует домик
Г) Певец исполняет песню

Вопрос 4. *Алгоритмом называется:*

а) подробный перечень правил выполнения определенных
действий;

б) ориентированный граф, указывающий порядок исполнения некоторого набора команд;

в) последовательность команд для компьютера;

г) описание последовательности действий в виде геометрических фигур, соединенных линиями и стрелками;

д) понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на достижение поставленных целей.

Вопрос 5. ***Свойствами алгоритма являются:***

а) актуальность, полезность, достоверности понятность, ;
б) новизна, однозначность, четкость, понятность, результативность;
в) четкость, однозначность, массовость, дискретность;
г) дискретность, результативность, понятность, массовость, достоверность;
д) дискретность, результативность, детерминируемость, массовость, понятность.

Вопрос 6. Свойство алгоритма «дискретность» означает:

а) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;
б) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен приводить к определенному результату;
в) алгоритм должен состоять из последовательности конечного числа шагов;
г) алгоритм должен быть ориентирован на конкретного исполнителя и содержать команды, входящие в систему его команд;
д) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.

Вопрос 7. Алгоритмическая конструкция, предполагающая выполнение либо одного, либо другого действия в зависимости от истинности или ложности некоторого условия, называется:

А) линейный
Б) ветвлением
В) циклический

Вопрос 8. Закончите предложение: "Графическое представление алгоритма для исполнителя называется ...«

а) Рисунком
б) Планом
в) Геометрической фигурой
г) Блок-схемой

Вопрос 9. Закончите предложение: "Геометрическая фигура - параллелограмм используется в блок-схемах для обозначения ...«

А) Начала и конца алгоритма
б) Ввода или вывода
в) Принятия решения
г) Выполнения действия

Вопрос 10. Закончите предложение: "Алгоритм, в котором некоторая группа команд выполняются многократно, пока соблюдается некоторое заранее установленное условие, называется ...«

а) Линейным
б) Ветвлением
в) Циклическим

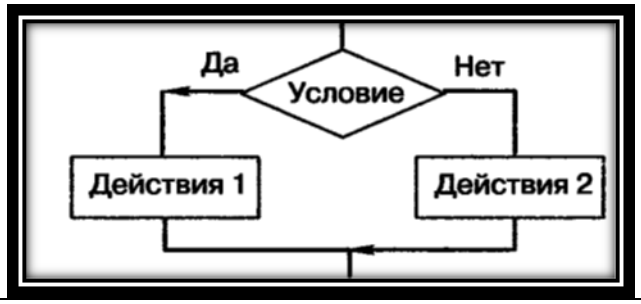
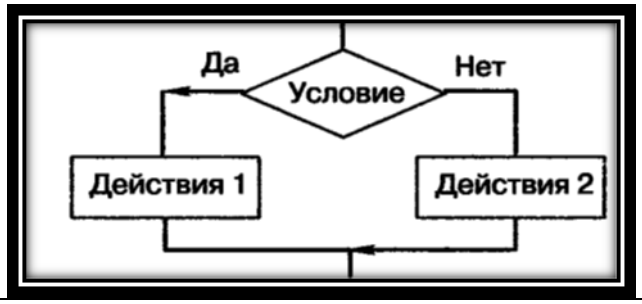
Вопрос 11. Укажите правильную последовательность Теоремы Пифагора:

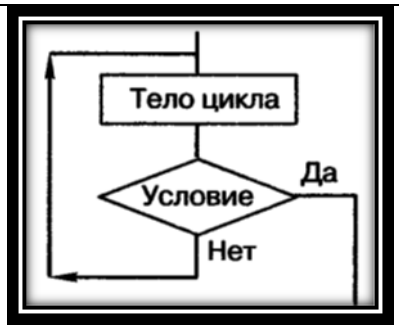
а) сумме
б) гипотенузе
в) равен
Г) квадрат
Д) катетов

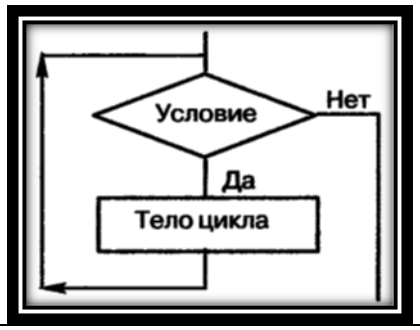
Г) квадратов

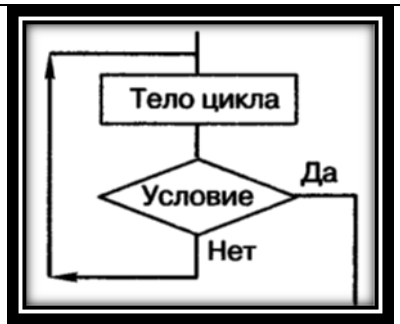
Задание 4:

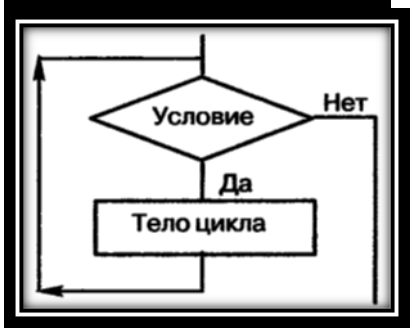
К/р «Основы алгоритмизации» 1 вариант	**К/р «Основы алгоритмизации» 2 вариант**
1. Как называется свойство алгоритма, означающее, что он задан с помощью таких предписаний, которые исполнитель может воспринимать и по которым может выполнять требуемые действия?	1. Как называется свойство алгоритма, означающее, что он всегда приводит к результату через конечное, возможно, очень большое, число шагов?
2. Как называется свойство алгоритма, означающее, что данный алгоритм применим к решению целого класса задач?	2. Как называется свойство алгоритма, означающее, что путь решения задачи разделён на отдельные шаги?
3. Как называется свойство алгоритма, означающее, что путь решения задачи определён вполне однозначно, на любом шаге не допускаются никакие двусмысленности и недомолвки?	3. Как называется свойство алгоритма, означающее, что он задан с помощью таких предписаний, которые исполнитель может воспринимать и по которым может выполнять требуемые действия?
4. Исполнителю Черепашка был дан для исполнения следующий алгоритм: Повтори 12 [Вперед 10 Направо 36°] Какая фигура появится на экране? а) незамкнутая ломаная линия б) правильный десятиугольник в) фигура, внутренние углы которой равны 36° г) правильный двенадцатиугольник	4. Исполнителю Черепашка был дан для исполнения следующий алгоритм: Повтори 10 [Вперед 10 Направо 120] Какая фигура появится на экране? а) незамкнутая ломаная линия б) правильный десятиугольник в) фигура, внутренние углы которой равны 120° г) правильный треугольник
5) Исполнитель Робот передвигается по клетчатому полю, выполняя команды, которым присвоены номера: 1 — на клетку вверх, 2 — на клетку вниз, 3 — на клетку вправо, 4 — на клетку влево. Между соседними клетками поля могут стоять стены. Если при выполнении очередного шага Робот сталкивается со стеной, то он разрушается. В результате выполнения программы 44223311114 Робот успешно прошел из точки А в точку Б. Какую программу необходимо выполнить, чтобы вернуться из точки Б в точку А по кратчайшему пути и не подвергнуться риску разрушения?	5) Исполнитель Робот передвигается по клетчатому полю, выполняя команды, которым присвоены номера: 1 — на клетку вверх, 2 — на клетку вниз, 3 — на клетку вправо, 4 — на клетку влево. Между соседними клетками поля могут стоять стены. Если при выполнении очередного шага Робот сталкивается со стеной, то он разрушается. В результате выполнения программы 332244111133 Робот успешно прошел из точки А в точку Б. Какую программу необходимо выполнить, чтобы вернуться из точки Б в точку А по кратчайшему пути и не подвергнуться риску разрушения?

6) Система команд исполнителя Вычислитель состоит из двух команд, которым присвоены номера: 1 — вычти 2 2 — умножь на 3 Первая из них уменьшает число на 2, вторая увеличивает число в 3 раза. При записи алгоритмов для краткости указываются лишь номера команд. Запишите алгоритм, содержащий не более пяти команд, с помощью которого из числа 5 будет получено число 33.	6) Система команд исполнителя Вычислитель состоит из двух команд, которым присвоены номера: 1 — вычти 2 2 — умножь на 3 Первая из них уменьшает число на 2, вторая увеличивает число в 3 раза. При записи алгоритмов для краткости указываются лишь номера команд. Запишите алгоритм, содержащий не более пяти команд, с помощью которого из числа 7 будет получено число 33.
7) К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритмы, схемы которых представлены ниже? а) линейный б) разветвляющийся с неполным ветвлением в) разветвляющийся с полным ветвлением г) вспомогательный д) цикл с заданным условием продолжения работы е) цикл с заданным условием окончания работы ж) цикл с заданным числом повторений (цикл с параметром) 	7) К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритмы, схемы которых представлены ниже? а) цикл с заданным условием продолжения работы б) разветвляющийся с неполным ветвлением в) разветвляющийся с полным ветвлением г) цикл с заданным числом повторений (цикл с параметром) д) линейный е) цикл с заданным условием окончания работы ж) вспомогательный 









Раздел III. Средства информационных и коммуникационных технологий.

Тема 1: "История ЭВМ".

Задание 1: Тест по теме «История развития вычислительной техники»

1. Первым инструментом для счета можно считать
а) руку человека
б) палочки
в) арифмометр
г) камешки
2. Абак — это:
а) музыкальный автомат
б) счеты
в) устройство для работы по заданной программе
г) первая механическая машина
3. В каком веке появились первые устройства, способные выполнять арифметические действия?
а) в XVI веке
б) в XVII веке
в) в XIX веке
г) в XVIII веке
4. Механическое устройство, позволяющее складывать числа, изобрел:
а) П. Нортон
б) Б. Паскаль
в) Г. Лейбниц
г) Д. Нейман

5. Идею механической машины с идеей программного управления соединил:
а) Ч. Беббидж (первая половина XIX в.)
б) Дж. Атанасов (30-е гг. XX в.)
в) К. Берри (XX в.)
г) С. А. Лебедев (1951 г.)
6. Как называлось первое механическое устройство для выполнения четырех арифметических действий?
а) соробан
б) суан-пан
в) семикосточковые счеты
г) арифмометр
7. Первым изобретателем перфокарт был
а) Д. Неппер
б) В. Шиккард
в) Ж. Жаккард
г) Б. Паскаль
8. Первым программистом мира является
а) Г. Лейбниц
б) Б. Паскаль
в) А. Лавлейс
г) Б. Гейц
9. В каком веке произошел коренной перелом в развитии вычислительной техники?
а) в XIX веке
б) в XX веке
10. Первоначальный смысл английского слова "компьютер":
а) вид телескопа
б) электронный аппарат
в) электронно-лучевая трубка
г) человек, производящий расчеты
д) набор ламп, выполняющих различные функции
11. Первые ЭВМ были созданы ...
а) в 40-е годы
б) в 60-е годы
в) в 70-е годы
г) в 80-е годы
12. Первая ЭВМ в нашей стране появилась ...
а) в XIX веке
б) в 60-х годах XX века
в) в первой половине XX века
г) в 1951 году
13. Первая ЭВМ в нашей стране называлась...
а) Стрела
б) МЭСМ IBM PC
В) БЭСМ
14. Основоположником отечественной вычислительной техники является...
а) Сергей Алексеевич Лебедев
б) Николай Иванович Лобачевский
в) Михаил Васильевич Ломоносов
г) Пафнутий Львович Чебышев

15. Под термином "поколение ЭВМ" понимают...
а) все счетные машины
б) все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же научных и технических принципах
в) совокупность машин, предназначенных для обработки, хранения и передачи информации
г) все типы и модели ЭВМ, созданные в одной и той же стране
16. Машины первого поколения были созданы на основе...
а) транзисторов
б) электронно-вакуумных ламп
в) зубчатых колес
г) реле
17. Электронной базой ЭВМ второго поколения являются...
а) электронные лампы
б) полупроводники
в) интегральные микросхемы
г) БИС, СБИС
18. Какая из отечественных ЭВМ была лучшей в мире ЭВМ второго поколения?
а) МЭСМ
б) Минск-22
в) БЭСМ
г) БЭСМ-6
19. Основной элементной базой ЭВМ третьего поколения являются...
а) БИС
б) СБИС
в) интегральные микросхемы
г) транзисторы
20. Основной элементной базой ЭВМ четвертого поколения являются...
а) полупроводники
б) электромеханические схемы
в) электровакуумные лампы
г) СБИС
21. В каком поколении машин появились первые программы?
а) в первом поколении
б) во втором поколении
в) в третьем поколении
г) в четвертом поколении
22. Для машин какого поколения потребовалась специальность "оператор ЭВМ"?
а) первого поколения
б) второго поколения
в) третьего поколения
г) четвертого поколения

23. В каком поколении машин появились первые операционные системы?
а) в первом поколении
б) во втором поколении
в) в третьем поколении
г) в четвертом поколении
24. Машины какого поколения позволяют нескольким пользователям работать с одной ЭВМ?
а) первого поколения
б) четвертого поколения
в) второго поколения
г) третьего поколения
25. Что представляет собой большая интегральная схема (БИС)?
а) транзисторы, расположенные на одной плате
б) кристалл кремния, на котором размещаются от десятков до сотен логических элементов
в) набор программ для работы на ЭВМ
26. Массовое производство персональных компьютеров началось ...
а) в 40-е годы
б) в 90-е годы
в) в 50-е годы
г) в 80-е годы
27. Портативные компьютеры появились в поколении ЭВМ:
а) первом
б) втором
в) третьем
г) четвертом
28. Общим свойством машины Бэббиджа, современного компьютера и человеческого мозга является способность обрабатывать...
а) числовую информацию
б) текстовую информацию
в) звуковую информацию
г) графическую информацию
29. Современную организацию ЭВМ предложил...
а) Джон фон Нейман
б) Джордж Буль
в) Ада Лавлейс
г) Норберт Винер
30. Основная идея, заложенная в работе суперкомпьютера – это:
а) наращивание производительности процессора;
б) мультипроцессорный принцип обработки задачи;
в) уменьшение размеров компьютера;
г) улучшение комфортабельности при работе за компьютером.

Ключ к тесту по теме «История развития вычислительной техники»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
а	б	б	б	а	г	в	в	б	г	а	г	б	а	б

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
б	б	г	в	г	а	а	в	г	б	б	г	а	а	б

Задание 2: Контрольные вопросы по теме: История вычислительной техники

1. Расскажите о первой механической вычислительной машине, способной автоматически выполнять четыре арифметических действия, кто создал эту машину?
2. Перечислите основные принципы построения программируемой аналитической вычислительной машины и назовите автора этой идеи.
3. Какие устройства входили в состав программно-управляемой машины Бэббиджа?
5. Как повлияло появление транзисторов на характеристики и структуру ЭВМ?
6. Какие основные этапы прошла в своем развитии вычислительная техника?
7. Какой принцип положен в основу квалификации поколений эволюционного развития средств обработки информации?
8. Кто создал первый релейный компьютер, воплотивший идеи Бэббиджа, какая система счисления использовалась в компьютере, какие блоки включал в себя компьютер?
9. На какой элементной базе был выполнен компьютер ENIAC, какие в нем использовались устройства, как задавался порядок вычислений?
10. Перечислите основные черты компьютеров первого поколения.
11. Перечислите основные черты компьютеров второго поколения. 12. Перечислите основные черты компьютеров третьего поколения.
13. Перечислите основные черты компьютеров четвертого поколения.
14. Что представляет собой суперкомпьютер, назовите векторно-конвейерные суперкомпьютеры, расскажите, какие блоки входили в состав суперкомпьютера Cray1, какую производительность имел процессор компьютера Cray1?
15. Расскажите об общих тенденциях развития архитектуры суперкомпьютеров.
16. Определите основные требования к компьютерам пятого поколения.
17. Что такое нейрокомпьютер и на какой основе он может быть реализован?
18. На чем основаны квантовые вычисления и как их можно реализовать?
19. Как развивалась технологическая база вычислительной техники и как технология влияет на развитие человеческого общества?
20. Как эволюционировала элементная база компьютеров от поколения к поколению?
21. Когда микрокомпьютеры стали доступны для широкого домашнего применения?
22. Для каких поколений компьютеров характерно широкое использование интегральных схем?

Задание 3: Разработка презентации на тему: «История вычислительной техники»

Задание 4: Контрольная работа по теме: «История развития вычислительной техники»

Вариант 1

1. Основным носителем информации, а также и средством ее хранения в конце xx века:

А) являлась бумага (изобретена в китае во ii веке нашей эры, в европе бумага появилась в xi веке);

Б) являлись кино и фотопленка (изобретены в xix столетии);

В) являлась магнитная лента (изобретена в xx веке);

Г) являлись дискета, жесткий диск (появились в 80-е годы xx века);

Д) являлись лазерные компакт-диски (появились в последнем десятилетии xx века).

2. Первый арифмометр, выполнявший четыре арифметических действия, сконструировал в xvii веке:

А) ч. Бэббидж; б) б. Паскаль; в) г. Холлерит; г) в. Лейбниц; д) дж. Буль.

3. Идея использования двоичной системы счисления в вычислительных устройствах принадлежит:

А) ч. Бэббиджу; б) б. Паскалю; в) г. Лейбницу; г) дж. Булю; д) дж. Фон нейману.

4. Решающий вклад вклад в возможность формальных преобразований логических выражений внес:

А) а. Тьюринг; б) г. Лейбниц; в) дж. Буль; г) ч. Бэббидж; д) н. Винер.

5. Одна из первых электронно-вычислительных машин eniac была создана под руководством:

А) дж. Маучли и дж. П. Эккерта; б) г. Айкена; в) д. Анастасова; г) к. Цузе. Д) с.а. Лебедева

6. Первая отечественная эвм, разработанная под руководством с. А. Лебедева, называлась:

А) бэсм; б) стрела; в) мэсм; г) урал; д) киев.

7. Время появления первой эвм в нашей стране.

А) xix век; б) первая половина xx века; в) 1951 год; г) 60-е годы xx века.

8. Поколения эвм отличаются друг от друга по:

А) автору создания вычислительной машины; б) программным средствам;

В) элементной базе; г) периоду создания вычислительной машины.

9. ЭВМ первого поколения:

А) имели в качестве элементной базы полупроводниковые элементы; программировались с использованием алгоритмических языков;

Б) имели в качестве элементной базы электронные лампы; характеризовались малым быстродействием, низкой надежностью; программировались в машинных кодах;

В) имели в качестве элементной базы интегральные схемы, отличались возможностью доступа с удаленных терминалов;

Г) имели в качестве элементной базы — большие интегральные схемы, микропроцессоры, отличались способностью обрабатывать различные виды информации

Д) имели в качестве элементной базы — сверхбольшие интегральные схемы, обладали способностью воспринимать видео- и звуковую информацию.

10. Какая из отечественных эвм была лучшей в мире эвм второго поколения?

А) мэсм; б) бэсм; в) бэсм-6; г) минск-22.

11. Какое поколение машин позволяет нескольким пользователям работать с одной эвм?

А) первое; б) второе; в) третье; г) четвертое.

12. Что представляет собой большая интегральная схема?

А) на одной плате расположены различные транзисторы;

Б) это набор программ для работы на эвм;

В) это набор ламп, выполняющих различные функции;

Г) это кристалл кремния, на котором размещаются от десятков до сотен логических элементов.

Вариант 2

1. Первым средством передачи информации на большие расстояния принято считать:

а) радиосвязь; б) электрический телеграф; в) телефон; г) почту; д) компьютерные сети.

2. Кто впервые сконструировал счетное устройство?

а) ДЖ. НЕПЕР; Б) Б. ПАСКАЛЬ; В) Ч. БЭББИДЖ; Г) ДЖ. ФОН НЕЙМАН.

3. Идея программного управления вычислительными процессами была впервые сформулирована:

а) н. винером; б) дж. Маучли; в) а. Лавлейс; г) ч. Бэббиджем; д) дж. Фон нейманом.

4. Кем были разработаны основные принципы цифровых вычислительных машин?

А) б. Паскаль; б) г. Лейбниц; в) ч. Бэббидж; г) дж. Фон нейман.

5. В каком году появилась первая эвм?

А) 1823; б) 1946; в) 1951; г) 1949.

6. Первая эвм, разработанная в нашей стране называлась:

А) бэсм; б) стрела; в) мэсм; г) урал; д) киев.

7. Кто является основоположником отечественной вычислительной техники?

А) с. А. Лебедев; б) м.в. Ломоносов; в) п.л. Чебышев; г) н.и. Лобачевский.

8. Что понимают под термином « поколение эвм»?

а) все счетные машины;

б) все типы и модели эвм, построенные на одних и тех же научных и технических принципах;

в) совокупность машин, предназначенных для обработки, хранения и передачи информации,

г) все электронные машины.

9. ЭВМ второго поколения:

а) имели в качестве элементной базы полупроводниковые элементы; программировались с использованием алгоритмических языков;

б) имели в качестве элементной базы электронные лампы; характеризовались малым быстродействием, низкой надежностью; программировались в машинных кодах;

в) имели в качестве элементной базы интегральные схемы, отличались возможностью доступа с удаленных терминалов;

г) имели в качестве элементной базы — большие интегральные схемы, микропроцессоры, отличались способностью обрабатывать различные виды информации

д) имели в качестве элементной базы — сверхбольшие интегральные схемы, обладали способностью воспринимать видео- и звуковую информацию.

10. В каком поколении машин появились первые программы?

А) в первом; б) во втором; в) в третьем; г) в четвертом.

11. На какой серии вычислительных машин остановилось развитие отечественной электронной промышленности?

А) ЕС; Б) IBM; В) PENTIUM; Г) WAX.

12. целью создания "пятого поколения эвм" является:

а) реализация новых принципов построения компьютера;

б) создание дешевых компьютеров;

в) достижение высокой производительности персональных компьютеров (более 10 млрд. операций в 1 с);

г) реализация возможности моделирования человеческого интеллекта (искусственного интеллекта);

д) создание единого человеко-машинного интеллекта.

Вариант 3

1. Первоначальный смысл английского слова «компьютер»?

А) вид телескопа; б) электронный аппарат;

В) электронно-лучевая трубка; г) человек, производящий расчеты.

2. когда было сконструировано первое в мире счетное устройство?

А) 1614 год; б) 1642 год; в) 1822 год; г) 1886 год.

3. Состав и назначение частей (функциональных элементов) автоматического вычислительного устройства впервые сформулировал:

А) дж.фон нейман; б) ч. Бэббидж; в) а.лавлейс;г) а. Тьюринг; д) к. Шеннон.

4. Принцип хранимой программы был предложен:

А) ДЖОНОМ ФОН НЕЙМАНОМ; Б) ЧАРЛЬЗОМ БЭББИДЖЕМ; В) ДЖ. П. ЭККЕРТОМ; Г) АЛАНОМ ТЬЮРИНГОМ; Д) КЛОДОМ ШЕННОНОМ.

5. КАК НАЗЫВАЛАСЬ ПЕРВАЯ ЭВМ?

А) МИНСК; Б) БЭСМ; В) ENIAC Г) IBM

6. ПЕРВАЯ СОВЕТСКАЯ ЭВМ – ЭТО:

А) УРАЛ-1; Б) М-20; В) МЭСМ; Г) БЭСМ.

7. Кто является основоположником отечественной вычислительной техники?

А) Д.Н. ЛОЗИНСКИЙ; Б) С.А. ЛЕБЕДЕВ; В) А.А. МАКАРОВ; Г) Д. АТАНАСОВ.

8. ЧЕЛОВЕК, СОЗДАВШИЙ ПЕРВУЮ ПРОГРАММУ:

А) ДЖОН ФОН НЕЙМАН; Б) ЧАРЛЬЗ БЭББИДЖ; В) АДА ЛАВЛЕЙС;
Г) АЛАН ТЬЮРИНГ; Д) КЛОД ШЕННОН

9. ЭВМ ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ:

А) имели в качестве элементной базы полупроводниковые элементы; программировались с использованием алгоритмических языков;

Б) имели в качестве элементной базы электронные лампы; характеризовались малым быстродействием, низкой надежностью; программировались в машинных кодах;

В) имели в качестве элементной базы интегральные схемы, отличались возможностью доступа с удаленных терминалов;

Г) имели в качестве элементной базы — большие интегральные схемы, микропроцессоры, отличались способностью обрабатывать различные виды информации;

Д) имели в качестве элементной базы — сверхбольшие интегральные схемы, обладали способностью воспринимать видео- и звуковую информацию.

10. Для машин какого поколения потребовалась специальность «оператор эвм»?

а) для первого поколения; б) для второго поколения;
в) для третьего поколения; г) для четвертого поколения.

11. В каком поколении машин появились первые операционные системы?

а) в первом; б) во втором; в) в третьем; г) в четвертом.

12. Общим свойством машины БЕББИДЖа, современного компьютера и человеческого мозга является способность обрабатывать:

а) числовую информацию; б) текстовую информацию;
в) звуковую информацию; г) графическую информацию.

ответы к тестам

вариант 1
1-а, 2-г, 3-в, 4-в, 5-а, 6-в, 7-в, 8-в, 9-б, 10-в, 11-в, 12-г
вариант 2
1-г, 2-б, 3-г, 4-г, 5-б, 6-в, 7-а, 8-б, 9-г, 10-б, 11-а, 12-г
вариант 3
1-г, 2-б, 3-б, 4-в, 5-в, 6-в, 7-б, 8-б, 9-в, 10-б, 11-в, 12-а

Тема 2: "Архитектура ЭВМ".

Задание 1: Контрольные вопросы:

1. Когда и кем была создана первая вычислительная машина?
2. Какие основные принципы построения ЭВМ предложил Джон фон Нейман?
3. Перечислите пять этапов в развитии электронных вычислительных машин.
4. Дайте характеристику поколений этапов развития ЭВМ.
5. Сформулируйте понятие архитектуры ЭВМ?
6. Какие существуют виды архитектур ЭВМ?
7. Чем отличается архитектура ЭВМ, построенная по принципу фон Неймана от современных персональных компьютеров?

Задание 2: Подготовить презентацию: Архитектура ЭВМ
Тема 3: "Состав и назначение основных блоков ЭВМ".
Задание 1:Контрольные вопросы по теме «Аппаратное обеспечение ПК».

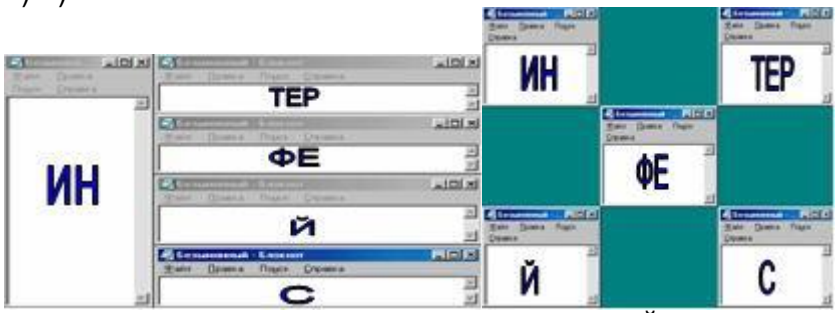
1. Что такое персональный компьютер? Виды ПК.
2. Назовите и покажите основные блоки ПК.
3. Перечислите устройства, входящие в системный блок и их назначение.
4. Какие микросхемы находятся на материнской плате, их назначение и основные характеристики.
5. Что такое накопители и носители информации? Назначение и виды накопителей. Основная характеристика и единица измерения.
6. Принцип открытой архитектуры ПК, конфигурация ПК.
7. Обозначение компьютера в прайс-листах. Расшифруйте обозначение ПК по указанию преподавателя.
8. Как выбрать конфигурацию ПК при покупке?
9. Типовые конфигурации ПК.
10. Классификация внешних устройств.
11. Назовите основные внешние устройства и их назначение.
12. Назовите дополнительные внешние устройства по видам (манипуляторы, графические, звуковые устройства) и их назначение.
13. Классификация принтеров и принцип действия.
14. Назовите устройства передачи информации и их назначение.
15. Назовите прочие устройства и их назначение.

Задание 2: Подготовить презентацию по теме «Состав и назначение основных блоков ЭВМ».

Тема 4: "Программное обеспечение ПК. Виды ПО".
Задание 1: Практическая работа «Графический интерфейс Windows»

1. На рабочем столе создать ярлыки для всех дисков.
2. Установить фон рабочего стола «Ветер».
3. Установить заставку «Летающие предметы» с интервалом 20 минут.
4. Проверить правильность установки даты и времени на вашем рабочем ПК и при необходимости исправить.
5. Запустить 5 окон программы «Блокнот» и расположить их на экране следующим образом, добавив надписи:

а) б)



6. Создайте на Рабочем столе папку ИНТЕРФЕЙС и сохраните в нее содержимое окон в файлы: ИН.txt, ТЕР.txt, ФЕ.txt, Й.txt, С.txt.

Найти все файлы и папки, имеющие в своем имени сочетание букв se, созданные в период с 1 сентября 2008 года по 17 декабря 2009 года и имеющие размер не менее 1 Кб.

Задание 2: Ответить на вопросы:

1. Что такое программа, команда, данные?
2. Что включает в себя понятие "программное обеспечение"?
3. Охарактеризуйте основные категории **ПО**.

Задание 3:

Записать в тетрадь 1 – 2 примера программ каждого вида, установленных на домашнем компьютере.

Задание 4: Подготовить сообщения на тему:

1. Что такое Программное обеспечение ПК?
2. Типы программного обеспечения ПК?
3. Что такое операционная система?
4. Операционная система Unix.
5. Операционная система Windows.

Задание 5: Подготовить презентацию: Программное обеспечение ПК.

Тема 4: Операционные системы.

Задание 1: Ответы на вопросы.

Операционная система – это:

А) прикладная программа;
Б) системная программа;
В) система программирования;
Г) текстовый редактор.

Драйвер – это:

А) устройство компьютера;
Б) программа для работы с устройствами компьютера;
В) прикладная программа;
Г) язык программирования.

Программа, работающая под управлением Windows, называется:

А) приложение;
Б) документ;
В) среда;
Г) как-то иначе.

Операционную систему с диска загружает в ОЗУ:

А) BIOS;
Б) драйвер;
В) загрузчик операционной системы;
Г) сервисная программа.

Задание 2:

1. Изучить тему урока.
2. Выписать в тетрадь виды операционных систем.
3. Записать в тетрадь: Как работает операционная система и объяснить на уроке.
4. Найти в Интернете информацию по операционным системам и заполнить таблицу:

№ п/п	Название операционной системы	Дата рождения	Создатели	Преимущества	Недостатки

5. Для желающих: создать презентацию по одной из операционных систем.

Тема 5: Компьютерные вирусы и антивирусные программы

Задание 1: Выберите ответ ДА, если вы согласны с ниже приведенными утверждениями и НЕТ в противном случае

1. Программа, написанная в машинных кодах, способная внедряться в другие программы, хранящиеся на дисках запоминающих устройств компьютера, и умеющая самовоспроизводиться называется архиватор.
2. Существует две стадии вируса - активная и пассивная
3. Наилучшей защитой от вируса является антивирусная программа
4. Вирусы классифицируются по

масштабу воздействия
способу заражения
особенностям алгоритма
среде обитания

5.Назначение детектора - обнаружить и лечить вирус

6.Dr. Web- это программа для сжатия файлов

Задание 2: Вам необходимо дома заполнить Следующую таблицу.

Тип вируса	**Источник заражения**	**Объект заражения**	**Последствия заражения**
Загрузочный			
Файловый			
Макро-вирусы			
Сетевые			

Задание 3: Подготовить презентацию по следующим темам и отправить по эл. почте:

2.1. История создания и развития компьютерных вирусов.

2.2. Основные типы вирусных программ.

2.3. Обзор антивирусных программ.

2.4. Особенности антивирусных программ.

Тема: Обобщение по 1-му курсу:

Задание 1: Ответить на вопросы

1. Предмет и основные понятия информатики.
2. Роль информационной деятельности в современном обществе
3. Основные этапы в информационном развитии общества.
4. Понятие информации, ее виды и свойства.
5. Кодирование информации (текстовая и графическая)
6. Единицы измерения информации и их использование.
7. Система счисления.
8. Основные сведения из истории развития средств вычислительной техники.
9. Алгоритм. Свойства алгоритма. Блок-схемы.
10. Основные понятия программирования: программа, рабочая программа, язык программирования, транслятор.
11. Поколения компьютеров.
12. Архитектура и структура ЭВМ.
13. Программное обеспечение вычислительной системы. Виды ПО.
14. Основные устройства ПК и их назначение.
15. Периферийные (дополнительные) устройства ПК и их назначение.
16. Что такое программа?
17. Что включает в себя понятие "программное обеспечение"?
18. Охарактеризуйте основные категории **ПО**.
19. Вирусы, виды вирусов?
20. Антивирусные программы. Классификация антивирусных программ?

Раздел IV. Технологии создания и преобразования информационных объектов

Тема 1: Текстовый процессор Microsoft Word 2010

Практическая работа № 1 «Работа в среде операционной системы MicrosoftWindows»

Задание 1.

Откройте папку «Мои документы». Рассмотрите окно папки. Откройте папку Корзина. Поработайте с кнопками окон.

Окно — основной элемент интерфейса MS Windows. Используются окна программ (приложений), окна документов, диалоговые окна. Окно можно перемещать по рабочему столу, сворачивать в значок на панели задач, разворачивать на весь экран, закрывать.

В пределах изображенного окна размещаются:

• **строка заголовка,** в которой расположены: имя открытой папки; в левой части - кнопка вызова системного меню; в правой части - кнопки управления окном. Левая кнопка (со значком подчеркивания) сворачивает окно до иконки на панели задач. Средняя кнопка разворачивает окно на весь экран, или восстанавливает его первоначальные размеры. Правая кнопка (с крестиком) закрывает окно;

Создание папки и значка на Рабочем столе

1. Вызвать контекстное меню, команда Создать → Папку → Название папки.
2. На созданной папке вызвать контекстное меню выбрать команду Свойства, вкладку Настройки → Сменить значок → Выбрать Понравившийся

Копирование документов.

Прежде, чем копировать документ его нужно выделить *Для копирования – пиктограмма, контекстное меню либо сочетание клавиш* **Ctrl-C** *Для вставки – пиктограмма, контекстное меню либо сочетание клавиш* **Ctrl-V**

Задание 2.

1. На Рабочем столе создайте папку под любым названием.
2. Скопировать в эту папку любые 2 документа.
3. Переименовать папку под своим ФИО/№гр (вызвать конт. меню выбрать командуПереименовать)
4. Создать для папки Значок. Удалить документы.

Первоначальные навыки работы с текстом

3. С самого начала приучайтесь работать в режиме специальных символов. Для этого нажмите кнопку **"Непечатаемые символы"**

что очень важно для качественного набора текста и облегчения дальнейших операций по редактированию и форматированию текста.
4. Важно различать в самом начале курсор текстовый и курсор мыши.

Запомните!!! Текст вводится в то место, где мигает курсор, вставка объекта происходит в то место, где мигает курсор.

Указатель мыши служит для установки текстового курсора в нужное место и в процессе набора может не участвовать.

Зарисуйте в тетрадь внешний вид текстового курсора и курсор мыши.

Установка полей и ориентация бумаги.

В верхнем меню выбрать **Разметка страницы** и щелкнуть по кнопке **Поля**

По ГОСТу требования, которые предъявляются к текстовым печатным документам, параметры полей страницы задаются следующие:

Верхнее – 2 см.

Нижнее – 2 см.

Левое– 3 см.

Правое – 1 см.

Ориентация – книжная.

Чтобы обеспечить отступ для первой строки абзаца, нужно кликнуть правой кнопкой мыши на редактируемый текст, в выпавшем меню выбрать *Абзац* и на вкладке *Отступы и интервалы* (рис. 4)ввести нужное значение в окне *Первая строка*/*Отступ*/*на* (число).

5. Чтобы обеспечить отступ слева для всего абзаца, нужно кликнуть правой кнопкой мыши на редактируемый текст, в выпавшем меню выбрать *Абзац* и на вкладке *Отступы и интервалы* (рис. 4) ввести нужное значение в окне *Отступ*/*Слева*.

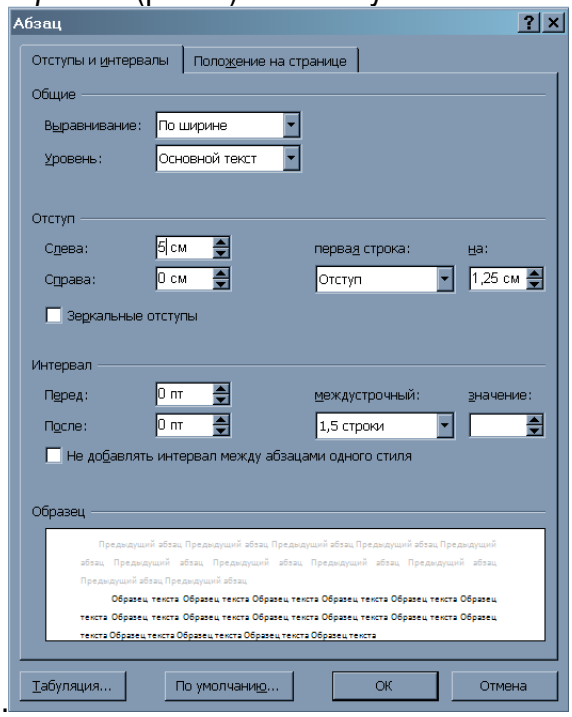


Рис. 4. *Абзац*/*Отступы и интервалы*

Задание 3.

1. Установите печатный документ по ГОСТу.
2. Введите 5-6 строк что-нибудь о себе, не нажимая Enter.
3. Установите отступ первой строки на 2см.

Помните при печатании текста, клавишу Enter нажимать не следует, Word сам переносит слово на следующую строку. Клавиша Enterставится когда печатаются одиночные фразы, стихи и др.

Сохранение документа

1. Войти в меню Файл
2. Выбрать команду «Сохранить как»
3. Выбрать папку Документы или свою папку.
4. Согласиться с предложенным названием или дать своё.
5. Открыть и Сохранить

Задание 4 . Сохраните свою работу под названием «Моя первая работа»

Лабораторно-практическая работа №2
Microsoft Word. Шрифт, начертание, размер

Выполнив данную практическую работу, вы научитесь:

- Форматировать основные объекты текста: символ, слово, строку;
- Приемам ввода русских и английских слов, числовой и символьной информации;
- Приемам выделения вышеперечисленных объектов;
- Основным операциям редактирования: копирование, вставка, удаление, перемещение текста.

Технология выполнения работы:

Выбор гарнитуры (тип шрифта), размера (кегль), стиля начертания текста.

Задание 1. Работа с текстом

1. Запустите Word, известным вам способом.
2. Наберите фразу: **Я изучаю MicrosoftWord успешно.**

В процессе работы вам придется вспомнить:

• Каким образом происходит переключение клавиатуры с кириллицы на латинский алфавит и наоборот.

Нажатие клавиш Alt+Shift или на панели задач индикатор RU/EN

• Как осуществляется набор прописных (заглавных) букв

Нажатие и удержание клавиши Shift или нажмите клавишу Caps Lock

✓ Как печатаются символы на кнопках с цифрами (№; . « ,? И т.д.)

Нажатие и удержание клавиши Shift

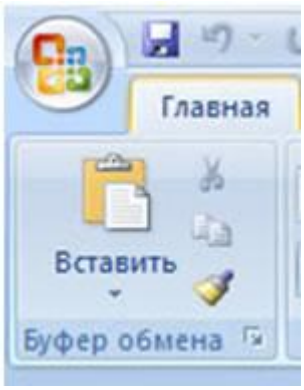
3. Скопируйте данную фразу и вставьте несколько раз. Для этого строку необходимо выделить **Выделение при помощи мыши:** нажать левую кнопку, и, не отпуская ее, переместить до конца выделения.

У вас должно получиться:

Я изучаю Microsoft Word успешно
Я изучаю Microsoft Word успешно
Я изучаю Microsoft Word успешно
Я изучаю Microsoft Word успешно

Сохраните в своей папке

<u>Копирование и перенос выделенных объектов осуществляется следующим образом:</u>



<u>Для копирования</u> – пиктограмма, контекстное меню либо сочетание клавиш **Ctrl-C.**
<u>Для вставки</u> – пиктограмма, контекстное меню либо сочетание клавиш **Ctrl-V.**
<u>Для вырезания</u> можно воспользоваться пиктограммой ножниц, контекстным меню (щёлкнув правой кнопкой мыши на выделенном объекте), либо сочетанием клавиш **Ctrl-X.**

Задание 2. Напечатайте стихотворение по образцу, поменяйте местами 1 и 3 куплеты, используйте операции вырезания и вставки.

<u>Помните</u> Когда печатаются одиночные фразы, стихи нажимается клавиша Enter . При печатании текста, клавишу Enter нажимать не следует, Word сам переносит слово на следующую строку.

Ю. Левитанский

Каждый выбирает для себя
Женщину, религию, дорогу.
Дьяволу служить или пророку-
Каждый выбирает для себя.

Каждый выбирает по себе
Слово для любви и для молитвы.
Шпагу для дуэли, меч для битвы
Каждый выбирает по себе.

Каждый выбирает по себе.
Щит и латы. Посох и заплаты.
Меру окончательной расплаты-
Каждый выбирает по себе.

<u>Сохраните в своей папке 2 текста. Один под названием «Обычный», второй под названием «Перевернутый»</u>

Форматирование текста.

- Оформите первую строку шрифтом *Times New Roman*, вторую - *Arial*, третью – *ComicSans MS* и четвёртую – *Impact*.

У вас должно получиться:
Я изучаю Microsoft Word успешно
Я изучаю Microsoft Word успешно
Я изучаю Microsoft Word успешно
Я изучаю Microsoft Word успешно

<u>Сохраните в своей папке</u>

- Поменяйте размер шрифта в первой строке (выберите 18)
- Сделайте шрифт второй строки жирным.
- Шрифт третей строки сделайте наклонным (курсивом) и подчёркнутым.

- В 4-ой строке поменяйте цвет шрифта

У вас должно получиться:

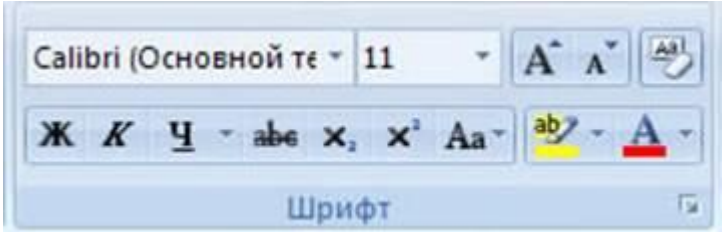
Я изучаю Microsoft Word успешно

Я изучаю Microsoft Word успешно

Я изучаю Microsoft Word успешно

Я изучаю Microsoft Word успешно

Сохраните в своей папке



Ключ к заданию

*Для форматирования текста используется группа «**Шрифт**». Для быстрого форматирования текста можно использовать мини-панель инструментов форматирования. Эта мини-панель выводится на экран автоматически при выделении текста. Она также отображается в контекстном меню, если щелкнуть выделенный текст правой кнопкой мыши.*

4. Использование стилей.

- Оформите 1 строку стилем «Подзаголовок»
- Оформите 2 строку стилем «Строгий»
- Оформите 3 строку стилем «Цитата 2»
- Оформите 4 строку стилем «Слабое выделение»

Сохраните в своей папке

Задание 3. Работа с абзацами.

1. Наберите текст:

ПЕЧЕНЬЕ

Сырки, муку, маргарин, яйца, соду смешать и поставить в холодильник на два часа.Тонко раскатать тесто. Смазать белком, взбитым с сахаром, и свернуть рулетом. Нарезать ломтиками и сложить на смазанный противень. Печь примерно 25 мин. 2 сырка по 100 г, 1 пачка маргарина, 2 яйца, 1 стакан сахара, 2,5 стакана муки.

2. Слово ПЕЧЕНЬЕ оформите стилем «Заголовок»

3. Расположите заголовок по центру и сделайте разрядку (расстояние между буквами) равной 4 пунктам.

4. Последнюю строку «Сильное выделение» и расположите по правому краю.

5. Между заголовком и основным текстом сделайте межстрочный интервал =2.

6. Основной текст поместите в рамку с цветным фоном.

У вас должно получиться:

ПЕЧЕНЬЕ

Сырки, муку, маргарин, яйца, соду смешать и поставить в холодильник на два часа. Тонко раскатать тесто. Смазать белком, взбитым с сахаром, и свернуть рулетом. Нарезать ломтиками и сложить на смазанный противень. Печь примерно 25 мин.

2 сырка по 100 г, 1 пачка маргарина, 2 яйца, 1 стакан сахара, 2,5 стакана муки.

Ключ к заданию

*Для выравнивания абзаца по краям или по центру воспользуйтесь командами «**Выравнивание текста**» группы «**Абзац**»*
*Для создания разрядки воспользуйтесь диалоговым окном группы «**Шрифт**». Зайдите на вкладку «**Интервал**», задайте интервал – **разреженный** = 4.*
*С помощью команды «**Межстрочный интервал**» увеличьте интервал между заголовком и текстом.*

*Следующие две команды этой группы позволяют залить выделенный текст выбранным цветом, а также сделать рамку. Чтобы поменять цвет и тип рамки, откройте меню на кнопке «**Границы**» и выберите «**Границы и заливка**»*

Сохраните в своей папке

Задание 4. Работа со списками.

1. **Наберите текст:**

Жданов
Петров
Альтов
Ильин
Матросов

2. **Выделите весь текст, найдите нажмите на панели «Абзац» кнопку «Маркеры»**

У вас должно получиться:

- Жданов
- Петров
- Альтов
- Ильин
- Матросов

3. **Поменяйте тип маркера. (Откройте список команд на этой кнопке и выберите другой маркер)**

У вас должно получиться:

- Жданов
- Петров
- Альтов
- Ильин
- Матросов

4. **Сделайте этот список нумерованным (команда «Нумерация»).**

У вас должно получиться:

1. Жданов
2. Петров
3. Альтов
4. Ильин
5. Матросов

5. **Поменяйте тип нумерации. (Откройте список на этой кнопке и выберите другой тип)**

У вас должно получиться:

I. Жданов
II. Петров
III. Альтов
IV. Ильин
V. Матросов

6. Выстройте список по алфавиту с помощью команды «Сортировка»

У вас должно получиться:

I. Альтов
II. Жданов
III. Ильин
IV. Матросов
V. Петров

7. Наберите текст:

Часть 1
Глава 1
Параграф 1
Параграф 2
Параграф 3
Глава 2
Параграф 1
Параграф 2
Параграф 3
Часть 2
Глава 1
Параграф 1
Параграф 2
Параграф 3
Глава 2
Параграф 1
Параграф 2
Параграф 3

8. Сделайте список многоуровневым с помощью команды «Многоуровневый список» и команды «Увеличить отступ»

У вас должно получиться:

1. Часть 1
    1. Глава 1
        1. Параграф 1
        2. Параграф 2
        3. Параграф 3
    2. Глава 2
        1. Параграф 1
        2. Параграф 2
        3. Параграф 3
2. Часть 2
    1. Глава 1

1. Параграф 1
2. Параграф 2
3. Параграф 3

Глава 2

2. Параграф 1
3. Параграф 2
4. Параграф 3

9. Замените слово Параграф на знак §

У вас должно получиться:

1. Часть 1

1. Глава 1

1. § 1
2. § 2
3. § 3

2. Глава 2

1. § 1
2. § 2
3. § 3

2. Часть 2

1. Глава 1

1. § 1
2. § 2
3. § 3

Глава 2

2. § 1
3. § 2
4. § 3

Ключ к заданию

Перейдите с главной панели на панель «Вставка». Откройте список «Символ», Выберите «Специальные символы» и скопируйте значок параграфа . Вернитесь на главную панель, найдите группу «Редактирование», нажмите команду «Заменить». Вставьте слово Параграф и значок параграфа в соответствующие места и нажмите команду «Заменить всё».

Не забудьте сохранить файл.

Сохраните все задания в своей папке.

Лабораторно-практическая работа №4

Редактор формул в MicrosoftOffice

Выполнив данную практическую работу, вы научитесь:

- Приемам ввода формул, работе с формулами
- Приемам работы с конструктором формул.
- Основным операциям вычисления по формулам.

Для создания формулы следует выполнить следующие действия:

- Выбрать вкладку **Вставка**, в группе **Символы** выбрать строку **Формула**.

Откроется панель **Конструктор**, **Работа с формулами**.

- Теперь можно ввести формулу в отведенное место.

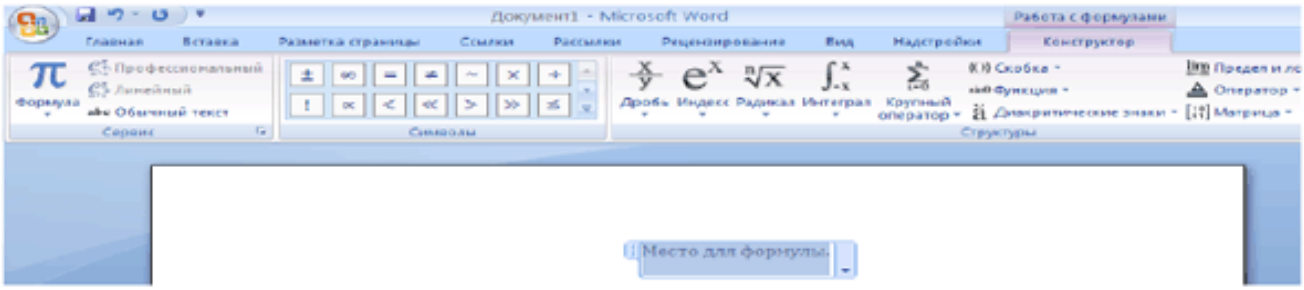


Рис. 1. Панель **Конструктор**, **Работа с формулами**

Информация к работе

Познакомимся с интерфейсом панели **Работа с формулами**, панель содержит следующие три группы: **Сервис**, **Символы**, **Структуры**.

Группа Сервис

Строка **Формула** группы **Сервис** позволит пользователю создать новую формулу или выбрать уже имеющуюся формулу из коллекции.

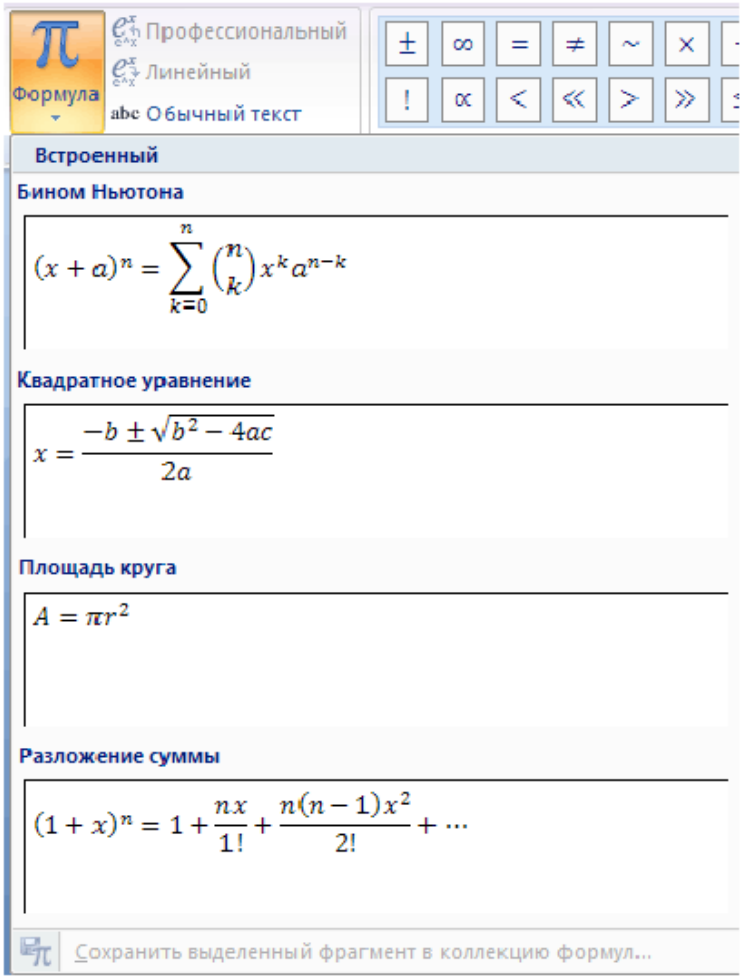


Рис. 2. Подменю **Формула** с коллекцией формул

Пользователь может пополнять эту коллекцию.

Строка **Профессиональный** позволит преобразовать выделенную формулу в двухмерную форму для отображения по общепринятым для математических выражений правилам.

Строка **Линейный** преобразует формулу к линейной форме для упрощения редактирования.

Строка **Обычный текст** позволит внести текст, который не является математическим выражением, в формулу.

Задание 1.

- Используя вышеуказанный материал создайте формулу квадратного уравнения, затем преобразуйте формулу к линейной форме.
- Вызовите на формуле контекстное меню и расположите формулу по правому краю.

Группа Символы

Группа **Символы** содержит основные математические символы, греческие буквы, операторы, на рисунке раскрыта строка **Основные математические символы**:

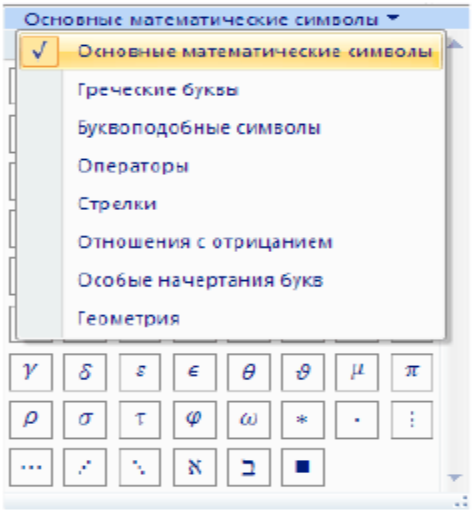


Рис. 4. Меню группы **Символы**, строка **Основные математические символы**

Группа Структуры

Группа **Структуры** содержит шаблоны **Дробь**, **Индекс**, **Радикал** и др. Раскроем шаблон **Дробь**:

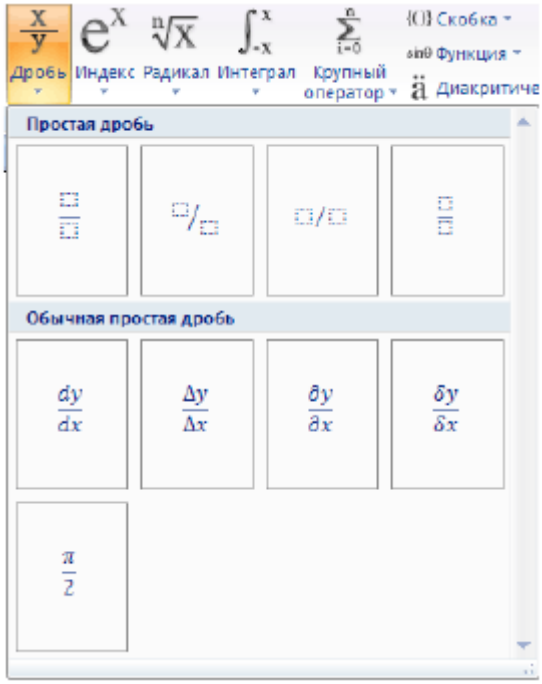


Рис. 5. Окно шаблона **Дробь**

Прямоугольники — это место заполнители, в которые следует внести требуемый символ или вложить другой шаблон.

Набор формулы

Задание 2.

Создадим небольшую формулу для вычисления расстояния между двумя точками:

$$d = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

Порядок команд:

- Выбрать вкладку **Вставка**, в группе **Символы** выбрать строку **Формула**. Откроется панель **Конструктор**, **Работа с формулами**.
- Набрать с клавиатуры букву d и знак “=”.
- Раскрыть группу **Радикал**, выбрать шаблон **Квадратный корень**.

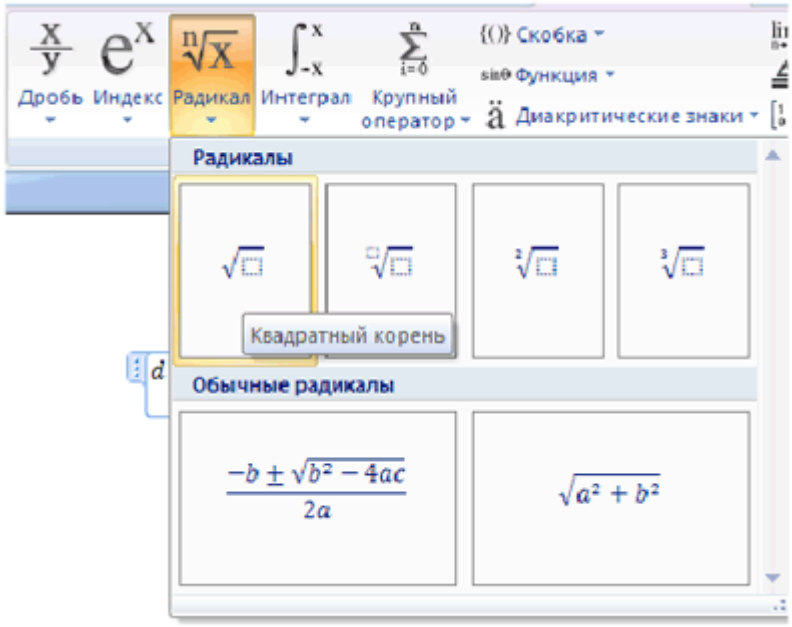


Рис. 6. Группа **Радикал**

- Выделить заполнитель, выбрать группу **Скобка**, выбрать круглые скобки.
- Щелкнуть на местозаполнителе, квадратик будет выделен.
- В группе **Индекс** выбрать шаблон **Нижний индекс**, местозаполнители шаблона появятся в формуле, внести символ x и нижний индекс 1 в соответствующие поля.
- Щелкнуть по шаблону, чтобы он был выделен, поставить знак минус.
- Аналогично внести символ x и нижний индекс 2.
- Щелкнуть по шаблону скобки, он будет выделен, тогда выбрать шаблон верхний индекс, заполнить верхнее поле символом 2.
- Выделить все подкоренное выражение, поставить символ плюс.
- Аналогично набрать второе слагаемое.

Набранную формулу можно внести в коллекцию формул, если планируется ее использовать в дальнейшем.

Последовательность действий:

- Открыть список формулы и выбрать пункт**Сохранить как новую формулу**. Откроется окно **Создание нового стандартного блока**:
- Открыть список формулы и выбрать пункт **Сохранить выделенный объект в коллекцию формул**. Откроется окно **Создание нового стандартного блока**:

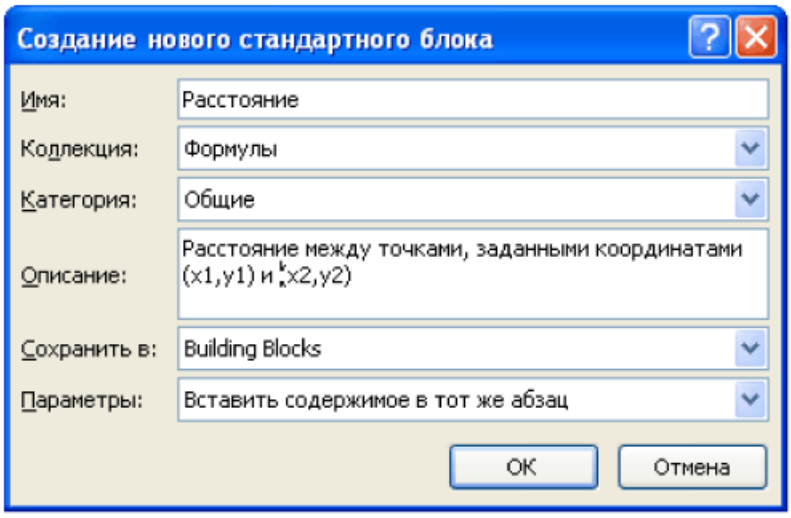


Рис. 7. Окно **Создание нового стандартного блока**

- В строке **Имя** дать название формуле, оно будет отображаться вместе с формулой в коллекции, например, “Расстояние”.
- В строке **Описание** задать комментарий “Расстояние между двумя точками, заданными координатами (x1,y1) и (x2,y2)”, нажать кнопку **ОК**.

Новая формула Расстояние появится в коллекции формул.

Показать учителю созданную формулу в коллекции формул на своём ПК.

Задание 3.

Напечатать формулы и сохранить в своей папке

1. Формулы сокращенного умножения:

a) $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

b) $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

c) $(a \pm b)^3 = (a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2)$

2. Тригонометрические формулы:

a) $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$

b) $\sin\alpha / \cos\alpha = \operatorname{tg}\alpha$

c) $\sin(\alpha - \beta) = \sin\alpha\cos\beta - \sin\beta\cos\alpha$

3. Производные:

a) $(Cx)' = C$

b) $(\ln x)' = 1x$

c) $(x^n)' = nx^{n-1}$

4. Интегралы:

a) $\int C dx = Cx + C$

b) $\int x^n dx = (x^{n+1} / n+1) + C$

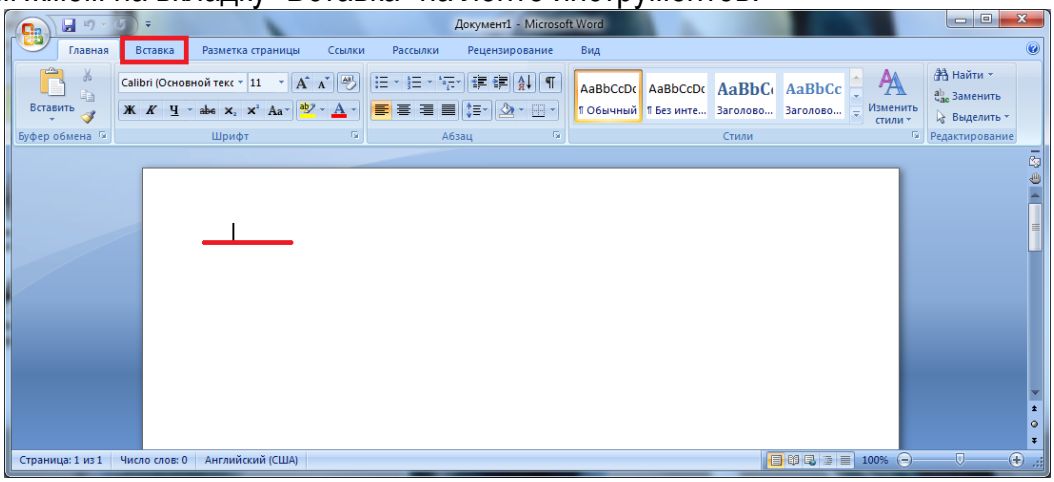
Лабораторно-практическая работа №5
Создание таблиц различными способами

Выполнив данную практическую работу, вы научитесь:

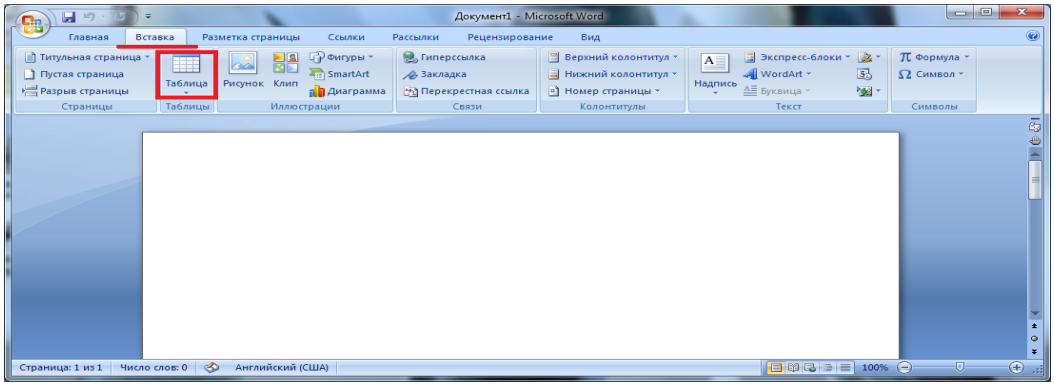
- Создавать таблицу разными способами;
- Уметь изменять структуру таблицы;
- Приемам работы с вкладками Макет и Конструктор.

Создаем таблицу с визуальным выбором строк и столбцов

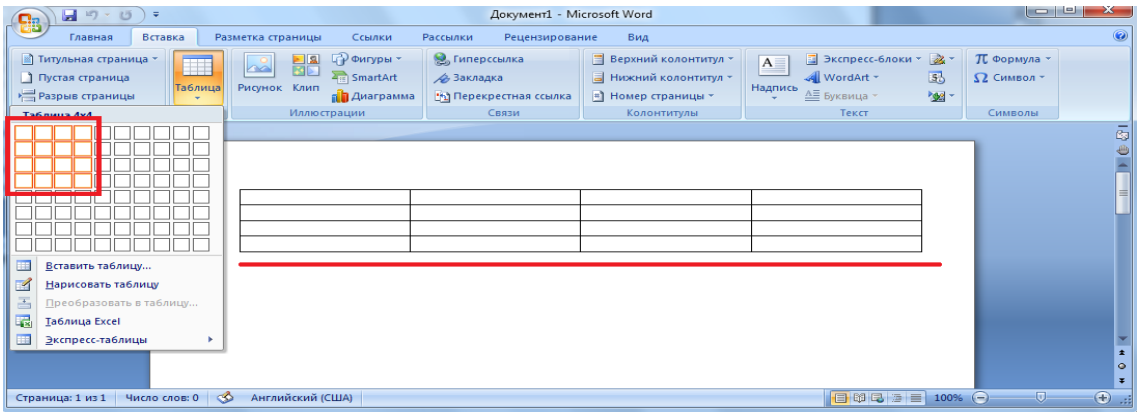
1. Выставляем курсор в то место в документе, где необходимо создать таблицу. Затем жмем на вкладку "Вставка" на ленте инструментов.



2. В левой части ленты появится большая кнопка "Таблица". На нее и необходимо нажать.



3. Появится поле с клеточками в котором Вам необходимо отметить размеры таблицы (количество строк и столбцов). Одновременно с тем как Вы будете определять в окне размеры таблицы, она будет динамически меняться в самом документе. Ширина столбцов устанавливается по умолчанию стандартного значения.

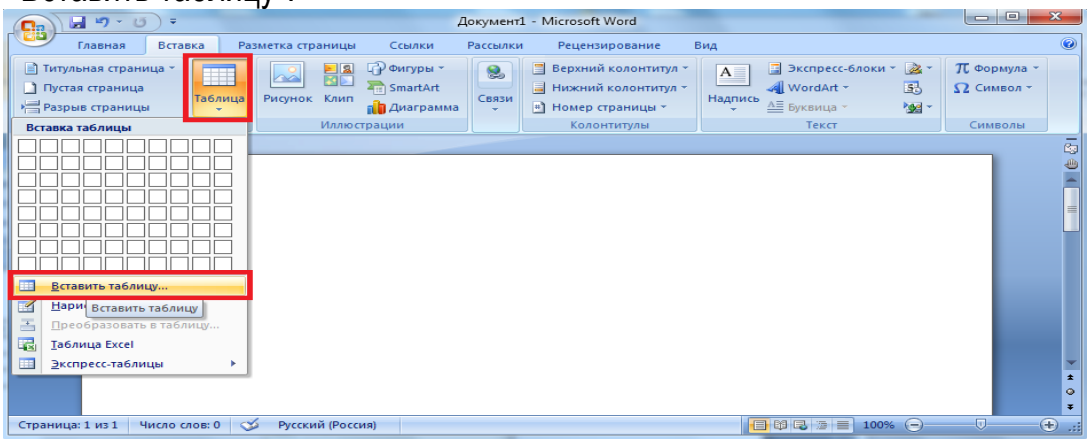


Задание 1.

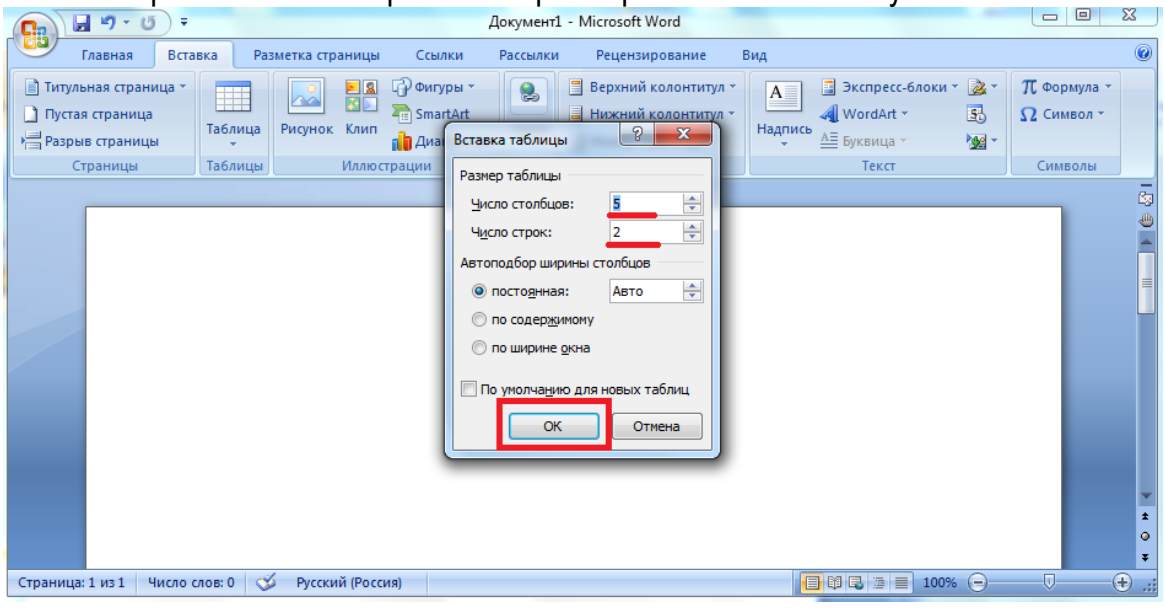
Создайте таблицу данным образом 5х6 - сохраните

Создаем таблицу с вписыванием количества строк и столбцов

4.Если количества столбцов или строк в предлагаемом окне недостаточно, то вместо выбора размера таблицы в предлагаемом сетчатом поле необходимо нажать на строку "Вставить таблицу".



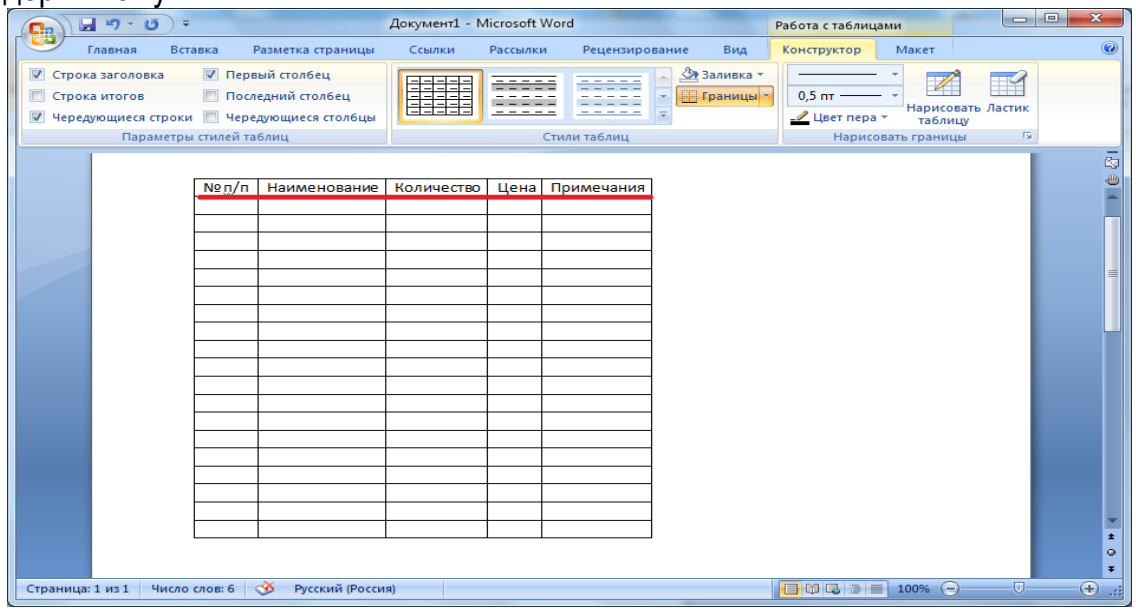
5.В открывшемся окне можно вписать точное число столбцов, строк, выбрать размер ширины строки. Можно поставить галочку напротив строки "по умолчанию для новых таблиц" и все новые таблицы будут создаваться с параметрами, которые Вы выберете в этот раз. После выбора всех параметров жмем на кнопку "Ок".



Задание 2.

Создайте таблицу данным образом размером5х 20 – сохраните.

6.В результате на экране отобразится таблица с указанным количеством строк и столбцов. Текст в таблице введен для того, чтобы показать что ширина строк регулируется автоматически (для этого в окне "Вставка таблицы" был выбран параметр "По содержимому".



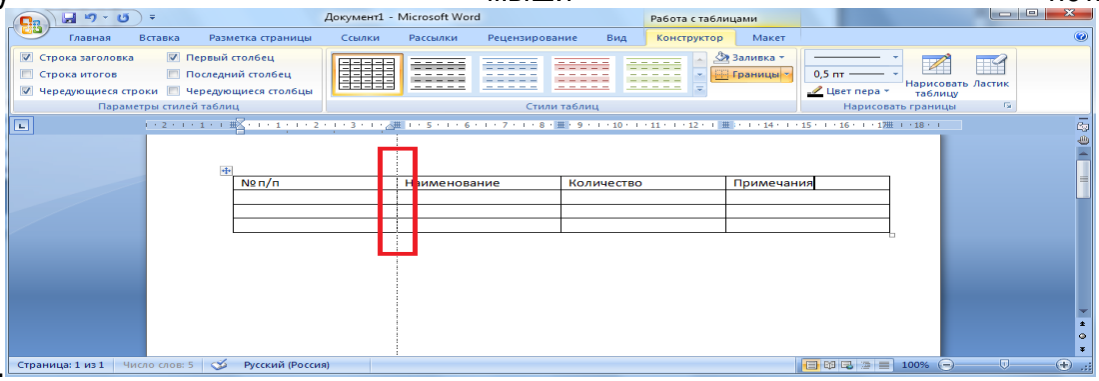
Задание 3.

Заполните первую строку таблицы по образцу, предварительно выберите параметр «По содержимому» - сохраните

Изменяем ширину столбца и строки

7.Если необходимо изменить ширину столбца(строки) в созданной таблице, то для этого необходимо навести курсор на границу столбца(строки) и с зажатой левой кнопкой мыши переместить границу вправо или влево.

Если необходимо увеличить саму таблицу, то для этого необходимо навести курсор на маленький квадратик в правом нижнем углу таблицы, появится двунаправленная стрелка, нажав на которую получите крестик не отпуская левую клавишу мыши потянуть крестик.



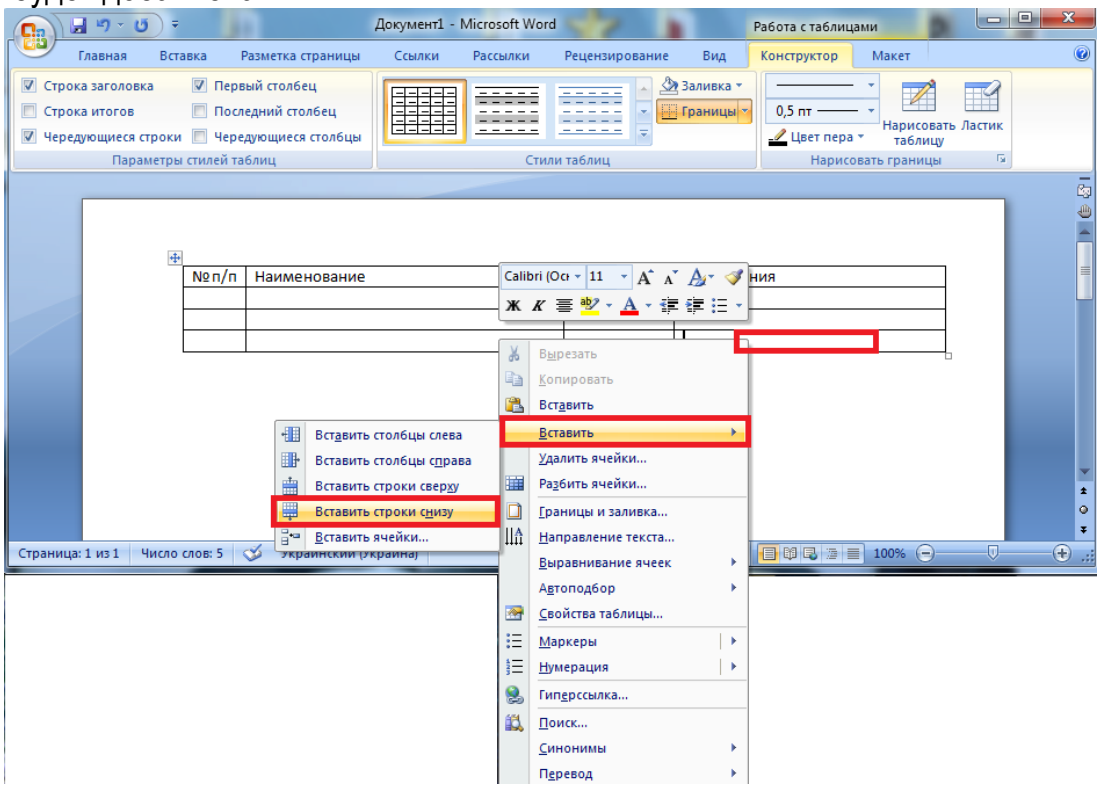
Изменение структуры таблицы

Это означает изменение числа строк и столбцов первоначально созданной таблицы

ЗАПОМНИ прежде чем приступить к изменению структуры таблицы, необходимо выделить соответствующий блок ячеек.

Добавляем дополнительные строки

1 способ: если созданных строк в таблице не хватает, то их легко можно добавить. Для этого переводим курсор на строку, рядок с которой нужно создать новую и жмем правой кнопкой мыши для появления контекстного меню. Затем выбираем пункт "Вставить" и "Вставить строку снизу" (или соответственно сверху). В результате нужная строка будет добавлена.

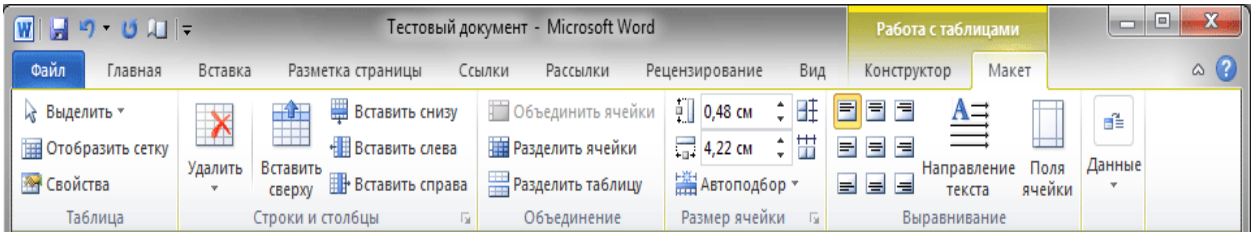


Задание 4.

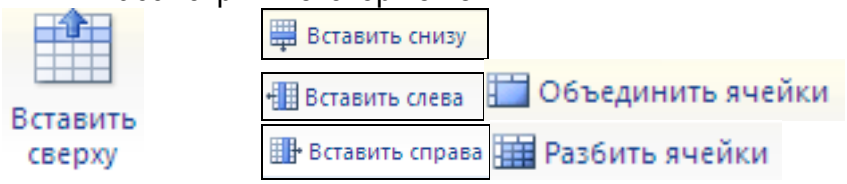
Добавьте в последнюю таблицу 3 столбца и 2 строки – сохраните.

Способ 2

Одновременно со вставкой таблицы вверху, на ленте отобразится меню **Работа с таблицами** с вкладками **Макет** и **Конструктор**. Вкладка **Макет** содержит инструменты для добавления либо удаления строк и столбцов в таблице, объединения и разделения ячеек, установки их вертикальных и горизонтальных размеров, выравнивания текста внутри ячеек и оперирования табличными данными.



Рассмотрим некоторые из них

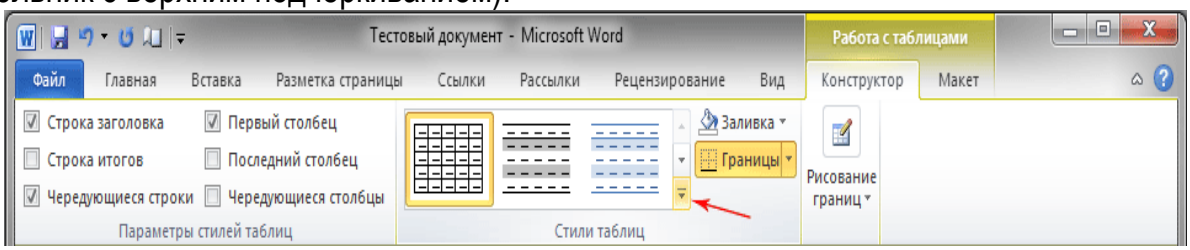


Задание 5.

Создайте таблицу по образцу

ФИО	№ карточки	ОТВЕТЫ	ОЦЕНКИ							

После того как таблица вставлена и заполнена, можно сделать ее более привлекательной. Для этого в меню **Работа с таблицами** выберите вкладку **Конструктор** и в группе **Стили таблиц** нажмите кнопу **Дополнительные параметры** (треугольник с верхним подчеркиванием).

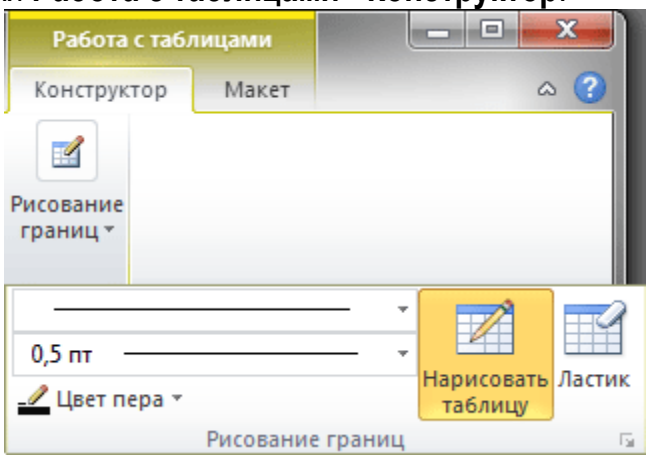


После этого откроется окно, где будут представлены различные стили оформления таблиц. Наводя курсор на каждый из них, вы сможете наблюдать в

реальном времени, как будет выглядеть ваша таблица после применения того или иного стиля. Для применения понравившегося варианта, щелкните на нем левой кнопкой мыши.

На вкладке **Вставка** нажмите копку **Таблица** и в открывшемся меню наведите курсор на самый последний пункт **Экспресс-таблицы**. Перед вами раскроется окно со встроенными шаблонами таблиц. Для просмотра всех вариантов, используйте стрелки прокрутки справа, а для выбора нужного варианта – клик левой кнопкой мышки.

Для определения общих границ таблицы или ячейки нарисуйте прямоугольник, нажав и удерживая левую кнопку мыши. Далее внутри прямоугольника уже можно рисовать линии строк и столбцов. Если была нарисована лишняя линия, ее можно удалить при помощи кнопки **Ластик**, расположенной в группе **Рисование границ** вкладки **Работа с таблицами - Конструктор**.



Нажав на данную кнопку, курсор принимает вид ластика. Каждое нажатие ластиком по лишней линии позволяет ее удалить.

Для того, чтобы полностью стереть таблицу, нужно навести на нее курсор мыши, немного подождать, пока в верхнем левом углу не отобразится маркер перемещения таблицы (крестик в маленьком квадрате). Далее нужно щелкнуть на него (вся таблица при этом выделиться) и нажать клавишу Backspace. Если требуется удалить только данные таблицы, то нужно выделить соответствующую область и нажать клавишу Delete. То, что было выделено, исчезнет, а границы таблицы останутся.

Задание 6.

Выберите вкладку Рисование границ и оформите таблицу на свой вкус – сохраните.

Лабораторно-практическая работа №6.
Создание деловых документов в редакторе MS WORD

Цель: Освоение технологии создания деловых документов**.**

Задание 1. Оформить приглашение по образцу.

Порядок работы

1. Откройте текстовый редактор Microsoft Word: *Пуск/ Microsoft Office Word 2007* .
2. Наберите текст, приведенный ниже. В процессе набора текста меняйте размер шрифта (для заголовка - 14 пт.; для основного текста - 12 пт., типы выравнивания абзаца - по центру, по ширине, по правому краю), используя кнопки на панелях инструментов.

Образец задания:

ПРИГЛАШЕНИЕ

Уважаемый
господин *Яков Михайлович Орлов!*

Приглашаем Вас на научную конференцию «Информатизация современного общества».

Конференция состоится 20 ноября 2013 г. в 12.00 в конференц-зале Технологического колледжа.

Ученый секретарь С.Д. Петров

3. Заключите текст «**ПРИГЛАШЕНИЯ**» в рамку и произведите цветовую заливку. Для этого:

- Опустите курсор на 5 строчек вниз;
- Выделите весь текст приглашения;
- Нижний левый ползунок поставьте на 2 см, верхний левый ползунок поставьте на 3,25 см, правый ползунок поставьте на 15 см.
- Выполните команду: *вкладка Главная/Границы;*
- На вкладке «*Граница»* установите параметры границ:
- Тип - рамка; ширина линии - 3 пт.; применить - к абзацу;
- Цвет линии - по вашему усмотрению (рис. 1.3);
- На вкладке «*Заливка»* выберите цвет заливки по вашему усмотрению (рис. 1.4);
- Укажите условие применения заливки - применить *к абзацу;* нажмите кнопку *ОК.*

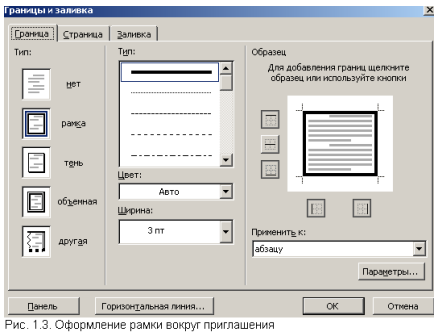


Рис. 1.3. Оформление рамки вокруг приглашения

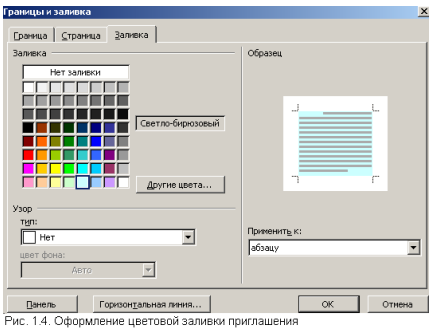


Рис. 1.4. Оформление цветовой заливки приглашения

ПРИГЛАШЕНИЕ

Уважаемый

господин *Яков Михайлович Орлов!*

Приглашаем Вас на научную конференцию «Информатизация современного общества».

Конференция состоится 20 ноября 2013 г. в 12.00 в конференц-зале Технологического колледжа.

Ученый секретарь

С.Д. Петрова

Задание 2. Оформить рекламное письмо по образцу.

К р а т к а я с п р а в к а. Верхнюю часть рекламного письма оформляйте в виде таблицы (3столбца и 2 строки; тип линий – удалить границы, кроме разделительной линии между строками). Произведите выравнивание в ячейках таблицы: первая - по центру, вторая - по левому.

Образец задания

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ «РАБОТА И УПРАВЛЕНИЕ»	INTERNATIONAL INSTITUTE «WORK & MANAGEMENT»
Россия, 127564, Москва Ленинский пр., 457, офис 567 Тел./факс: (895) 273-8585	Office 567, 457, Leninsky pr., Moscow, 127564, Russia phone/fax(895) 273-8585

РУКОВОДИТЕЛЯМ
ФИРМ, ПРЕДПРИЯТИЙ, БАНКОВ И СТРАХОВЫХ КОМПАНИЙ

Международный институт «Работа и управление» предлагает вашему вниманию и вниманию ваших сотрудников программу «Имидж фирмы и управляющий персонал».

Цель программы. Формирование положительного имиджа фирмы: приобретение сотрудниками фирмы коммуникативных и этикетных навыков.

Продолжительность курса - 20 ч.

Предлагаемая тематика.

1. Психология делового общения.
2. Деловой этикет.
3. Культура внешнего вида персонала фирмы.

В реализации проекта участвуют опытные психологи, культурологи, медики, визажисты, модельеры.

По окончании обучения слушателям выдается удостоверение Международного института «Работа и управление» по программе повышения квалификации.

Надеемся на плодотворное сотрудничество, понимая исключительную важность и актуальность предлагаемой нами тематики.

Ректор *(подпись)* Е. В. Добрынина

Сохраните файл в вашей папке, выполнив следующие действия:

- выполните команду *кнопка Office/Сохранить как...;* ... укажите вложенные каталоги:
- Школа\9 а класс\Иванов\Деловые документы; нажмите кнопку *Сохранить.*

Задание 3. Оформить заявление по образцу.

К р а т к а я с п р а в к а. Верхнюю часть заявления оформляйте в виде таблицы (2 столбца и 1строка, тип линий – удалить границы). Произведите выравнивание по левому краю и по центру.

Образец задания

	Генеральному директору ОАО «ГИКОР» И.С. Степанову от Ковровой Ольги Ивановны, проживающей по адресу: 456789, г. Саратов, ул. Комсомольская, д.6, кв.57

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу принять меня на работу на должность главного специалиста.

03.11.2013 *(подпись)* О.И. Коврова

Сохраните файл в вашей папке, выполнив следующие действия:

- выполните команду *кнопка Office/Сохранить как...;* ... укажите вложенные каталоги:
- Школа\9 а класс\Иванов\Деловые документы; нажмите кнопку *Сохранить.*

Задание 4. Создать справку личного характера.

Образец задания

ОАО «Вестор»

СПРАВКА

08.11.2013 № 45

Москва

Васильева Ольга Ивановна работает в должности ведущего специалиста ОАО «Вестор».

Должностной оклад - 14750 р.

Справка выдана для предоставления по месту требования.

Начальник отдела кадров *(подпись)* П.П. Смелов

Задание 5. Оформить докладную записку по образцу.

К р а т к а я с п р а в к а. Верхнюю часть докладной записки оформите в виде таблицы. Выбрать из меню: *вкладка Вставка/Таблица* (2 столбца и 1 строка; тип линий – удалить границы). Этот прием оформления позволит выполнить разное выравнивание в ячейках таблицы: в левой ячейке - по левому краю, в правой - по центру.

Образец задания

Сектор аналитики и экспертизы	Директору Центра ГАНЛ Н.С. Петрову

ДОКЛАДНАЯ ЗАПИСКА

03.11.2013

Сектор не может завершить в установленные сроки экспертизу Проекта маркетингового исследования фирмы «Астра-Н» в связи с отсутствием полных сведений о финансовом состоянии фирмы.

Прошу дать указания сектору технической документации предоставить полные сведения по данной фирме.

Приложение: протокол о некомплектности технической документации фирмы «Астра-Н».

Руководитель сектора аналитики и экспертизы	*(подпись)*	М.П. Спелов

Сохраните файл в вашей папке, выполнив следующие действия:

- выполните команду *кнопка Office/Сохранить как...;* ... укажите вложенные каталоги:
- Школа\9 а класс\Иванов\Деловые документы; нажмите кнопку *Сохранить.*

Задание 6. Создать краткий протокол.

Образец задания

ОАО «Вестор»
ПРОТОКОЛ
08.11.2013 № 27
заседания Совета директоров

Председатель - А.С. Серов
Секретарь - Н.С. Иванчук
Присутствовали: 7 человек (список прилагается)
Приглашенные: Заместитель директора «Книжной палаты» Н.Ш. Стрелков.

РАССМОТРЕННЫЕ ВОПРОСЫ:
1. Организационные вопросы.
2. О проекте иллюстрированного издания о деятельности фирмы.

ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ:
1. А. А. Сидорову подготовить проект штатного расписания на 2014 г.
2. Поручить члену научно-информационной комиссии К. С. Петрову согласовать проект издания с «Книжной палатой».

Председатель Секретарь	*(подпись)* *(подпись)*	А.С. Серов Н.С. Иванчук

Задание 7. Создать Акт о списании имущества.

Образец задания

000 «Прогресс» АКТ 03.07.2013 № 17 Воронеж О списании имущества	УТВЕРЖДАЮ Генеральный директор _____А.В. Орлов 05.07.2013

Основание: приказ генерального директора ООО «Прогресс» от 25.06.2013 № 1 «О проведении инвентаризации».

Составлен комиссией в составе:

председатель - коммерческий директор А.Л. Диева

члены комиссии: 1. Главный бухгалтер Л.Д. Жданова

2. Начальник административно-хозяйственного отдела Л.Д. Роклеев

Присутствовали: кладовщица Р.Ж. Крылова

В период с 26.06.2013 по 03.07.2013 комиссия провела работу по установлению непригодности для дальнейшего использования имущества.

Комиссия установила: согласно прилагаемому к акту перечню подлежит списанию имущество в связи с непригодностью его использования.

Акт составлен в трех экземплярах:

I-й экз. - в бухгалтерию,

2-й экз. - в административно-хозяйственный отдел,

3-й экз. - в дело № 1-13.

Приложение: на 3 л. в 1 экз.

Председатель комиссии Члены комиссии:	*(подпись)* *(подпись)* *(подпись)*	А.Л. Диева Л.Д. Жданова Л.Д. Роклеев
С актом ознакомлены:	*(подпись)*	Р.Ж. Крылова

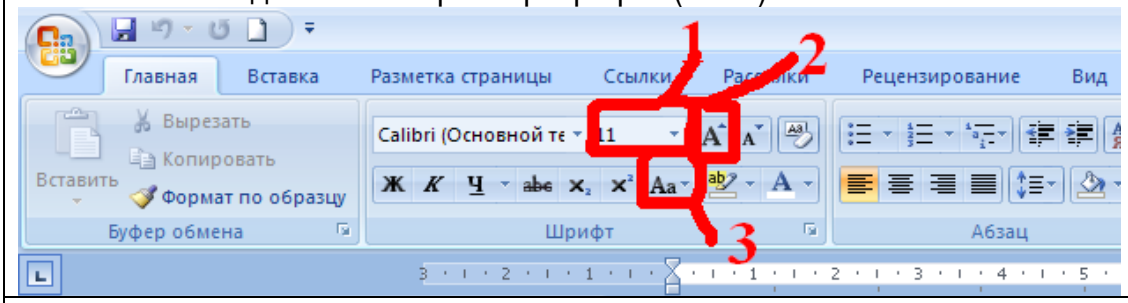
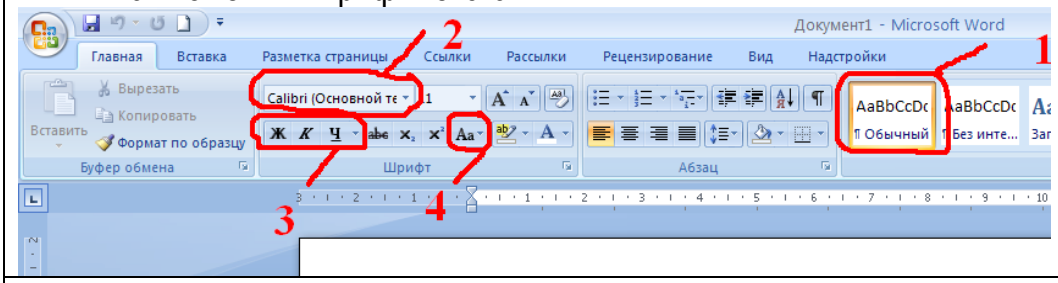
Сохраните файл в вашей папке, выполнив следующие действия:

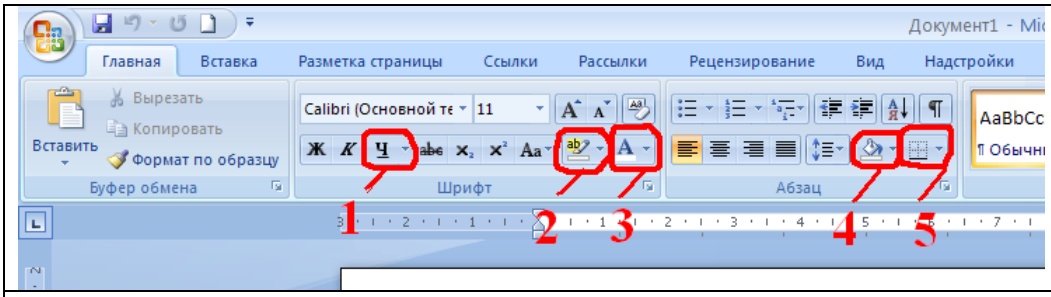
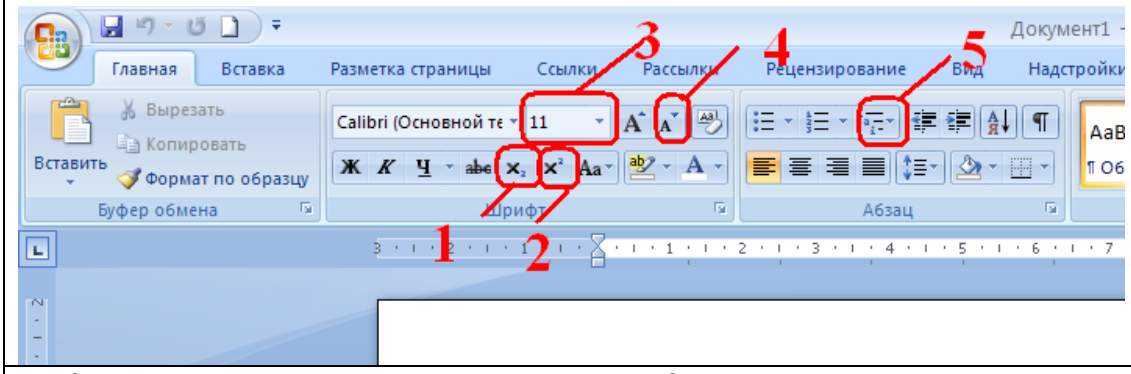
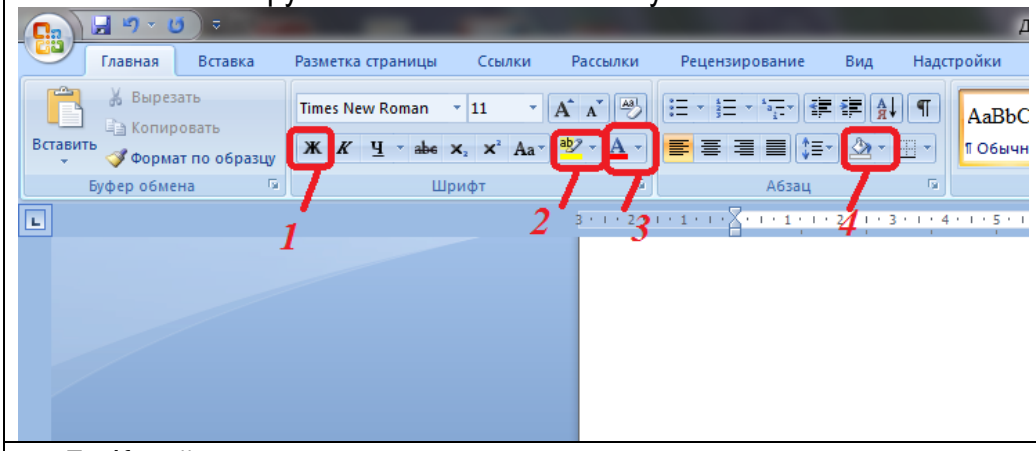
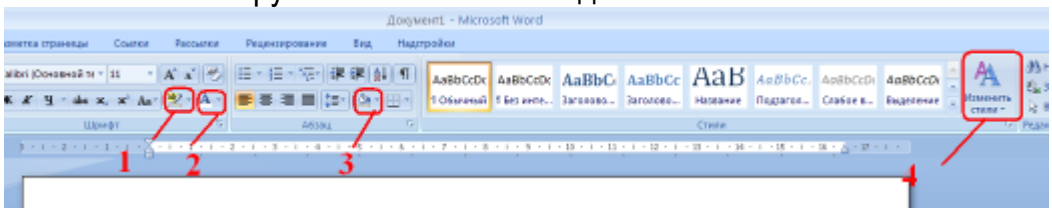
- выполните команду *кнопка Office/Сохранить как...;* ... укажите вложенные каталоги:
- Школа\9 а класс\Иванов\Деловые документы; нажмите кнопку *Сохранить.*

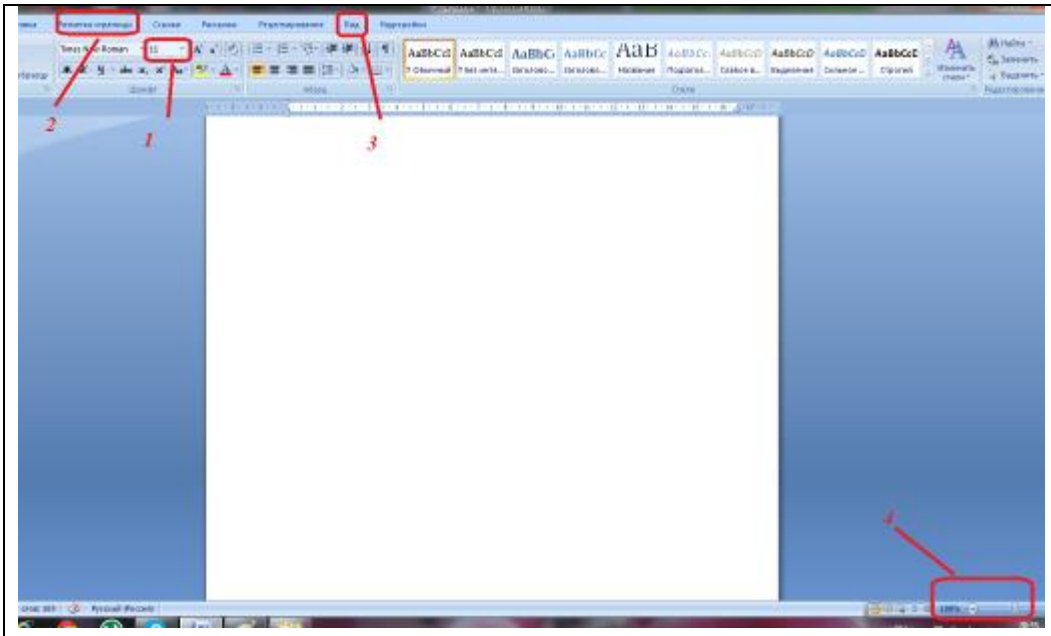
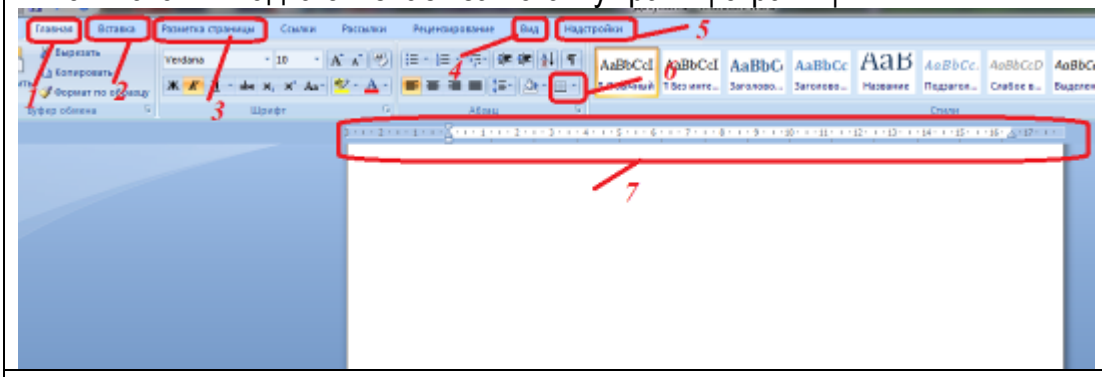
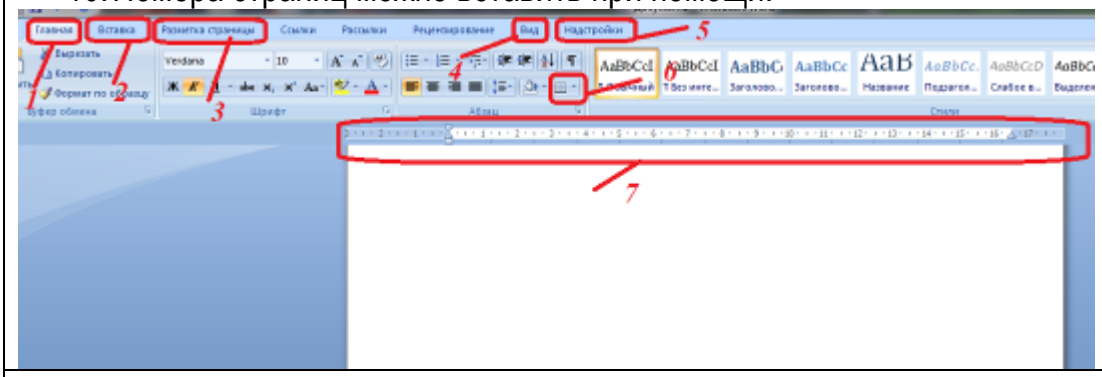
Тема: **Обобщение по MS WORD – 1 час.**

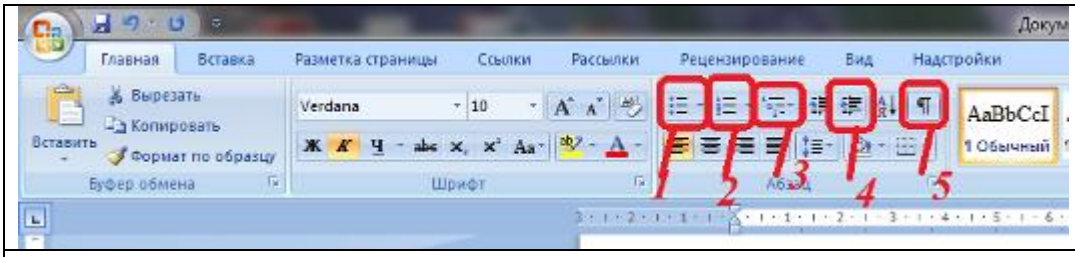
Задание 1: Тест по информатике: «Текстовый редактор MS Word».

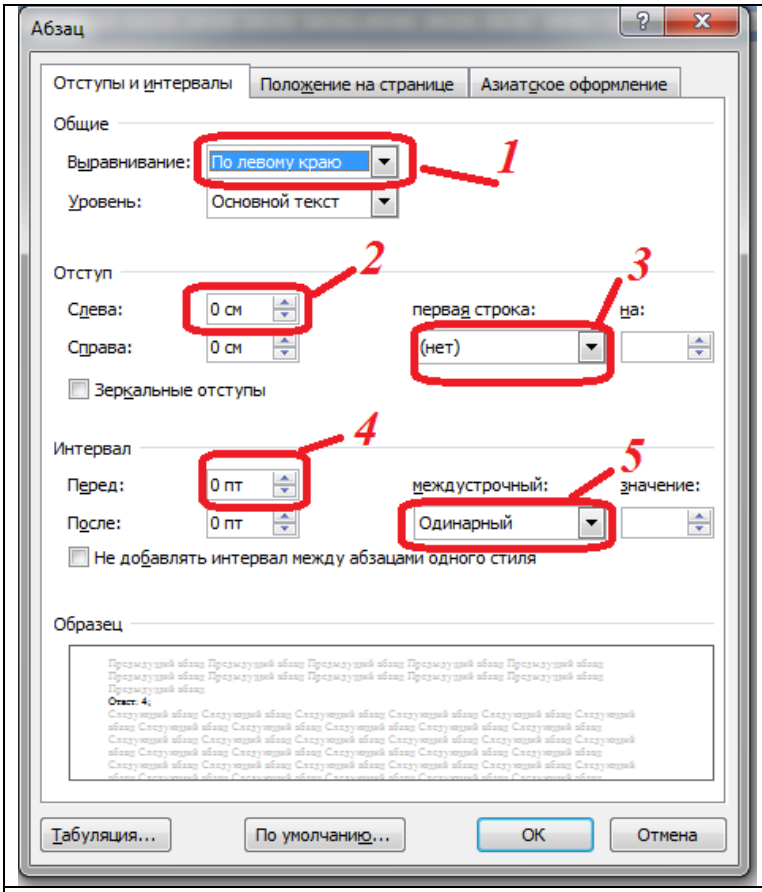
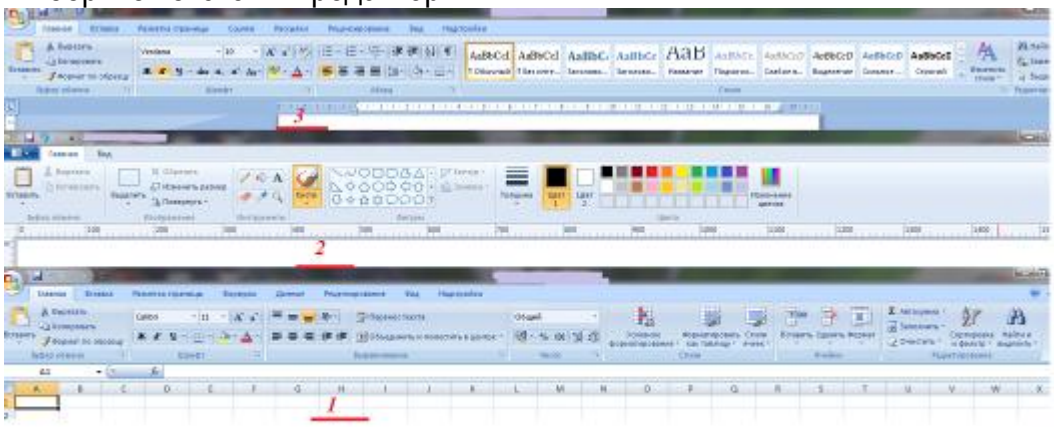
Инструкция: тест состоит из 25 вопросов, следует выбрать один правильный ответ из предложенных вариантов.

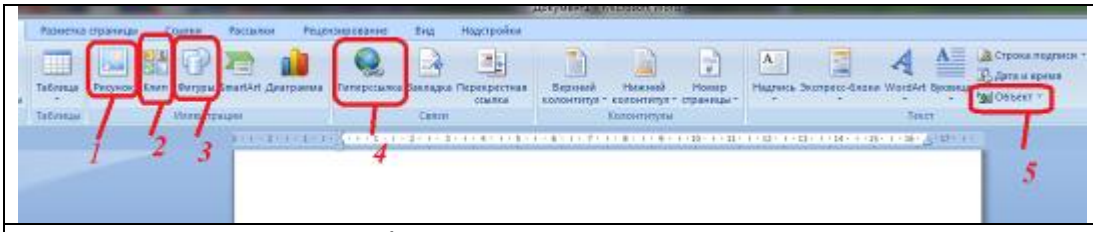
Вопросы.	Варианты ответа
1. Укажите где меняется размер шрифта (кегль)? 	1 2 3
2. Как поменять шрифт текста? 	1 2 3 4
3. Где выравнивается текст по ширине страницы?	1 2 3 4
4. Какой инструмент используется для подчеркивания текста	1 2 3

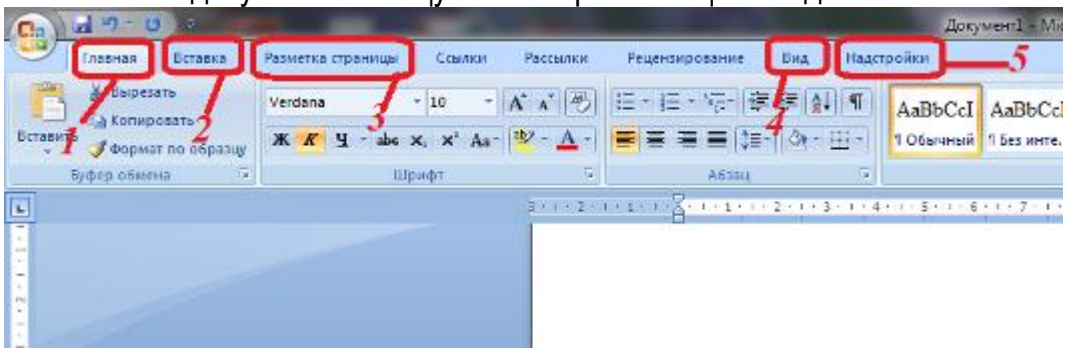
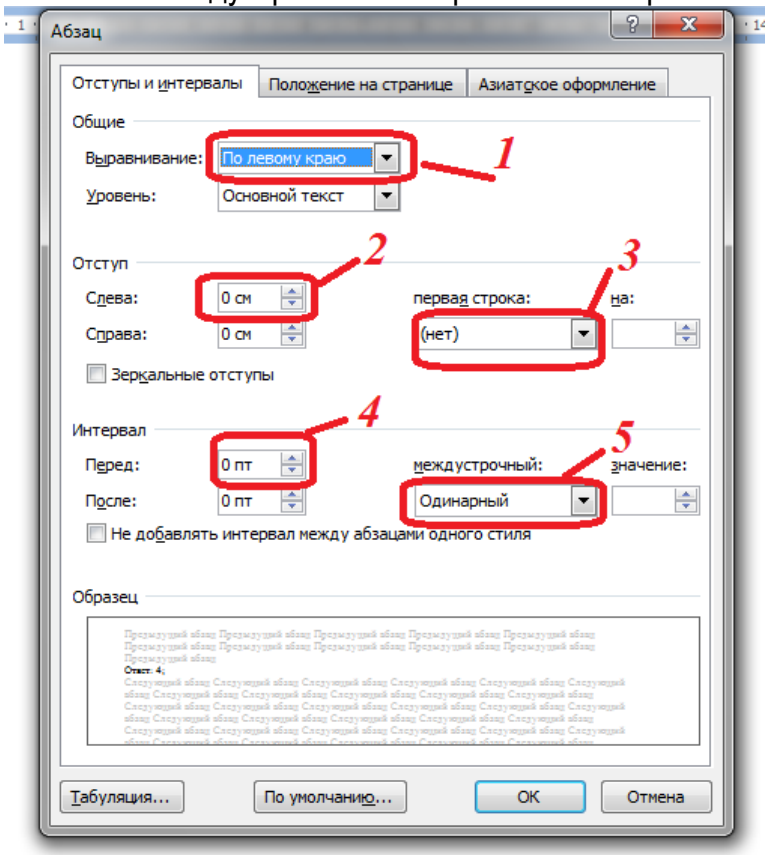
	4 5
5. Какой инструмент ставит подстрочный индекс?	
	1 2 3 4 5
6. Какой инструмент отвечает за заливку?	
	1 2 3 4
7. Какой инструмент отвечает за выделение текста.	
	1 2 3 4
8. Какой инструмент отвечает за увеличение масштаба страницы.	1 2 3 4

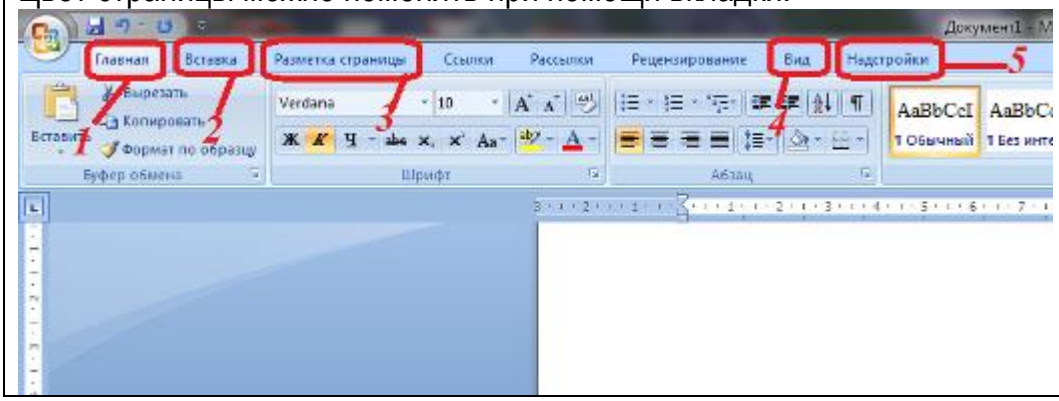
	
9. Какая вкладка отвечает за вставку границ страницы. 	1 2 3 4 5 6 7
10. Номера страниц можно вставить при помощи: 	1 2 3 4 5 6 7
Поместить в документ рисунок можно при помощи пункта: 	1 2 3 4 5
Как вставить маркированный список на страницу.	1

	2 3 4 5
Каких списков нет в редакторе MS Word. 1) Многоуровневых 2) Многоколончатых 3) Нумерованных 4) Маркерованных	1 2 3 4
Какое основное расширение MS Word? 1) .txt 2) .exe 3) .odt 4) .docx 5) .jpeg	1 2 3 4 5
Для того чтобы вставить пустую строку в документе надо нажать клавишу... 1) Delete 2) Shift 3) Enter 4) Ctrl	1 2 3 4
Как свернуть страницу MS Word? 	1 2 3 4 5
Как скопировать выделенный фрагмент текста в другое место с помощью мыши и клавиатуры? 1) Это сделать нельзя; 2) Захватить мышью фрагмент текста и, удерживая «Ctrl» на клавиатуре, перенести фрагмент в нужное место; 3) Захватить мышью фрагмент текста и, удерживая «Alt» на клавиатуре, перенести фрагмент в нужное место; 4) Скопировать выделенный фрагмент в буфер, перевести курсор в нужное место, вставить фрагмент из буфера.	1 2 3 4
Для какой цели может использоваться команда Файл – Сохранить как? 1. Для сохранения документа в другом текстовом формате 2. Для сохранения документа с таблицей в формате рабочей Книги Excel 3. Для сохранения документа под другим именем 4. Для получения справки о сохранении документов	1 2 3 4
Какой элемент диалогового окна используется для красной строки.	1 2 3

	4 5
Выберите текстовый редактор 	1 2 3
Курсор – это 1) устройство ввода текстовой информации; 2) клавиша на клавиатуре; 3) наименьший элемент отображения на экране; 4) метка на экране монитора, указывающая позицию, в которой будет отображен вводимый с клавиатуры	1 2 3 4
Как вставить фото в документ MS Word?	1 2 3 4 5



Поместить в документ таблицу можно при помощи вкладки: 	1 2 3 4 5
Изменить междустрочный интервал можно при помощи ... 	1 2 3 4 5

Цвет страницы можно поменять при помощи вкладки:  	1 2 3 4 5

Ответы на тест «Текстовый редактор MS Word».

Укажите где меняется размер шрифта (кегль)?	1
Как поменять шрифт текста?	2
Где выравнивается текст по ширине страницы?	4
Какой инструмент используется для подчеркивания текста	1
Какой инструмент ставит подстрочный индекс?	1
Какой инструмент отвечает за заливку?	3
Какой инструмент отвечает за выделение текста.	2
Какой инструмент отвечает за увеличение масштаба страницы.	4
Какая вкладка отвечает за вставку границ страницы.	3
Номера страниц можно вставить при помощи:	3
Поместить в документ рисунок можно при помощи пункта:	2
Как вставить маркированный список на страницу.	1
Каких списков нет в редакторе MS Word.	2
Какое основное расширение MS Word?	4
Для того чтобы вставить пустую строку в документе надо нажать клавишу...	3
Как свернуть страницу MS Word?	3
Как скопировать выделенный фрагмент текста в другое место с помощью мыши и клавиатуры?	4
Для какой цели может использоваться команда Файл – Сохранить как?	3
Какой элемент диалогового окна используется для красной строки.	3
Выберите текстовый редактор	3
Курсор - это	4
Как вставить фото в документ MS Word?	1
Поместить в документ таблицу можно при помощи вкладки:	2
Изменить междустрочный интервал можно при помощи ...	5
Цвет страницы можно поменять при помощи вкладки:	3

Тема 1: Табличный процессор Microsoft Excel.

Задание 1: Ответить на вопросы EXCEL

1. Что такое электронная таблица?
2. Что такое электронный процессор?
3. Какие структурные элементы содержит электронная таблица?
4. Как задается адрес ячейки, адрес диапазона ячеек?
5. С какими типами данных работает MS EXCEL?
6. Какой символ нужно нажать в MS EXCEL, чтобы начать ввод формул?
7. В чем отличие между абсолютными и относительными ссылками в MS EXCEL?
8. Как в MS EXCEL записать абсолютную ссылку на ячейку?
9. Как в MS EXCEL записать относительную ссылку на ячейку?
10. Какие типы диаграмм позволяет использовать MS EXCEL?
11. Из каких объектов состоит диаграмма в MS EXCEL?
12. Что является исходными данными для диаграмм в MS EXCEL?
13. Позволяет ли MS EXCEL строить трехмерные поверхности?
14. Что означает сообщение об ошибке #### в ячейке MS EXCEL?
15. Что означает сообщение об ошибке #ДЕЛ/0! в ячейке MS EXCEL?
16. Что означает сообщение об ошибке #Н/Д! в ячейке MS EXCEL?
17. Что означает сообщение об ошибке #ИМЯ? в ячейке MS EXCEL?
18. Что означает сообщение об ошибке #ПУСТО! в ячейке MS EXCEL?
19. Что означает сообщение об ошибке #ЧИСЛО! в ячейке MS EXCEL?
20. Что означает сообщение об ошибке #ССЫЛКА! в ячейке MS EXCEL?
21. Как осуществить сортировку данных в MS EXCEL?
22. Можно ли сортировать данные в MS EXCEL по нескольким столбцам?
23. Для чего служит фильтр в MS EXCEL?
24. Как задать фильтр в MS EXCEL?
25. Сколько параметров можно указать при фильтрации в MS EXCEL?
26. Для чего нужен расширенный фильтр?

Задание 2: Лабораторно-практические задания по Excel:

Лабораторная работа №1. ***Тема.*** Основы работы с электронной таблицей Excel.

Цель. Приобрести практические навыки по созданию и оформлению ЭТ, вводу данных, использованию функции Автосумма.

Задание. Создать таблицу, показанную на рисунке.

	A	B	C	D
1	**Среднегодовая численность работающих**			
2	***Категории должностей***	***Механический цех***	***Сборочный цех***	***Всего***
3	Рабочие	295	308	
4	Ученики	15	12	
5	ИТР	14	15	
6	Служащие	12	14	
7	МОП	5	4	
8	Пожарно-сторожевая охрана	4	6	
9	**ИТОГО:**			

Алгоритм выполнения задания.

1. В ячейку A1 записать **Среднегодовая численность работающих**, завершение записи - **Enter** или стрелки курсора.
2. В ячейку A2 записать ***Категории должностей.***
3. Увеличить ширину столбца A так, чтобы запись появилась в ячейке A2, для этого подвести указатель мыши на границу между заголовками столбцов A и B, указатель примет вид двунаправленной стрелки ↔, с нажатой левой кнопкой передвинуть границу столбца.
4. В ячейки B2, C2, D2 записать соответственно ***Механический цех Сборочный цех Всего.***
5. Отформатировать текст в строке 2 по центру, для этого выделить ячейки A2:D2 с нажатой левой кнопкой мыши, выполнить команду **По центру** на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Формат/Ячейки/Выравнивание**, в поле «**по горизонтали»** выбрать «**по центру**», щёлкнуть ОК.
6. В ячейки A3:A8 записать наименование должностей, а в A9 написать **ИТОГО:**
7. Подобрать ширину столбца A так, чтобы запись поместилась в ячейке A8, действия аналогичны п. 3.
8. Отформатировать текст в ячейке A9 по правому краю,
9. В ячейки B3:C8 записать цифровые данные по численности.
10. Произвести суммирование численности по Механическому цеху, для этого выделить ячейку B9, выполнить команду ∑ (Автосумма) на панели инструментов **Стандартная.**
11. Произвести суммирование численности по Сборочному цеху, повторив действия п.10 для ячейки C8.
12. Произвести суммирование численности по категории Рабочие, для этого выделить ячейку D3, выполнить команду ∑ (Автосумма).
13. Произвести суммирование численности по всем остальным категориям должностей, повторяя действия по п. 12.
14. При выполнении команды ∑ (Автосумма) в некоторых ячейках столбца D происходит автоматическое выделение не строки слева от ячейки, а столбца над выделенной ячейкой. Для изменения неверного диапазона суммирования необходимо при появлении пунктирной рамки выделить нужный диапазон ячеек с нажатой левой кнопкой мыши, нажать **Enter.**
15. В ячейке D9 подсчитать общую численность работающих, выполнив команду ∑(Автосумма) и указывая нужный диапазон с помощью мыши.
16. Отформатировать заголовок таблицы, для этого выделить ячейки A1:D1, выполнить команду **Объединить и поместить в центре** (кнопка ⟷a⟷ на панели инструментов **Форматирование)**.
17. Оформить рамку таблицы, для этого выделить всю таблицу (A1:D9), выполнить команду выбрать вкладку Главная /Шрифт/Граница

Контрольные вопросы

1. Назначение и возможности табличного процессора Excel.
2. Как создать новое окно документа в Excel?
3. Какие величины могут быть помещены в ячейки таблицы Excel?
4. Какая ячейка называется активной?
5. Как ввести и редактировать данные в Excel?
6. Как применяется функция Автосумма?

Лабораторная работа №2. ***Тема.*** Основы работы с электронной таблицей Excel.
Цель. Закрепить практические навыки по созданию электронной таблицы, вводу данных, использованию функции Автосумма, освоить оформление ячеек таблицы, команду Сортировка.
Задание. Создать таблицу, показанную на рисунке.

	A	B	C	D	E
1	**Выполнение плана предприятиями области**				
2	Наименование предприятия	Среднегодовая стоимость основных фондов (млн. руб.)	Среднесписочное число работающих за отчётный период	Производство продукции за отчётный период (млн. руб.)	Выполнение плана (в процентах)
3	Авиаприбор	3,0	360	3,2	103,1
4	Стеклозавод	7,0	380	9,6	120,0
5	Медтехника	2,0	220	1,5	109,5
6	Автопровод	3,9	460	4,2	104,5
7	Темп-Авиа	3,3	395	6,4	104,8
8	Приборо-строительный завод	2,8	280	2,8	108,1
9	Автонормаль	6,5	580	9,4	94,3
10	Войлочная	6,6	200	11,9	125,0
11	Машино-строительный завод	2,0	270	2,5	101,4
12	Легмаш	4,7	340	3,5	102,4
13	**ИТОГО:**	41,8	3485	55	

Алгоритм выполнения задания.

1. В ячейке A1 записать название таблицы.
2. В ячейках A2:E2 записать шапочки таблицы с предварительным форматированием ячеек, для этого:

2.1. Выделить диапазон ячеек A2:E2.
2.2. Выполнить команду **Правой кнопкой мыши/Формат Ячеек/Выравнивание**.
2.3. Установить переключатель **«переносить по словам».**
2.4. В поле **«по горизонтали»** выбрать **«по центру»**, ОК.

2.5. В поле **«по вертикали»** выбрать **«по центру»**, ОК.
2.6. Набрать тексты шапочек, подбирая по необходимости ширину столбцов вручную.
3. Заполнить столбец А названиями предприятий, предварительно отформатировав диапазон ячеек А3:А13 по образцу ячейки В2, для этого:
3.1. Выделить ячейку В2.
3.2. Выполнить команду **Формат по образцу** на панели инструментов **Стандартная** (кнопка в виде кисточки), к указателю мыши добавится значок кисточки.
3.3. С нажатой левой кнопкой мыши обвести диапазон А3:А13.
3.4. Набрать текст с названиями предприятий, подбирая при необходимости ширину столбцов вручную.
4. Набрать цифровые данные таблицы.
5. Подсчитать итоговые данные по столбцам, используя команду **Автосумма**.
6. Рассортировать предприятия по разным видам показателей, для этого:
6.1. Выделить шапочку заголовка «Выполнение плана (в процентах)» (ячейка Е2), выполнить команду **Сортировка по возрастанию** (значок **А/Я**↓ на панели инструментов **Стандартная**), проверить изменение таблицы.
6.2. Выполнить команду Сортировка по убыванию значок (**Я/А**↓), проверить изменение таблицы.
6.3. Повторить сортировки для столбцов D, C, B, выделяя соответственно ячейки D2, C2, B2.
7. Рассортировать предприятия по алфавиту:
7.1. Выделить шапочку «Наименование предприятия», выполнить команду **Сортировка по возрастанию** (значок **А/Я**↓**)**
7.2. Отметить, что в середину списка предприятий попала графа **ИТОГО:**
7.3. Отменить результаты последней сортировки, щёлкнув по кнопке **Отменить** на панели инструментов **Стандартная** (закруглённая синяя стрелка).
7.4. Для выполнения нормальной сортировки необходимо отделить пустой строкой итоговые данные таблицы, для этого:
7.4.1. Выделить строку 13, щёлкнув по заголовку строки.
7.4.2. Выполнить команду **Вставка/Строки.**
7.5. Провести сортировку по п. 7.1, отметить изменение таблицы.
8. Провести сортировку с помощью команды **Данные/Сортировка**, для этого:
8.1. Выполнить эту команду.
8.2. В диалоговом окне **Сортировка диапазона** установить переключатель Идентифицировать поля **«по подписям».**
8.3. В поле **Сортировать по** выбрать из списка нужный заголовок.
8.4. Установить переключатель **«по возрастанию»** (или **«по убыванию»**), ОК.

Контрольные вопросы

1. Перечислите и поясните основные типы входных данных, которые могут быть введены в ячейки электронной таблицы.
2. Что надо сделать в случае ошибки при вводе данных?
3. Как отредактировать содержимое ячейки?
4. Как очистить ячейку?
5. Как выполняется сортировка по возрастанию (убыванию)?

Лабораторная работа №3. ***Тема.*** Основные навыки работы с электронной таблицей Excel.

Цель. Приобрести и закрепить практические навыки по созданию электронной таблицы с использованием возможностей автозаполнения, автосуммирования и копирования.

Задание. Создать шаблон для заполнения электронной таблицы, показанный на рисунке.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	**Ведомость выдачи заработной платы**							
2	***№***	***Фамилия***	***Январь***					***Итого***
3	1	Иванов						
4	2	Петров						
5		Сидоров						
6		Глухов						
7		Галкин						
8		Смирнов						
9		Горшков						
10		Авдеев						
11		**Сумма:**						

Алгоритм выполнения задания.

1. Набрать заголовки таблицы, для этого:

1.1 В ячейке 1 набрать текст ***Ведомость выдачи заработной*** **платы.**

1.2 Завершить ввод текста нажатием клавиши **Enter**, или стрелкой вниз ↓, или щёлкнуть левой кнопкой мыши в ячейке А2.

1.3 В ячейке А2 набрать **№**.

1.4 В ячейках А3 и А4 набрать соответственно цифры 1 и 2.

1.5 Перейти в ячейку В2 стрелками ↓ и → или щёлкнув в ней мышью.

1.6 Набрать ***Фамилия,*** затем в ячейках В3-В10 набрать указанные фамилии.

1.7 В ячейке С2 набрать ***Январь.***

1.8 В ячейках С3 по D4 набрать цифры в соответствии с шаблоном.

1.9 В ячейке Н2 набрать ***Итого,*** в ячейке В11 набрать **Сумма.**

1.10 Уменьшить ширину столбца А, для этого установить указатель мыши на границу заголовков столбцов А и В, указатель примет вид двунаправленной стрелки ↔, с нажатой левой кнопкой передвинуть границу.

2. Заполнить таблицу с помощью операции Автозаполнение, для этого:

2.1. Выделить диапазон ячеек А3:А4, прокатив по нему указатель мыши (в виде белого креста) с нажатой левой кнопкой.

2.2. Установить указатель мыши на правый нижний угол выделенной области, указатель должен принять вид тонкого чёрного креста ┼, протащить с нажатой левой кнопкой до А10, ячейки заполнятся цифрами до 10.
2.3. Выделить ячейку С2, установить указатель мыши на правый нижний угол выделенной ячейки, указатель должен принять вид тонкого чёрного креста ┼, протащить с нажатой левой кнопкой до ячейки G2, ячейки заполнятся названием месяцев до Мая.
2.4. Выделить диапазон ячеек С3:С4, установить указатель мыши на правый нижний угол выделенной области, указатель должен принять вид тонкого чёрного креста ┼, протащить с нажатой левой кнопкой до ячейки С10, ячейки С3: С10 заполнятся цифровыми значениями.
2.5. Выделить диапазон ячеек D3:D4, проделать операцию Автозаполнение как в п. 2.4, заполнив диапазон D5:D10.
2.6. Выделить диапазон ячеек С3:D10, проделать операцию Автозаполнение, протащив маркер автозаполнения до ячейки G10, в результате должна быть заполнена вся таблица, кроме строки **Сумма** и столбца ***Итого***.
3. Рассчитать сумму ***Итого***, полученную каждым работником за пять месяцев, для этого:
3.1. Выделить ячейку Н3, щёлкнуть по кнопке ∑ (Автосуммирование), расположенной на панели инструментов **Стандартная**.
3.2. В этой ячеке в строке формул появится формула =СУММ(С3:G3), а диапазон ячеек, используемых в этой формуле, выделяется п3унктирной рамкой. Для закрепления формулы нажать клавишу **Enter.**
3.3. Можно записывать формулу суммы в каждую ячейку столбца, но удобней воспользоваться функцией автозаполнения. Выделить ячейку Н3, проделать операцию автозаполнения для диапазона Н4:Н10. Этот диапазон должен заполниться суммами, соответствующими каждому работнику.
Примечания. 1. Адреса в формуле при её переносе в другие ячейки, автоматически заменяются новыми адресами. Для проверки выделяйте по очереди ячейки столбца ***Итого*** и смотрите адреса в строке формул.
2. Помните, что для формул операцию автозаполнения можно проводить, выделяя одну ячейку, а для числовых последовательностей – выделяя две соседние ячейки.
4. Рассчитать Сумму, полученную всеми работниками за каждый месяц:
4.1. Выделить ячейку С11, щёлкнуть на кнопке ∑ (Автосуммирование), в этой ячейке и строке формул появится формула =СУММ(С3:С10), а диапазон ячеек, используемый в этой формуле выделяется пунктирной рамкой. Для закрепления формулы нажать клавишу **Enter.**
4.2. Диапазон ячеек заполнить формулами с помощью операции автозаполнения.
5. Применить к таблице стандартное оформление.
6. Отформатировать заголовок таблицы, для этого выделить диапазон А1:Н1, щёлкнуть по кнопке |←a→| (Объеденить и поместить в центре), расположенной на панели инструментов **Стандартная**.
7. Установит отображение данных в денежных единицах (в рублях):
7.1. Выделить цифровые данные, т. е. диапазон С3:Н11.

7.2. Щёлкнуть кнопку денежный формат на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Правая кнопка мыши/Формат ячеек/Число**, выбрать числовой формат Денежный.
7.3. В списке Обозначение выбрать ***р***.
8. Иногда в некоторых ячейках вместо цифр могут появиться значки #####, означающие, что данные не помещаются в ячейке. Для устранения необходимо изменить ширину столбца.
8.1. Установить указатель мыши на границу заголовков столбцов, например, между C и D, расширить столбец C с нажатой левой кнопкой мыши (аналогично п. 1.10)
8.2. Другой способ подстройки ширины – двойной щелчок мышью на границе заголовков столбцов, при этом ширина устанавливается автоматически.

Контрольные вопросы

1. Какими способами можно осуществлять изменение размеров ячейки? Опишите их.
2. Как выполняются операции автозаполнения и копирования в электронной таблице?
3. Для чего используется кнопка ←a→?

Лабораторная работа №4. ***Тема.*** Мастер функций в MS Excel.
Цель. Приобрести и закрепить практические навыки по применению функций категории Статистические с использованием Мастера функций.
Задание. Создать таблицу, показанную на рисунке.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	**Продажа комплектующих к персональным компьютерам**							
2	***Месяц***	***Центр ЭВМ***	***ЭВМ-сервис***	***Дом бизнеса***	***Техноцентр***	***Среднее***	***Максимум***	***Минимум***
3	Январь	18420	10305	25420	15940			
4	Февраль	18300	10370	25400	15880			
5	Март							
6	Апрель							
7	Май							
8	Июнь							
9	Июль							
10	Август							
11	Сентябрь							
12	Октябрь							
13	Ноябрь							
14	Декабрь							
15	**Итого:**							
16	Максимум							
17	Минимум							

Алгоритм выполнения задания.

1. Записать заголовок и шапочки таблицы (ячейкиA1:H2).
2. Заполнить боковик таблицы, используя функцию Список.

2.1. В ячейку А3 записать Январь.

2.2. Выделить ячейку А3, подвести указатель мыши к правому нижнему углу ячейки, указатель примет вид тонкого чёрного креста ┼, протащить с нажатой левой кнопкой до ячейки А14 (операция Автозаполнения).

3. Заполнить четыре столбца цифровыми данными:

3.1. Заполнить две строки указанными на рисунке цифрами.

3.2. Выделить диапазон ячеек B3:E4, выполнить операцию Автозаполнение до строки **Итого**.

4. Заполнить графу Итого, используя операции Автосумма и Автозаполнение.
5. Рассчитать **Среднее** в ячейке F3, используя команду **Вставка функции**.

5.1. Выделить ячейку F3, щёлкнуть значок f_x на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/Функция.**

5.2. В диалоговом окне **Мастер функций** в левом поле **Категория** выбрать **Статистические**, в правом поле **Функция** найти и выбрать СРЗНАЧ, нажать ОК.

5.3. Появится диалоговое окно функции СРЗНАЧ с автоматически подставленным диапазоном B3:F3 в поле **Число1** и подсказками, нажать ОК.

6. Заполнить столбец ***Среднее*** по Декабрь, используя операцию Автозаполнение.
7. Рассчитать ***Максимум*** в ячейке G3, используя команду **Вставка функции**.

7.1. Выделить ячейку G3, щёлкнуть значок f_x на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/Функция.**

7.2. В диалоговом окне **Мастер функций** в левом поле **Категория** выбрать **Статистические**, в правом поле **Функция** найти и выбрать МАКС, нажать ОК.

7.3. Появится диалоговое окно функции МАКС с автоматически подставленным диапазоном B3:F3в поле **Число1**, этот диапазон неверен, для его исправления:

7.3.1. Отодвинуть диалоговое окно, захватив его левой кнопкой мыши за любое место на сером поле так, чтобы была видна строка Январь.

7.3.2. Обвести диапазон B3:E3 с нажатой левой кнопкой мыши, при этом в поле **Число1** появятся нужные адреса (можно также ввести нужные адреса с клавиатуры), нажать ОК.

8. Заполнить столбец ***Максимум*** по Декабрь, используя операцию Автозаполнение.
9. Рассчитать Минимум в ячейкеH3, используя команду **Вставка функции**.

9.1. Выделить ячейку H3, щёлкнуть значок f_x на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/Функция.**

9.2. В диалоговом окне **Мастер функций** в левом поле **Категория** выбрать **Статистические**, в правом поле **Функция** найти и выбрать МИН, нажать ОК.

9.3. Появится диалоговое окно функции МИН с автоматически подставленным диапазоном B3:G3 в поле **Число1**, этот диапазон неверен, для его исправления:

9.3.1. Отодвинуть диалоговое окно, захватив его левой кнопкой мыши за любое место на сером поле так, чтобы была видна строка Январь.

9.3.2. Обвести диапазон B3:E3 с нажатой левой кнопкой мыши, при этом в поле **Число1** появятся нужные адреса (можно также ввести нужные адреса с клавиатуры), нажать ОК.

10. Заполнить столбец ***Минимум*** по Декабрь, используя операцию Автозаполнение.
11. Рассчитать строку 16 Максимум с помощью мастера функций, исправляя диапазон адресов на B3:B14 и применяя операцию Автозаполнение.
12. Рассчитать строку 17 Минимум с помощью мастера функций, исправляя диапазон адресов на B3:B14 и применяя операцию Автозаполнение.

Контрольные вопросы

1. Что такое формула в электронной таблице и её типы. Приведите примеры.
2. Что такое функция в электронной таблице и её типы. Приведите примеры.
3. Как указывается блок (диапазон) ячеек при выполнении какой-либо команды?
4. Запишите формулы для расчета среднего, максимального и минимального значения показателей.

Лабораторная работа №5. ***Тема.*** Мастер функций в MS Excel.
Цель. Приобрести и закрепить практические навыки по применению функций категории Дата и время с использованием Мастера функций.
Задание. Создать таблицу, показанную на рисунке.

	A	B	C
1	**Функции Дата и время**		
2	Начало работы		
3	Системная (текущая) дата и время		
4	Сегодня		
5	Конец месяца		
6	Конец года		
7	Осталось до конца месяца		
8	Осталось до конца года		
9			
10	День рождения		
11	Прожил дней		
12	Сегодня + 100 дней		
13	Сегодня + 365 дней		

Алгоритм выполнения задания.
1. Записать указанный текст обозначений в столбец А.
2. В ячейку В2 записать дату и время своей работы строго соблюдая формат, например, 15.01.07 10:15 (т.е. 15 января 2007 года 10 часов 15 минут)
3. В ячейку В3 вставить текущую дату с помощью Мастера функций:
3.1. Выделить ячейку В3, щёлкнуть значок f_x на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/Функция.**
3.2. В диалоговом окне **Мастер функций** в левом поле **Категория** выбрать **Дата и время,** в правом поле **Функция** найти и выбрать ТДАТА, нажать Ок и ОК.
4. В ячейку В4 вставить текущую дату с помощью Мастера функций, выбрав функцию СЕГОДНЯ.

5. В ячейки В5 и В6 записать даты конца месяца и конца года, например, 31.01.07 и 31.12.07.
6. В ячейку В7 записать формулу **=B5-B4** (получим разность в формате ДД.ММ.ГГ).
7. В ячейку В8 записать формулу **=B6-B4** (получим разность в формате ДД.ММ.ГГ).

Примечание. Программа некорректно обрабатывает количество месяцев, завышая его на единицу.

8. В ячейку В10 записать дату своего дня рождения, например, 29.12.90.
9. Вычислить число прожитого времени по формуле **=B4-B10** (в формате ДД.ММ.ГГ и учётом примечания).
10. Вычислить даты в ячейках В12 и В13, самостоятельно записав нужные формулы.
11. Преобразовать дату в ячейке В13 в текстовый формат, для этого:

11.1. Выделить ячейку В13, выполнить команду **Формат/Ячейки/Число**.

11.2. В диалоговом окне в поле Числовые форматы выбрать Дата, в поле Тип выбрать формат вида **«14 март, 2001»,** нажать ОК.

12. Скопировать диапазон ячеек В4:В6 в диапазон С4:С6, для этого:

12.1. Выделить диапазон В4:В6.

12.2. Щелкнуть кнопку **Копировать** на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Правка/Копировать**.

12.3. Выделить ячейку С4, щёлкнуть кнопку **Вставить** на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Правка/Вставить**.

13. Преобразовать формат даты в ячейке С6 в текстовый, выполнив команду **Формат/Ячейки/Число** и выбрав Тип «Март 2001».
14. Преобразовать формат даты в ячейке С5 в текстовый, выполнив команду **Формат/Ячейки/Число** и выбрав Тип «14 мар».
15. Преобразовать формат даты в ячейке С4 в текстовый, выполнив команду **Формат/Ячейки/Число** и выбрав Тип «14 мар 01».
16. Установить в ячейке С3 отображение секундомера системных часов, для этого:

16.1. Выделить ячейку С3, щёлкнуть значок f_x на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/Функция.**

16.2. В диалоговом окне **Мастер функций** в левом поле **Категория** выбрать **Дата и время**, в поле **Функция** найти и СЕКУНДЫ, нажать ОК.

16.3. В диалоговом окне СЕКУНДЫ ввести в поле Дата_как_число адрес В3, ОК.

16.4. Значения секунд в ячейке С3 будут изменяться при нажатии клавиши F9.

17. Вычислить длительность выполнения работы, для этого:

17.1. Выделить ячейку С2, записать формулу =В3-В2, нажать Enter, результат будет записан в формате ДД.ММ.ГГ ЧЧ:ММ.

17.2. Преобразовать значение в ячейке С2 в формат ЧЧ:ММ:СС, для этого:

17.2.1. Выделить ячейку С2, выполнить команду **Формат/Ячейки/Число.**

17.2.2. В поле **Числовые форматы** выбрать **(все форматы).**

17.2.3. В поле **Тип** выбрать **[ч]:мм:сс**, нажать ОК.

17.2.4. Значения секунд в ячейке С2 будут изменяться при нажатии клавишиF9.

18. Сравнить вычисленные значения с показанием системных часов на Панели задач.

Контрольные вопросы

1. Поясните очерёдность выполнения операций в арифметических формулах.
2. Приведите примеры возможностей использования функции Дата и время.

Лабораторная работа №6. ***Тема.*** Мастер функций в MS Excel.

Цель. Приобрести и закрепить практические навыки по применению функций категории Логические с использованием Мастера функций.

Задание. Создать таблицу, показанную на рисунке.

	A	B	C L	D	E
1	**Ведомость начисления заработной платы**				
2	***№ п/п***	***Фамилия***	***Оклад***	***Материальная помощь***	***Сумма к выдаче***
3	1	Сидоров	1850		
4	2	Петров	1000		
5	3	Глухов	2300		
6	4	Смирнов	950		
7	5	Галкин	1100		
8	6	Иванов	4500		
9	7	Авдеев	3400		
10	8	Горшков	2800		
11		Всего:			

Алгоритм выполнения задания.

1. В ячейке A1 записать название таблицы.
2. В ячейках A2:E2 записать шапочки таблицы с предварительным форматированием ячеек, для этого:

Выделить диапазон ячеек A2:E2.

Выполнить команду **Правой кнопкой мыши/Формат Ячеек/Выравнивание**.

Установить переключатель **«переносить по словам»**.

В поле **«по горизонтали»** выбрать **«по центру»**.

В поле **«по вертикали»** выбрать **«по центру».**

Набрать тексты шапочек, подбирая по необходимости ширину столбцов вручную.

3. Заполнить графы с порядковыми номерами, фамилиями, окладами.
4. Рассчитать графу Материальная помощь, выдавая её тем сотрудникам, чей оклад меньше1500 руб., для этого:

Выделить ячейку D3, вызвать **Мастер функций**, в категории **Логические** выбрать функцию ЕСЛИ.

В диалоговом окне функции указать следующие значения:

Логическое выражение	C3<1500
Значение_если_истина	150
Значение_если_ложь	0

Скопировать формулу для остальных сотрудников с помощью операции Автозаполнение.

5. Вставить столбец ***Квалификационный разряд***.

Выделить столбец Е, щёлкнув по его заголовку.

Выполнить команду Вставка/Столбцы.

Записать шапочку ***Квалификационный разряд***.

Заполнить этот столбец разрядами от 7 до 14 произвольно так, чтобы были все промежуточные разряды.

6. Вставить и рассчитать столбец ***Премия***, используя логическую функцию ЕСЛИ, выдавая премию в размере 20% оклада тем сотрудникам чей разряд выше 10.

Логическое выражение	E3>10
Значение_если_истина	C3*0,2
Значение_если_ложь	0

7. Рассчитать графу ***Сумма к выдаче*** так, чтобы в сумму не вошёл Квалификационный разряд.

8. Рассчитать итоговые значения по всем столбцам, кроме столбца ***Квалификационный разряд***.

9. Проверить автоматический перерасчёт таблицы при изменении значений:

Изменить оклады нескольким сотрудникам, проверить изменение таблицы.

Изменить квалификационные разряды нескольким сотрудникам.

10. Изменить условие начисления премии: если ***Квалификационный разряд*** выше 12, то выдать ***Премию*** в размере 50% оклада.

Контрольные вопросы

1. Для решения каких задач используется логическая функция ЕСЛИ?
2. Как реализуются функции копирования и перемещения в Excel?
3. Как можно вставить или удалить строку, столбец в Excel?

Лабораторная работа №7. ***Тема.*** Мастер функций в MS Excel.

Цель. Приобрести и закрепить практические навыки по применению функций категории Математические с использованием Мастера функций.

Задание 1. Создать и заполнить таблицу алгебраических функций, показанную на рисунке.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	*Число*	*Десятичный логарифм*	*Натуральный логарифм*	*Корень*	*Квадрат*	*Куб*	*Показательная функция*	*Факториал*
2	0							
3	1							

Алгоритм выполнения задания.

1. В ячейках A1:H1 записать шапочки таблицы с предварительным форматированием ячеек, для этого:

Выделить диапазон ячеек A1:H1.

Выполнить команду **Правой кнопкой мыши/Формат Ячеек/Выравнивание**.

Установит переключатель **«переносит по словам».**

В поле **«по горизонтали»** выбрать **«по центру»**.

В поле **«по вертикали»** выбрать **«по центру».**

Набрать тексты шапочек, подбирая по необходимости ширину столбцов вручную.

2. Записать в графу *Число* ряд чисел, начиная с 0:
В ячейки А2 и А3 записать 0 и 1.
Выполнить операцию Автозаполнение до числа 15.
3. Заполнить графу *Десятичный логарифм* следующим образом:
Выделить ячейку В2, вызвать Мастер функций, выбрать категорию математические, выбрать функцию LOG10.
В поле **Число** ввести адрес А2 с клавиатуры или, отодвинув диалоговое окно функции за любое место серого поля, щелкнуть ячейку А2.
Выполнить операцию Автозаполнение для всего столбца.
Примечание. В ячейке В2 должно быть #ЧИСЛО!, т. к. логарифм 0 не существует.
4. Заполнить графу *Натуральный логарифм* аналогично, выбрав функцию LN.
5. Заполнить графу *Корень* аналогично, выбрав функцию КОРЕНЬ.
6. Графы *Квадрат* и *Куб* заполнить следующим образом:
Выбрать функцию СТЕПЕНЬ.
В поле **Число** ввести адрес А2.
В поле **Степень** ввести 2 для квадратичной функции или 3 для кубической.
7. Заполнить графу *Показательная функция* следующим образом:
Выбрать функцию СТЕПЕНЬ.
В поле Число ввести 2.
В поле степень ввести адрес А2.
8. Заполнить графу *Факториал* аналогично пю3, выбрав функцию ФАКТР.
Примечание. Любую функцию можно записать с клавиатуры, точно соблюдая текст названия функции и её синтаксис, применяемый в Мастере функций.

Задание 2. Создать и заполнить таблицу тригонометрических функций, показанную на рисунке.

	A	B	C	D	E	F
1	***Угол, град.***	***Угол, радиан***	***Синус***	***Косинус***	***Тангенс***	***Сумма квадратов***
2	0					
3	15					

1. Заполнить графу ***Угол, град.*** числами от 0 до 180, используя операцию Автозаполнение.
2. Заполнить графу ***Угол, радиан*** значениями, применив функцию РАДИАНЫ.
3. Заполнить графы ***Синус, Косинус, Тангенс***, применяя функции SIN, COS, TAN. В качестве аргумента выбирать значения угла в радианах.
Примечание. В некоторых ячейках значения записываются в экспоненциальной форме, например, запись 1,23E-16 означает, что число 1, 23 возводится в степень минус 16, что даёт число, очень близкое к нулю, а запись 1,23E+16 означает возведение числа 1,23 в степень плюс 16.
4. Заполнить графу Сумма квадратов известной формулой $SIN^2()+ COS^2()=1$, проверить результат для всех углов.

Контрольные вопросы

1. Какие форматы записи числовых данных используются в Excel?
2. Как изменить формат числовых данных?
3. Как изменить разрядность числа в таблице?
4. Как вызвать справку Excel?
5. Какой символ обязательно набирается перед вводом формулы?

Лабораторная работа №8. ***Тема.*** Абсолютный адрес в MS Excel.

Цель. Приобрести и закрепить практические навыки по применению абсолютной адресации при расчёте электронной таблицы.

Задание 1. Создать и заполнить таблицу расчёта доходов, показанную на рисунке.

	A	B	C	D	E
1	**Распределение доходов в зависимости от КТУ**				
2	*Общий доход*	10000			
3	***Фамилия***	***Время, ч***	***Квалификационнй разряд***	***КТУ***	***Сумма к выдаче***
4	Сотрудник 1	5	10		
5		10	12		
6		12	18		
7		8	5		
8		15	10		
9		7	8		
10		20	9		
11		10	6		
12		8	15		
13		16	10		
14	***Итого***				

Алгоритм выполнения задания.

1. Записать исходные значения таблицы, указанные на рисунке.
2. Заполнить графу ***Фамилия*** значениями Сотрудник 1÷10, используя операцию Автозаполнение.
3. Рассчитать графу ***КТУ*** как произведение времени, затраченного сотрудником, на его квалификационный разряд (формула =B4*C4).
4. Подсчитать значение ***Итого*** с помощью операции Автосумма.
5. Графа ***Сумма к выдаче*** рассчитывается как произведение общего дохода на отношение КТУ данного сотрудника к итоговому КТУ (формула =B2*D4/D14).
6. При выполнении операции Автозаполнение в графе ***Сумма к выдаче*** появляются ошибки #ЗНАЧ! и #ДЕЛ/0!. Это происходит из-зи того, что при применении формулы происходит изменение адресов в ней, например, в ячейке E5 формула содержит адреса = B3*D5/D15.

Для правильного расчёта необходимо зафиксировать адреса B2 и D14, для этого: Выделить ячейку E4.

В строке формул отображается формула из этой ячейки, щёлкнуть по адресу B2 в этой формуле, нажать клавишу F4, у обозначения адреса появятся значки B4, щёлкнуть по обозначению адреса D14, нажать клавишу F4, у обозначения адреса появятся значки D14.

Выполнить заново операцию Автозаполнение для графы ***Сумма к выдаче*** (вместе с ячейкой ***Итого***).

В ячейке ***Итого*** должна получиться сумма, равная Общему доходу.

Присвоить денежным величинам обозначение в рублях, для этого выделить ячейку B2, щёлкнуть кнопку **Денежный формат** на панели инструментов **Форматирование** или выполнить команду **Правой кнопкой мыши/Формат Ячеек/Выравнивание**.

7. **Денежный**, установить в поле **Обозначение** тип **р**.
8. Для проверки возможности автоматического перерасчёта таблицы заменить значения Квалификацилннлгл разряда, Времени, затраченного некоторыми сотрудниками, а также величины Общего дохода, например на 25000 р.
9. Установить для графы Сумма к выдаче отображение с двумя десятичными разрядами, для этого выделить диапазон ячеек E4:E14, щёлкнуть на кнопке **Увеличить разрядность** на панели инструментов **Форматирование** или выполнить команду **Правой кнопкой мыши/Формат Ячеек/Выравнивание**.

/Денежный, установить в поле **Число десятичных знаков** число 2.

Задание 2. Создать и заполнить таблицу расчёта стоимости, показанную на рисунке.

	A	B	C	D	E
1	**Стоимость программного обеспечения**				
2	**Наименование**	**Стоимость, $**	**Стоимость, р.**	**Стоимость, Евро**	**Доля в общей стоимости, %**
3	ОС Windows	18			
4	Пакет MS Office	32			
5	Редактор Corel Draw	15			
6	Графический ускоритель 3D	22			
7	Бухгалтерия 1С	50			
8	Антивирус DR Web	20			
9	**Итого**	157			
10	Курс валюты (к рублю)	28		35	

Алгоритм выполнения задания.

1. Записать исходные текстовые и числовые данные.
2. Рассчитать графу **Стоимость, р**., используя курс доллара как абсолютный адрес.
3. Рассчитать графу **Стоимость, Евро,** используя курс доллара и курс Евро как абсолютные адреса.
4. Рассчитать графу **Доля в общей стоимости**, используя итоговую **Стоимость, р**. как абсолютный адрес.

5. Преобразовать числовые значения в графе **Доля в общей стоимости** в процентные значения:
Выделить числовые значения этой графы.
Щёлкнуть по кнопке **Процентный формат**.
Установить отображение процентов с одним десятичным знаком, используя кнопки **Увеличить** или **Уменьшить разрядность**.

Контрольные вопросы
1. Для чего используются абсолютные и относительные адреса ячеек?
2. В чём смысл правил автоматической настройки формул при выполнении операций копирования и перемещения?

Лабораторная работа №9. ***Тема.*** Построение и форматирование диаграмм в MS Excel.
Цель. Приобрести и закрепить практические навыки по применению Мастера диаграмм.
Задание 1. Создать и заполнить таблицу продаж, показанную на рисунке.

	A	B	C	D	E
1	**Продажа автомобилей ВАЗ**				
2	**Модель**	**Квартал 1**	**Квартал 2**	**Квартал 3**	**Квартал 4**
3	ВАЗ 2101	3130	3020	2910	2800
4	ВАЗ 2102	2480	2100	1720	1340
5	ВАЗ 2103	1760	1760	1760	1760
6	ВАЗ 2104	1040	1040	1040	1040
7	ВАЗ 2105	320	320	320	320
8	ВАЗ 2106	4200	4150	4100	4050
9	ВАЗ 2107	6215	6150	6085	6020
10	ВАЗ 2108	8230	8150	8070	7990
11	ВАЗ 2109	10245	10150	10055	9960
12	ВАЗ 2110	12260	12150	12040	11930
13	ВАЗ 2111	14275	14150	14025	13900

Алгоритм выполнения задания.
10. Записать исходные значения таблицы, указанные на рисунке.
11. Заполнить графу Модель значениями ВА32101÷2111, используя операцию Автозаполнение.
12. Построить диаграмму по всем продажам всех автомобилей, для этого:
Выделить всю таблицу (диапазоеА1:Е13).
Щёлкнуть Кнопку **Мастер диаграмм** на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/Диаграмма**.
В диалоговом окне **Тип диаграммы** выбрать **Тип** Гистограммы и Вид 1, щёлкнуть кнопку **Далее**.
В диалоговом окне **Мастер Диаграмм**: **Источник данных диаграммы** посмотреть на образец диаграммы, щёлкнуть кнопку **Далее.**

В диалоговом окне **Мастер Диаграмм: Параметры диаграммы** ввести в поле **Название диаграммы** текст Продажа автомобилей, щёлкнуть кнопку **Далее.**

В диалоговом окне **Мастер Диаграмм: Размещение диаграммы** установить переключатель «**отдельном**», чтобы получить диаграмму большего размера на отдельном листе, щёлкнуть кнопку **Готово.**

13. Изменить фон диаграммы:

Щёлкнуть правой кнопкой мыши по серому фону диаграммы (не попадая на сетку линий и на другие объекты диаграммы).

В появившемся контекстном меню выбрать пункт **Формат области построения**.

В диалоговом окне **Формат области построения** выбрать цвет фона, например, бледно-голубой, щёлкнув по соответствующему образцу цвета.

Щёлкнуть на кнопке **Способы заливки**.

В диалоговом окне **Заливка** установить переключатель «**два цвета**», выбрать из списка Цвет2 бледно-жёлтый цвет, проверить установку Типа штриховки «**горизонтальная**», щёлкнуть ОК, ОК.

Повторить пункты 4.1-4.5, выбирая другие сочетания цветов и способов заливки.

14. Отформатировать **Легенду** диаграммы (надписи с пояснениями).

Щёлкнуть левой кнопкой мыши по области **Легенды** (внутри прямоугольника с надписями), на её рамке появятся маркеры выделения.

С нажатой левой кнопкой передвинуть область **Легенды** на свободное место на фоне диаграммы.

Увеличить размер шрифта **Легенды**, для этого:

Щёлкнуть правой кнопкой мыши внутри области **Легенды**.

Выбрать в контекстном меню пункт **Формат легенды**.

На вкладке **Шрифт** выбрать размер шрифта 16, на вкладке **Вид** выбрать желаемый цвет фона **Легенды**, ОК.

Увеличить размер области **Легенды**, для этого подвести указатель мыши к маркерам выделения области **Легенды**, указатель примет вид ↔ двунаправленной стрелки, с нажатой левой кнопкой раздвинуть область.

Увеличить размер шрифта и фон заголовка **Продажа автомобилей** аналогично п.5.3.

15. Добавить подписи осей диаграммы.

Щёлкнуть правой кнопкой мыши по фону диаграммы, выбрать пункт **Параметры диаграммы**, вкладку **Заголовки**.

Щёлкнуть левой кнопкой мыши в поле **Ось X (категорий**), набрать Тип автомобилей.

Щёлкнуть левой кнопкой мыши в поле **Ось Y (значений),** набрать Количество, шт.

Увеличить размер шрифта подписей аналогично п.5.3.

Задание 2. Построить графики функций Sin x и Cos x.

	A	B	C	D	E
1	**Графики функций Sin x и Cos x**				
2	**X, град**	**X, радиан**	**Sin x**	**Cos x**	
3	0	=A3*3.14159/180	=SIN(B3)	=COS(B3)	
4	15				
5					

Алгоритм выполнения задания.

1. Записать заголовок и шапочки таблицы.
2. Записать в ячейки A3:A4 значения 0 и 15, в ячейках B3:D3 указанные формулы.
3. Выделить ячейки A3:A4, заполнить диапазон A5:A75 значениями угла 0÷360 град.
4. Выделить ячейки B3:D3, выполнить автозаполнение в тех же пределах.
5. Выделить диапазон C2:D75, щёлкнуть кнопку **Мастер диаграмм**, выбрать Тип **График**, щёлкнуть **Готово**, увеличить размер диаграммы за угловые маркеры выделения.
6. Установить подписи оси OX:

Щёлкнуть правой кнопкой мыши по фону диаграммы, выбрать пункт **Исходные данные**, выбрать вкладку **Ряд**.

Щёлкнуть в поле **Подписи оси X**, обвести с нажатой левой кнопкой значения углов 0÷360 град в столбце A, ОК.

Контрольные вопросы

1. Какова функция мастера диаграмм, как его вызвать?
2. Какие типы диаграмм вы знаете?
3. В каких случаях используются различные тапы диаграмм?

Задание 3: Тест - Знакомство с электронными таблицами

1. Электронная таблица – это:

1) приложение, хранящее и обрабатывающее данные в прямоугольных таблицах и предназначенное для автоматизации расчетов

2) программные средства, осуществляющие поиск информации

3) приложение, предназначенное для сбора, хранения, обработки и передачи информации

4) приложение, предназначенное для набора и печати таблиц

2. Независимые поля:

1) содержат исходные данные для расчетов

2) вычисляются через значения других столбцов

3. Дана таблица:

Фамилия имя	Математика	Физика	Сочинение	Сумма баллов	Средний балл
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Бобров Игорь	5	4	3	12	4,0

Городилов Андрей	4	5	4	13	4,3
Лосева Ольга	4	5	4	13	4,3
Орехова Татьяна	3	5	5	13	4,3
Орлова Анна	3	2	0	5	1,7

Определите, какие столбцы будут вычисляемыми:
1) 5, 6
2) 2, 3, 4
3) 1, 2, 3, 4
4) нет вычисляемых столбцов
4. Документ в электронной таблице называется:
1) рабочая книга
2) рабочий лист
3) таблица
4) ячейка
5. Рабочая книга состоит из:
1) строк и столбцов
2) рабочих листов
3) таблиц
4) ячеек
6. В электронной таблице буквами A, B, … обозначаются:
1) строки
2) столбцы
3) ячейки
4) нет таких обозначений
7. В электронной таблице числами 1, 2, … обозначаются:
1) строки
2) столбцы
3) ячейки
4) нет таких обозначений
8. В электронной таблице A1, B4 – это обозначения:
1) строк
2) столбцов
3) ячеек
4) нет таких обозначений
9. Данные в электронных таблицах – это только:
1) текст, число и формула
2) текст и число
3) формула
4) число и формула

Задание 4: ***Ввод информации в электронные таблицы***

1. Какие данные не могут находиться в ячейке:
1) формула
2) лист
3) текст
4) число

2. В ячейку введены символы **A1+B1**. Как Excel воспримет эту информацию?
1) ошибка
2) формула
3) текст
4) число

3. В ячейку введены символы **=A1+Б1**. Как Excel воспримет эту информацию?
1) ошибка
2) формула
3) текст
4) число

4. В ячейку введены символы **=B3*C3**. Как Excel воспримет эту информацию?
1) ошибка
2) формула
3) текст
4) число

5. Числовая константа 300 000 может быть записана в виде:
1) 0,3E+7
2) 30,0E+5
3) 3,0E+6
4) 3,0E+5

6. Числовая константа 0,00045 может быть записана в виде:
1) 4,5E-4
2) 4,5E-5
3) 4,5E-3
4) 4,5E-2

7. Какая формула содержит ошибку?
1) =H9*3
2) =S6*1,609/S4
3) =7A1+1
4) =1/(1-F3*2+F5/3)
5) нет ошибок

8. Какая формула содержит ошибку?
1) =2(A1+B1)
2) =N45*N46
3) =F15^2
4) =(A1+B1)/(A2+B2)
5) нет ошибок

9. Дано математическое выражение: $\frac{5x}{25(x+1)}$. Как запишется эта формула в электронной таблице, если значение ***x*** хранится в ячейке **A1**?
1) =5A1/(25*(A1+1))
2) =5*A1/(25*A1+1)
3) =5*A1/(25*(A1+1))
4) =(5*A1)/25*(A1+1)

10. Дана формула **=B1/C1*C2**. Ей соответствует математическое выражение:
1) $\frac{B1}{C1 \cdot C2}$
2) $\frac{B1 \cdot C2}{C1}$
3) $\frac{B1 \cdot C1}{C2}$
4) $\frac{B1}{C1} : C2$

Задание 5: ***Фрагменты таблицы. Относительная и абсолютная адресация***

1. Адрес какой ячейки является относительным?
1) 3S
2) F$9
3) D4
4) B7

2. Адрес какой ячейки является абсолютным?
1) $A:$3
2) F3
3) 8D
4) A6

3. В каком адресе не может меняться номер строки при копировании?
1) F17
2) D$9
3) $A15
4) 13B

4. Сколько ячеек содержит выделенная область A2:C4?
1) 8
2) 6
3) 7
4) 9

5. В ячейки D5, D6, E5, E6 введены соответственно числа: 8, 3, 5, 2. В ячейке G3 введена формула =СУММ(D5:E6). Какое число будет в ячейке G3?
1) 16
2) 4
3) 24
4) 18

6. В ячейку E4 введена формула =$C2+D3. Содержимое E4 скопировали в ячейку G4. Какая формула будет в G4?
1) =$C2+D3
2) =C3+$F3
3) =$C2+F3
4) =$C2+E3

7. В ячейку D3 введена формула =B1*C2. Содержимое D3 скопировали в ячейку D7. Какая формула будет в D7?
1) =B4*C6
2) =B5*C6
3) =B4*C5
4) =B6*C7

8. В ячейки C4, C5, D4, D5 введены соответственно числа: 5, 3, 4, 8. В ячейке E9 введена формула =СРЗНАЧ(C4:D5). Какое число будет в ячейке E9?
1) 20
2) 5
3) 13
4) 4

Правильные ответы

Тест 4.1.

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Правильный	1	1	1	1	2	2	1	3	1

Тест 4.2.

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Правильный	2	3	1	2	4	1	3	1	3	2

Тест 4.3.

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8
Правильный	3	2	2	4	4	3	2	2

Тема 1: «Работа с объектами в среде Microsoft PowerPoint»

Задание 1: Выполнение практического задания

1. Открыть программу PowerPoint и познакомиться с основными инструментами, расположенными на панели.

2. Раскрыть справочник и познакомиться с основными возможностями программного продукта.

3. Познакомиться с содержанием вложенных меню.

Задание 2: Проведение лабораторной работы

Лабораторная работа «Создание презентации с помощью мастера автосодержания»

1 шаг. Выбор мастера автосодержания:

- в области задач выбрать команду Создание/Из мастера автосодержания;
- следовать указаниям мастера;
- выбрать тему «Обзор проекта»;

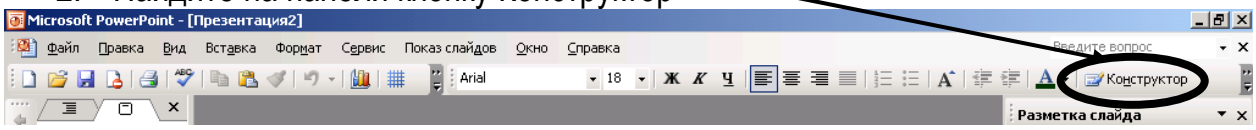
2 ***шаг.*** Познакомиться с содержанием готовой презентации

3 ***шаг.*** Определить соответствие слайда содержанию учебного плана курса

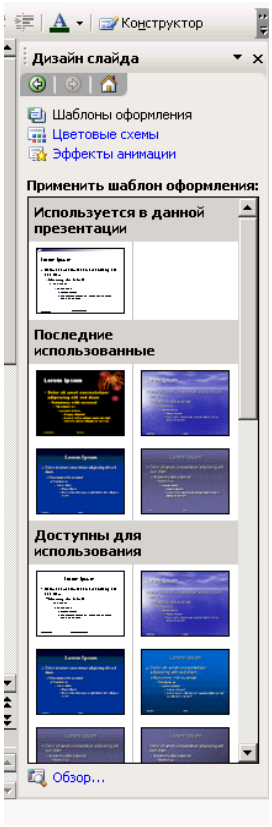
Задание 3: Подготовить учебный материал по выбранному проекту.

Задание 4: Практическая работа: «Использование шаблонов PowerPoint»

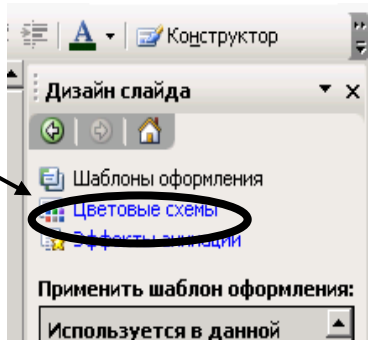
1. Запустите программу PowerPoint
2. Найдите на панели кнопку Конструктор



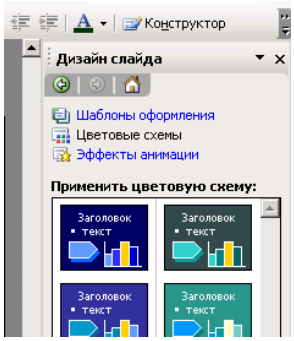
3. В списке шаблонов оформления выберите «удачный» шаблон



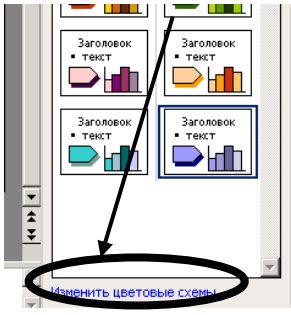
4. Перейдите в пункт меню: «Цветовые схемы»



5. Выберите цветовую гамму соответствующую по цвету Вашему шаблону оформления.



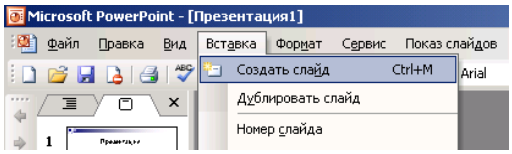
6. Если указанные цвета не устраивают Вас, измените некоторые из них, войдя в: «изменить цветовые схемы»



7. Напишите заголовок Презентации: «Вредные советы» и подзаголовок Г.Остер

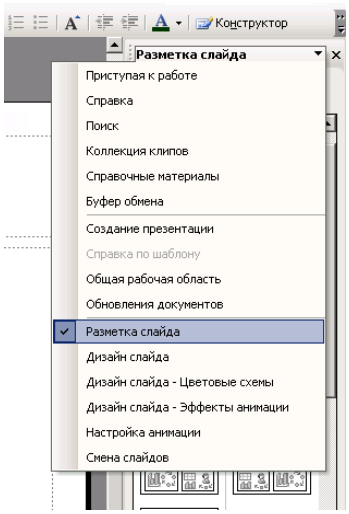
8. Создайте следующий лист презентации

- Нажав одновременно клавиши
  Ctrl + M
  или
- Вставка -> Создать слайд



9. На новой странице напишите заголовок: «Школа». (Выравнивайте его по центру)

10. В месте «Текст слайда» наберите стихи:

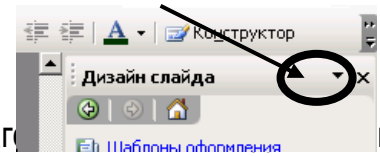


Адрес школы, той в которой
Посчастливилось учиться,
Как таблицу умноженья
Помни твёрдо, наизусть,
И когда тебе случится
Повстречаться с диверсантом,
Не теряя ни минуты,
Адрес школы сообщи.

Двигая рамку вокруг текста, расположите текст по центру экрана.

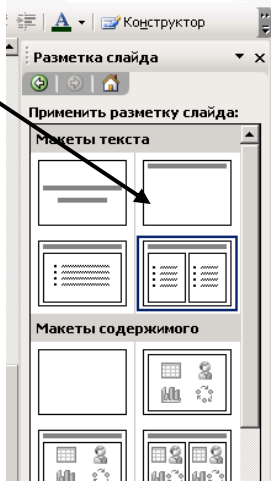
11. Создайте следующий лист презентации

12. Измените вид слайда нажав на указатель рядом с надписью «Дизайн слайда»



Выберите разметку «Заг нки»

13. На новом слайде напишите заголовок «Сестра»



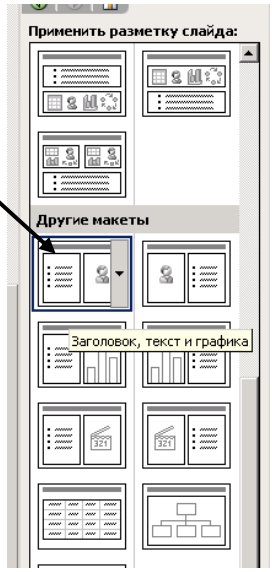
14. Наберите 2 стихотворения:

Если вы сестру решили
Только в шутку напугать,
А она от вас по стенке
Убегает босиком,
Значит шуточки смешные
Не доходят до неё
И не стоит класть сестрёнке
В тапочки живых мышей

Если ты сестру застукал
С женихами во дворе,
Не спеши её скорее
Папе с мамой выдавать.
Пусть родители сначала
Замуж выдадут её,
И тогда расскажешь мужу
Всё, что знаешь про сестру.

15. Создайте следующий лист презентации

16. Выберите разметку «Заголовок, текст и графика»



17. Напишите заголовок «Грехи»

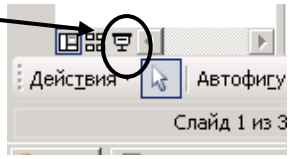
18. Наберите текст слайда:

Если в старости глубокой
Ты когда-нибудь умрёшь
И предстанешь перед Богом,
Расскажи Ему о том,
Как тебя тащила мама
Рано утром в детский сад…
И тебе за эти муки
Все грехи твои простят.

19. Дважды щелкните мышкой по пиктограмме картинки Вставке картинку подходящую по теме.

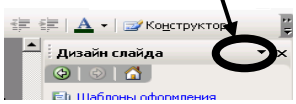
20. Создайте слайд с разметкой «Заголовок и объект». Назовите его «Конец».

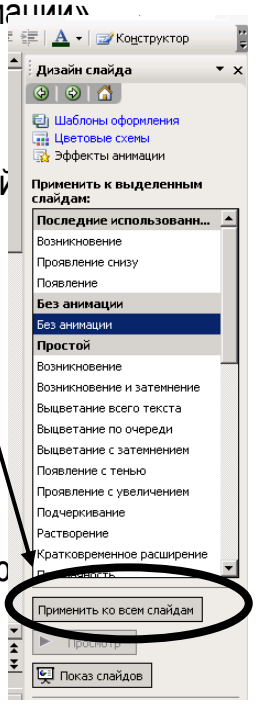
21. Просмотрите полученную презентацию, нажав клавишу F5 или значок в нижнем левом углу экрана



22. Управляйте презентацией с помощью мыши (щелкая на левую клавишу) или стрелками управления на клавиатуре.

23. А теперь добавим анимацию. Нажав на указатель рядом с надписью «Разметка слайда», выберите «Дизайн слайда – Эффекты анимации»



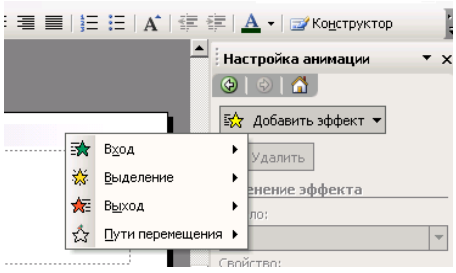


24. Выберите вид смены кадров и нажмите «Применить ко всем слай

25. Зададим анимационное движение части текста.

Выделите стихотворение про школу и нажмите на правую клавишу мыши (или на указатель рядом с «Дизайн слайда») и выберите пункт меню: Настройка анимации

26. Выберите из нового списка «Добавить эффект» желаемое анимационное движение.



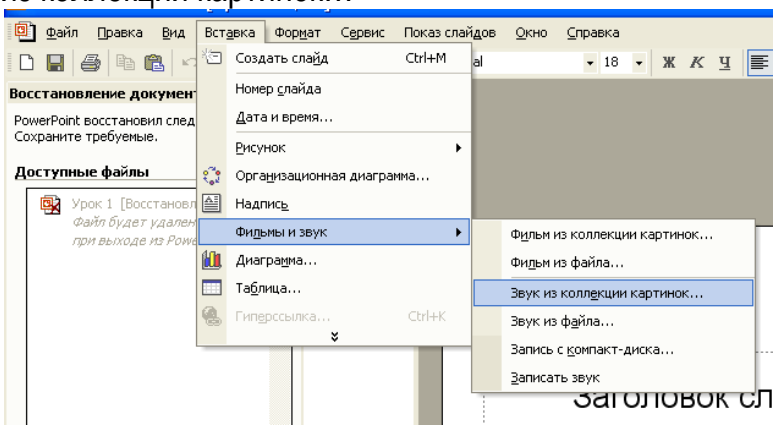
27. Просмотрите созданную презентацию

28. Сохраните свою презентацию памяти компьютера.

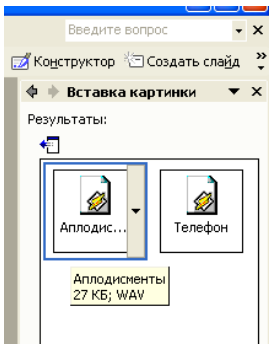
Задание 5: Практическая работа «Использование звука и анимации»

Подключение звука.

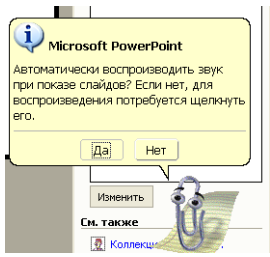
1. Откройте созданную Вами презентацию
2. На 1 странице – заголовке выберите в меню: Вставка ->Фильмы и звук -> Звук из коллекции картинок…



3. Выберите звуковой файл «Аплодисменты» и щелкните по пиктограмме левой клавишей мыши

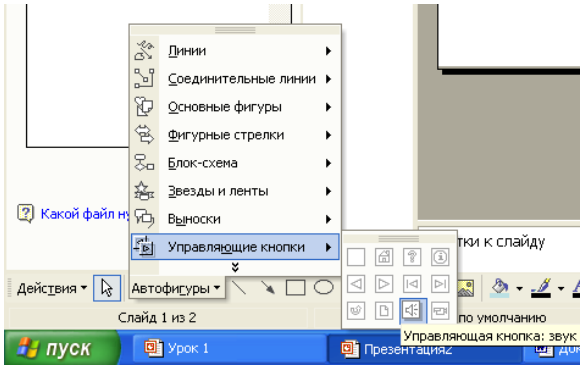


4. На вопрос помощника ответьте «Да».

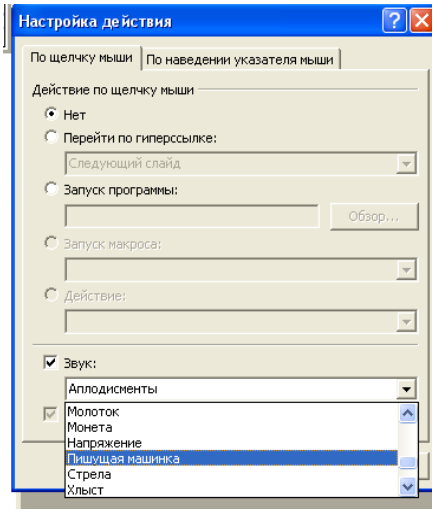


5. На втором листе сделаем так, чтобы звук включался и отключался по желанию пользователя. Для этого необходимо подключить управляющие кнопки. Нажмите внизу экрана:

Автофигуры -> Управляющие кнопки -> Звук



Укажите на листе презентации место для кнопки и, удерживая левую клавишу мыши, установите размер кнопки на слайде.



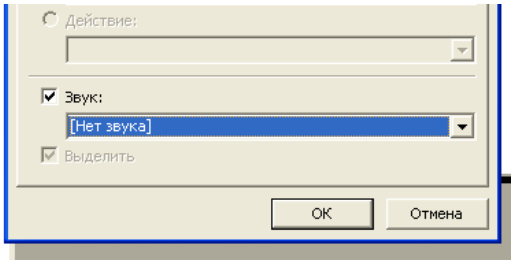
В появившемся окне выберите подключаемый звук:

Пишущая машинка.

Если хотите вставить свой звук, выберите: другой…

И найдите мелодию на компьютере.

P.S. *Чтобы музыка, не входящая в список стандартных звуков, работала на любом компьютере поместите ее в одну папку с вашей презентацией и* ***укажите путь к этой папке.***



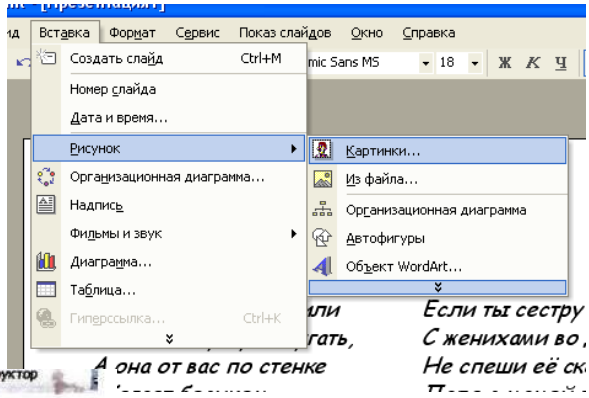
Аналогично повторим действие Автофигуры -> Управляющие кнопки -> Настраиваемая

В появившемся окне выберите звук: [нет звука]

6. Запустите презентацию (F5) проверьте выполняемость действий управляющих кнопок.

Анимация

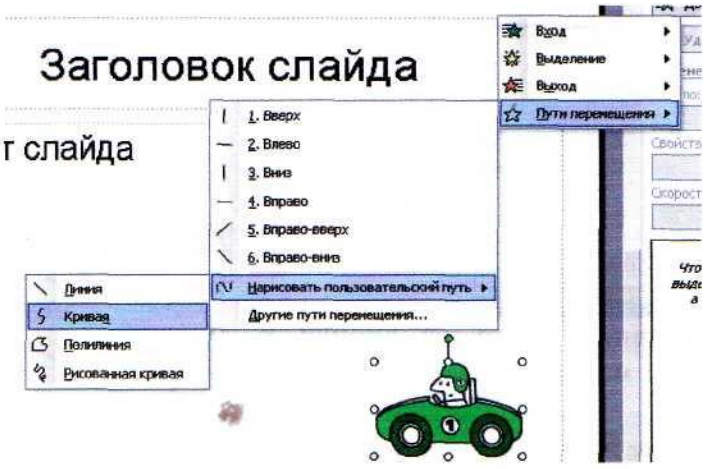
1. Создадим на 3 слайде движущееся изображение. Для этого войдите: Вставка -> Рисунок -> Картинки



2. Выберите картинку

3. Заставим нашу картинку двигаться. Для этого выделите картинку на экране и, нажав на указатель рядом с надписью «Дизайн слайда», перейдите в «Пути перемещения»

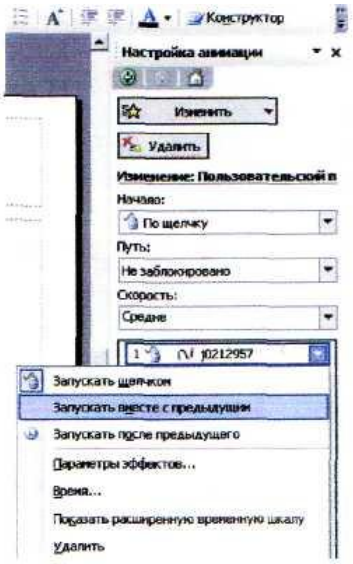
4. Если не нашли подходящее для Вас движение, то путь перемещения можно создать свой. Для этого выберите пункт:



5. Начиная от выбранного рисунка, изобразите траекторию движения

6. Нажмите «Просмотр»

7. Таким же образом можно вставить анимированные картинки



8. Осталось настроить параметры анимации. Для этого на правой панели экрана найдите образовавшуюся запись об анимационном движении и щелкните по ней *правой* клавишей мышки.

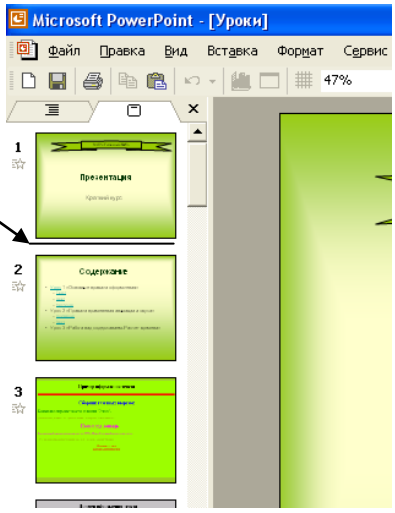
9. Задайте свои параметры

Задание 6: Практическая работа «Гиперссылки»

Гиперссылкой может быть: *текст, кнопка, картинка*

Основная задача гиперссылки *открывать перед пользователем то место в документе, которое он выбрал*

Преобразуем нашу презентацию в интерактивную книгу



1. Создадим страницу «содержание»

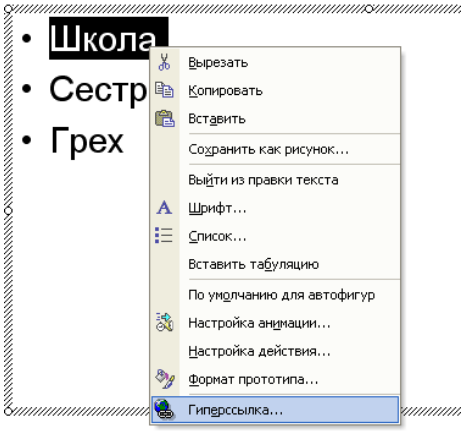
1.1. Установите курсор между 1 и вторым слайдом.

1.2. Создайте слайд. Заголовок, которого: «Содержание»

1.3. В маркированном списке запишите:

- *Школа*
- *Сестра*
- *Грех*

Каждое слово из списка сделаем ссылкой на стихи с этими названиями.



1.4. /Выделите мышкой слово Школа и, указав курсором на выделение, нажмите правую клавишу мыши.

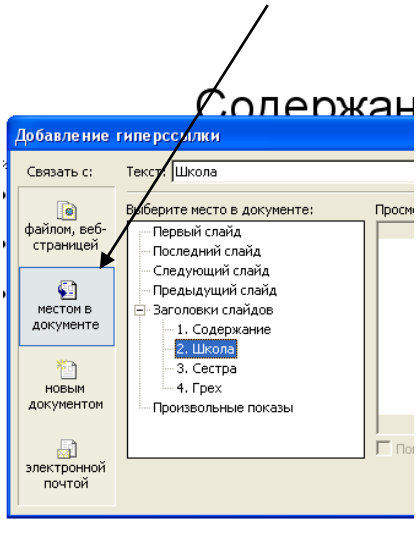
1.5. В появившемся списке выберите «Гиперссылка»

1.6. В открывшемся окне укажите «местом в документе»

1.7. А в списке «Заголовки слайдов» - «Школа»

1.8. Нажмите «Ок»

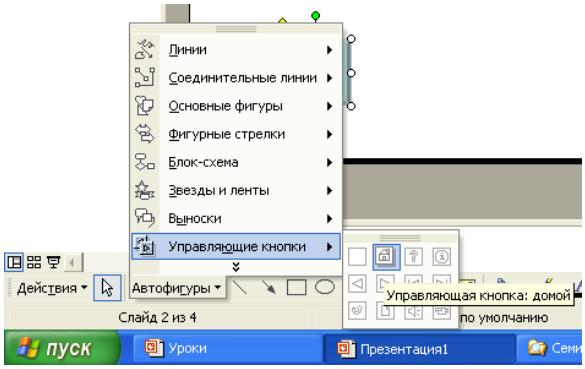
1.9. Аналогично проделайте для других стихов

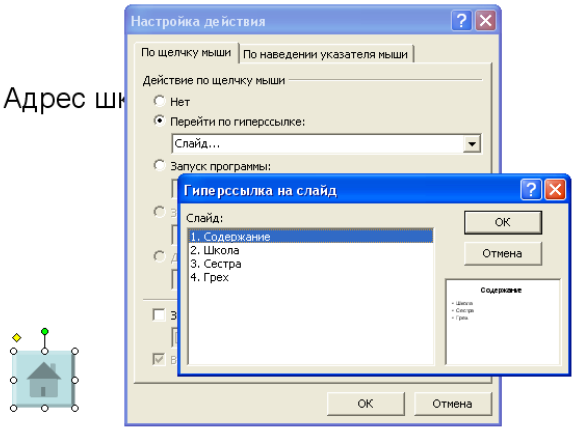


Мы получили страницу с которой можно при работе презентации попасть в конкретно заданный слайд. Но чтобы с открывшихся страниц можно было вернуться к содержанию, гиперссылки нужно установить и на этих слайдах.

2. Добавим на странице управляющие навигационные элементы, которые будут помогать в работе с интерактивной книгой.

2.1. На слайде «Школа» внизу станицы нарисуем кнопки: (Автофигуры-> Управляющие кнопки -> «Домой»

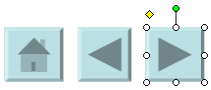




2.2. Нарисуем кнопку на слайде

2.3. В открывшемся окне выберем из списка «Перейти по гиперссылке»: Слайд…-> Содержание. И нажмем ОК

2.4. Аналогично добавим кнопки перехода на предыдущий и следующий слайды. Выбрав из списка «Перейти по гиперссылке» требуемые надписи.



2.5. Добавьте навигационные элементы на остальные страницы.

2.6. Запустите презентацию и проверьте работу гиперссылок.

Задание 7: Контрольная работа Microsoft PowerPoint

Для написания контрольной работы студент выбирает из списка **ТРИ ТЕМЫ ПРЕЗЕНТАЦИЙ.** Из БЛОКА 1 – любую понравившуюся тему из перечисленных. Из БЛОКА 2 – презентация любой Российской фирмы или организации по усмотрению студента. Из БЛОКА 3 – презентация на свободную тему (можно использовать представленные в блоке темы в качестве примеров).

Контрольная работа представляется в электронном виде на флешке в виде трех презентаций.

Создать презентацию по трем темам в соответствии с требованиями:

- количество слайдов должно быть не меньше 15;
- презентация должна быть содержательной;
- каждый из слайдов презентации должен иметь уникальную разметку;
- каждый из слайдов должен содержать «личное клеймо» студента, создавшего данную презентацию;
- образец заметок должен содержать пояснения по содержанию и/или показу слайдов;
- презентация должна иметь слайд – оглавление, откуда можно было бы попасть как на один из разделов (групп) слайдов, так и на каждый из слайдов в отдельности (для реализации использовать свои интерактивные или стандартные управляющие кнопки);
- с каждого из слайдов презентации должна быть возможность возврата на слайд-оглавление;
- для каждого из слайдов должна использоваться уникальная форма перехода;
- на слайдах презентации не допускается использование повторяющихся эффектов (звуковых и визуальных) появления элементов слайдов, пока не были применены все имеющиеся;

Темы презентаций:

Блок 1.

1. Здоровый образ жизни
2. Вред алкоголя
3. Вред курения
4. Вред наркомании
5. Занятия спортом как польза для здоровья
6. Полезная еда, правильное питание

Блок 2.

1. Презентация любой известной Российской компании

Блок 3.

1. История появления компьютера
2. Архитектура компьютера (от фон Неймановской до современной)
3. Мониторы и видеоадаптеры.
4. Принтеры
5. Материнские платы
6. Процессоры
7. Сканеры
8. Внешние носители информации и запоминающие устройства
9. Звуковые карты и мультимедиа
10. Структура программного обеспечения компьютера
11. Архитектура Windows
12. Интерфейс Windows
13. Программы-архиваторы и принципы архивирования
14. Вирусы и антивирусные программы
15. Технология текстовой обработки данных
16. Структурное программирование и его реализация на языке программирования Паскаль
17. Операционные системы
18. Криптография
19. Топология компьютерных сетей
20. Архивирование данных
21. Базы данных
22. Интегрированные пакеты программ

Тема: Компьютерная графика

1. Понятие компьютерной графики. Классификация.
2. Растровая графика.
3. Векторная графика.

Задание 1: Практическая работа.

1. Создать копию экрана Рабочего стола операционной системы Windows и провести редактирование полученного растрового графического изображения:

- поместить в центр изображения окружность, нарисованную синим цветом и закрашенную бледно-голубым цветом;
- нарисовать внутри окружности российский флаг;
- поместить на рисунок надпись “Рабочий стол”.

1. Поместить в буфер обмена копию экрана в тот момент, когда загружен Рабочий стол, для этого нажать клавишу **{Print Screen}.**
2. Запустить редактор Paint командой [*Пуск-Программы-Стандартные-Paint*].
3. Загрузить в редактор Paint изображения из буфера обмена командой [*Правка-Вставитъ*].

В окне редактора появится изображение Рабочего стола, содержащее значки.

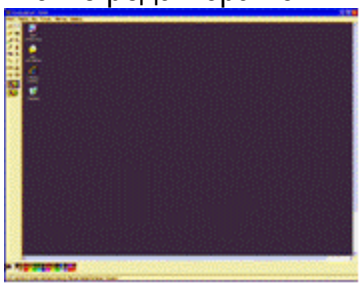


Рис. 2

Выполним следующее задание: нарисуем окружность.

4. С помощью ***Палитры*** задать в качестве основного цвета синий и в качестве цвета фона – бледно-голубой. Для этого выполним щелчок левой кнопкой мыши на синем цвет в палитре – выберем основной цвет, а для выбора цвета фона, щелкнем правой кнопкой мыши на бледно-голубом цвете в палитре. На панели инструментов выбрать инструмент ***Эллипс***, на появившейся дополнительной панели – закрашенный. Нарисовать окружность, удерживая нажатой клавишу **{Shift}.** Повторите на своих компьютерах.

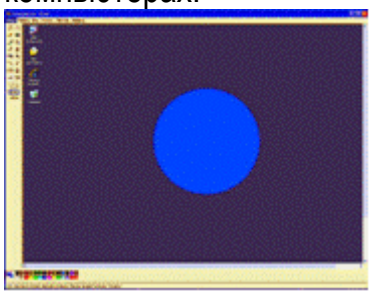


Рис. 3

Выполним следующее задание: нарисуем российский флаг.

5. Последовательно нарисовать с использованием инструмента ***Прямоугольник*** три одинаковых по размеру закрашенных прямоугольника (белый, синий и красный), у которых основной цвет и цвет фона совпадают. Повторите на своих компьютерах.

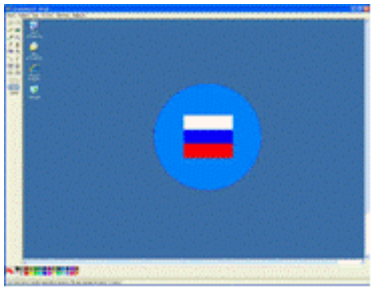


Рис. 4

Создадим в верхней части изображения надпись “Рабочий стол”.

6. Выбрать инструмент ***Надпись***, с помощью мыши создать область надписи и ввести текст.

Форматирование текста можно провести, вызвав панель атрибутов текста с помощью команды [*Вид-Панель атрибутов текста*] или контекстного меню. Результатом редактирования будет данное изображение. Повторите на своих компьютерах.

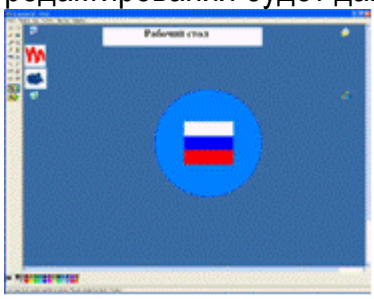


Рис. 5

Задание 2: Тестовое задание

Тест.

Компьютерная графика.

1. Растровое графическое изображение формируется из ...

a) точек различного цвета – пикселей;

b) элементов – точка, линия, окружность, прямоугольник и др.(графические примитивы).

2. Векторное графическое изображение формируется из...

a) точек различного цвета – пикселей;

b) элементов – точка, линия, окружность, прямоугольник и др.(графические примитивы).

3. Какой тип графики вы будете использовать для разработки схемы, чертежа, эмблемы школы?

a) Растровая графика;

b) Векторная графика.

4. Какой тип графики вы будете использовать для редактирования цифровой фотографии?

a) Растровая графика;

b) Векторная графика.

5. Программа создания, редактирования и просмотра графических изображений называется...

a) Текстовый редактор;

b) Графический редактор;

c) Табличный редактор.

Задание 3: Заполнить таблицу, ответив на следующие вопросы:

1. Где применяется растровая и векторная графика?
2. Как формируются растровое и векторное изображение?
3. Какие изменения происходит с изображениями при масштабировании?

Растровая графика	**Векторная графика**

Задание 4: Вопросы для проверки понимания:

1. Какие виды графики мы изучили? (растровая и векторная)
2. Чем они отличаются друг от друга? (Растровая – построение пискелами, а векторная – графическими примитивами)
3. Что можно сказать о рисунке, используя его формат (расширение)? (можно сказать в каком типе редакторов создавался)
4. Каковы достоинства и недостатки растровой графики ? достоинства – высокая точность, легкость в построении; недостатки – большой объем и чувствительность к изменениям размера).
5. Достоинства и недостатки векторной графики. (достоинства – малый размер, нечувствительность к изменениям размера; недостатки – сложность построения)

Задание 5: Темы рефератов:

1. История развития растровой графики.
2. Системы компьютерного черчения.
3. Системы компьютерного проектирования.

Тема: БД ACCESS

Задание 1: Контрольная работа включает изучение разделов «Основные понятия БД», «Реляционный подход к построению инфологической модели», «Функциональные возможности СУБД».

Вопрос: Какие различия между СУБД Access и электронными таблицами Excel?

ВАРИАНТ №1

1. Понятие информации и данных. База данных (БД). Определение, назначение.
2. Структура запроса. Способы создания запросов. Группировка и вычисления в запросах.

ВАРИАНТ №2

1. Реляционная модель данных. Понятие сущности и отношения.
2. Выражения и функции. Использование вычисляемых полей в объектах БД.

ВАРИАНТ №3

1. Система управления БД (СУБД), ее функции. Объекты СУБД.
2. Способы упорядочивания данных. Сортировка, индексация. Достоинства и недостатки.

ВАРИАНТ №4

1. Таблицы БД. Структуры данных. Способы создания таблиц.
2. Ключи. Типы ключей, их назначение и использование.

ВАРИАНТ №5

1. Типы данных и типы полей. Назначение и использование.
2. Типы связей, их реализация. Ссылочная целостность и ее автоматическое обеспечение.

ВАРИАНТ №6

1. Проблемы ввода данных и механизмы повышения его надежности.
2. Нормализация данных. Виды аномалий и их устранение.

ВАРИАНТ №7

1. Формы. Структура формы. Виды, назначение и способы создания форм.
2. Формы, отчеты и запросы к связанным таблицам. Запросные связи и параметры объединения.

ВАРИАНТ №8

1. Элементы управления форм. Использование протокола OLE в формах.
2. Макросы MS Access, их структура. Модули и VBA.

ВАРИАНТ №9

1. Отчеты. Структура отчета. Назначение и способы создания отчетов.
2. Публикация баз данных в Интернет. Импорт и экспорт данных.

ВАРИАНТ №10

1. Запросы к БД. Разновидности запросов и их назначение.
2. Жизненный цикл БД. Этапы проектирования БД.

Задание 2: Практические работы по БД ACCESS

ЗАДАНИЕ 1. СОЗДАНИЕ ОДНОТАБЛИЧНОЙ БАЗЫ ДАННЫХ

Цель работы: Приобрести навыки и умения при работе с таблицами: создавать таблицы с помощью конструктора, задавать тип данных, задавать маску ввода для поля, использовать свойства поля, создавать ключи и индексы для полей таблицы, заполнять таблицы данными и создавать формы.

ЭТАПЫ РАБОТЫ

1.1. Для создания новой базы данных:

- загрузите MS Access, в появившемся окне выберите пункт **Новая база данных;**
- Задайте имя вашей базы. По умолчанию MS Access предлагает вам имя базы *db1(*Access 2007 – *Database1.accdb)*, а тип файла - *Базы данных Access.* Имя задайте *Стоматология.*

1.2. Для создания таблицы базы данных:

- в окне базы данных выберите вкладку *Создание,* а затем щелкните по кнопке <Конструктор таблиц> (рис. 1).

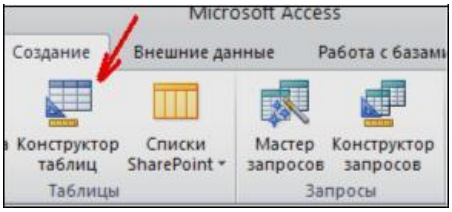


Рис. 1. Создание таблиц в режиме Конструктора

1.3. Для определения полей таблицы:

- введите в строку столбца **Имя поля** имя первого поля - *ID врача.*
- В строке столбца «Тип данных» щелкните по кнопке списка и выберите тип данных *Числовой.* Поля вкладки *Общие* оставьте такими, как предлагает Access (см.рис. 2).

Рис. 2. Выбор типа данных

- Для определения всех остальных полей таблицы базы данных *Врачи* выполните действия, аналогичные указанным выше в соответствии с табл. 1.

Таблица 1. Описание свойств полей таблицы *Врачи*

Имя поля	**Тип данных**	**Размер поля** (вкладка **Общие**)
ID врача	Числовой	
ФИО	Текстовый	20
Должность	Текстовый	20
№ кабинета	Числовой	Длинное целое (по умолчанию)
Время приема	Текстовый	12
ВидОказываемыхУслуг	Текстовый	50 (Максимальное значение)

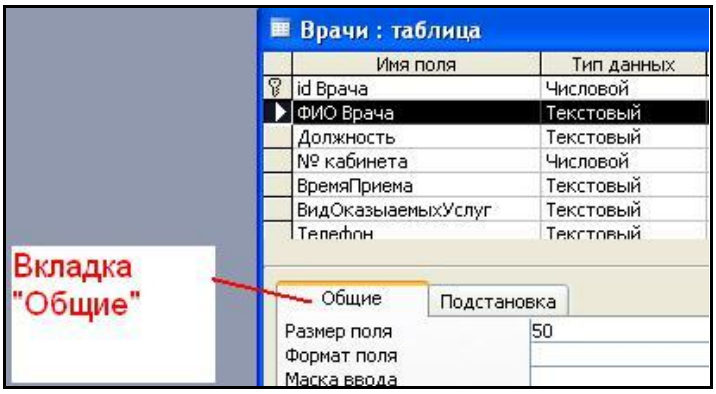


Рис. 3. Использование для поля дополнительных параметров с помощью вкладки «Общие»

1.4. Задайте условие для поля «№ кабинета».

Пусть по условию в поликлинике 2 этажа и значение номера кабинета находится в пределах от 100 до 130 и от 200 до 230. В строке «Условие на значение» перейдите в режим **Построителя выражений** (рис. 4) и введите условие: >=*100 And* <=*130 Or* >=*200 And* <=*230* (см. рис. 5).

В строке «Сообщение об ошибке» введите: «Такого номера кабинета нет».

Рис. 4. Кнопка перехода в режим «Построителя выражений»

Рис. 5. Окно «Построителя выражений»

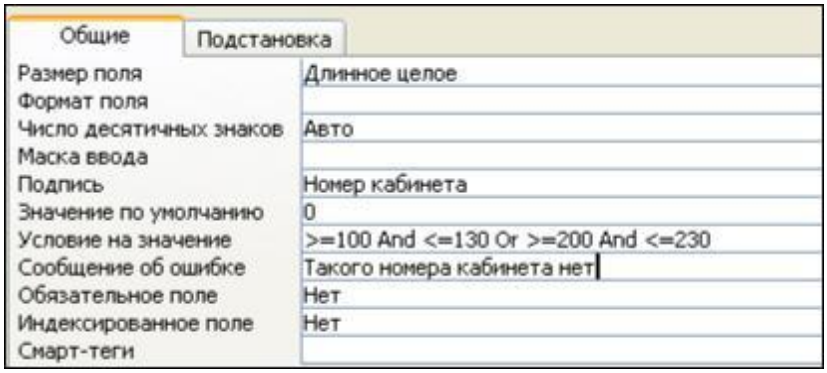


Рис. 6. Вкладка «Общие» с заданными условиями для поля «№ кабинета»

1.5. Создание ключевых полей.

Первичный ключ - это поле (или ряд полей), которое однозначно идентифицирует каждую запись в таблице. Access не допускает повторных значений в поле первичного ключа.

Сделайте поле **ID врача** ключевым. Для этого откройте таблицу *Врачи* в режиме **Конструктора** и, поместив курсор на имя этого поля, щелкните по кнопке - **Ключевое поле** (рис. 7):

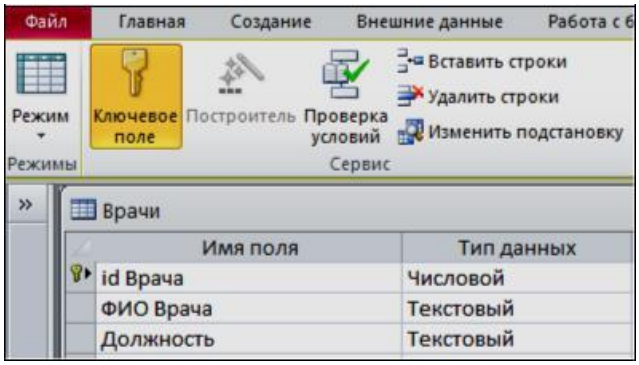


Рис. 7. Назначение поля ключевым

Закройте таблицу. MS Access предложит сохранить таблицу (по умолчанию «Таблица1»). Задайте имя таблицы «Врачи».

ЗАДАНИЕ 2. ЗАПОЛНЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ.

1) Создать таблицы-подстановки.
2) Заполнить таблицы данными.
3) Создать подстановочное поле.
4) Ввести ограничения на данные в поле ID врача; эти данные не должны повторяться.

ЭТАПЫ РАБОТЫ

2.1. Создание таблиц-подстановок.

Для упрощения ввода данных в таблицу «*Врачи»* создайте таблицы-подстановки для полей: «ВремяПриема» и «ВидОказываемыхУслуг». Для поля «Должность» данные будут подставляться из таблицы «*Штатное расписание*».

Подстановка упрощает режим ввода. При этом нет необходимости набирать длинные названия несколько раз. Достаточно будет выбрать необходимую запись из выпадающего списка.

2.1.1. Таблица «*Смена-подстановка*» (используется для поля «ВремяПриема»). Поля таблицы (см.табл.2):

Таблица 2.Описание свойств полей таблицы «Смена_подстановка»

Примечание 1. В результате щелчка по кнопке <ОК> MS Access предложит вам задать ключевое поле. Для создаваемой таблицы щелкните по кнопке **<Нет>**.

2.1.2. Таблицу «*НаименованиеУслуги_подстановка*» (используется для поля «Вид оказываемых услуг») создайте в **Excel**, чтобы импортировать её в нашу базу данных. Поля таблицы (см.табл.3):

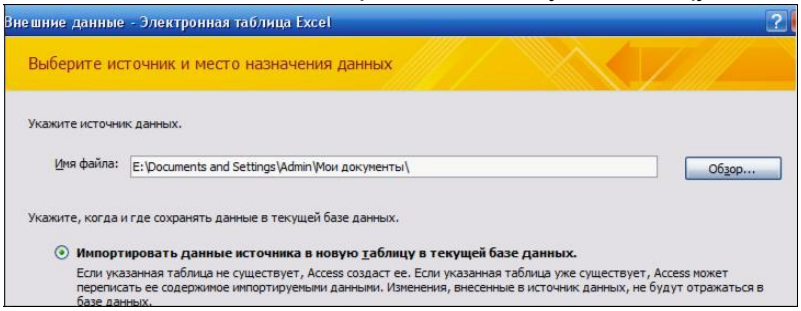
Таблица 3. Таблица с данными «НаименованиеУслуги_подстановка»

Наименование направления услуги
Терапевтическая
Хирургическая
Ортопедическая

Импорт как самих таблиц, так и полей таблиц можно производить из разных источников и файлов разных форматов.

Определите формат ячеек: для поля *НаименованиеУслуги* – текстовый. Сохраните таблицу в той же папке, где находится ваша БД *Стоматология.*

- В базе данных *Стоматология* на панели инструментов выберите **Внешние данные →Excel.**
- В открывшемся диалоговом окне выберите созданную таблицу:



- В следующем окне «Импорт электронной таблицы» выберите Лист 1, нажмите <Далее>.
- установите флажок «*Первая строка содержит заголовки столбцов*», далее:
- «*Данные необходимо сохранить в новой таблице*», далее подтвердите описание
- и название полей, далее выберите «**Не создавать ключ**», Готово.
-

Таблица «*НаименованиеУслуги_подстановка*» будет импортирована в вашу БД. Посмотрите ее в режиме **Конструктора**. Все ли поля соответствуют **типу данных**?

2.1.3. Таблица «Штатное расписание» (данные поля «НаименованиеДолжности» будут использоваться для подстановки в таблицу «Врачи» (см.табл. 4).

Таблица 4. Описание свойств полей таблицы «Штатное расписание»

ШтатноеРасписание : таблица

Имя поля	Тип данных
Должность	Текстовый
Оклад	Денежный
Надбавка	Денежный

Для поля *«Оклад»* во вкладке **Общие** в строке «Формат поля» выбрать *«Денежный».*

Для поля *«Должность»* задать значение **Ключевое поле**.

2.2. Заполнение таблиц данными.
Для заполнения таблиц данными необходимо перейти из режима **Конструктора** в режим **Таблицы** или открыть таблицу двойным щелчком.

Внимание! (данные в таблицу можно ввести только в режиме **Таблицы).**

- Заполните таблицу «Смена_подстановка» данными (см.рис. 8).

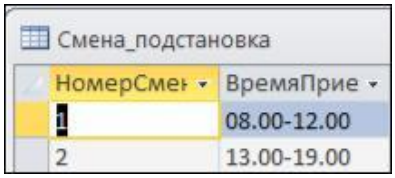


Рис. 8. Таблица «Смена_подстановка» с данными

- Заполните таблицу «ШтатноеРасписание» данными (см.рис. 9).

Рис. 9. Таблица «ШтатноеРасписание» с данными

а. Создание подстановочного поля.

Для создания подстановочного поля используется три способа:

режим **Конструктора.** Этот способ используется в том случае, если поле для подстановки стоит первым в подстановочной таблице, использование **Мастера подстановок**, или
использование языка запросов SQL (с помощью построителя запросов).

1. Откройте таблицу «Врачи» в режиме **Конструктора**. Для поля «*Должность*» во вкладке **Подстановка** выберите в строке **Тип элемента управления**: *«Поле со списком»;* в строке **Тип источника строк**: *«Таблица или запрос»* (задается по умолчанию); в строке **Источник строк** из выпадающего списка выбрать таблицу *«Штатное расписание»* - то есть таблицу, из которой данные будут подставляться в таблицу «Врачи» (см.рис. 10):

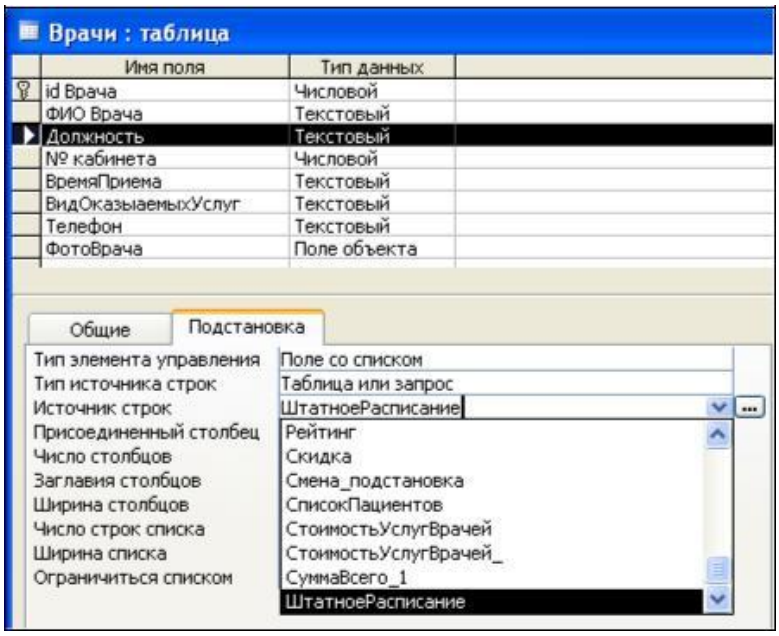


*Рис. 10. Подстановка в режиме **Конструктора***

1. Для создания подстановки для поля *«ВремяПриема»* в столбце **Тип данных** выберите из выпадающего списка «**Мастер подстановки**». В следующем окне нажмите кнопку <Далее>, в открывшемся диалоговом окне выберите *«Таблица: Смена_подстановка».* Нажмите <Далее>.

а. следующем окне «Создание подстановки» из списка «Доступные поля» выберите при помощи кнопки > поле *«ВремяПриема»* (данные из этого поля будут подставляться в нашу таблицу), нажмите кнопку <Далее>, затем <Готово> (рис. 11).

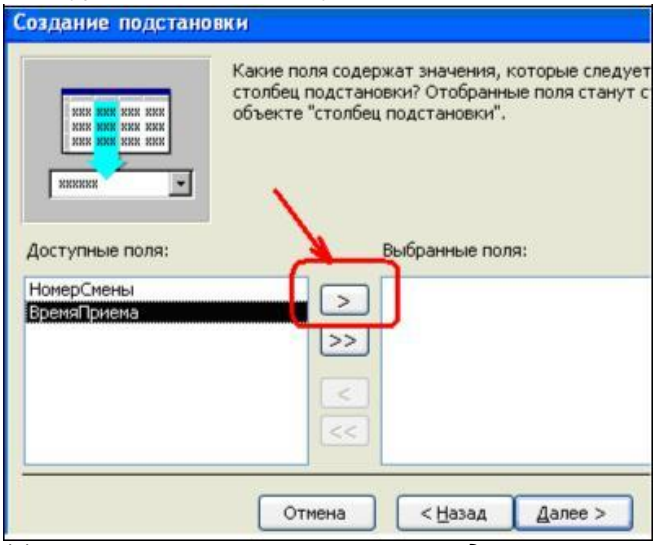


*Рис.11. Использование **Мастера подстановки***

3) Использование языка запросов SQL. Для использования построителя запросов для поля «ВремяПриема» выберите вкладку **Подстановка**:

1) • строке **Тип элемента управления** - *«Поле со списком»,*
2) • строке **Тип источника строк** – *«Таблица или запрос»*

• в строке **Источник строк** нажмите на кнопку **Построителя выражений** и в открывшемся диалоговом окне **Инструкция SQL: построитель запросов** на панели инструментов выберите: **Вид** → **Режим SQL**.

• запрос будет иметь вид:

SELECT Смена_подстановка.ВремяПриема FROM Смена_подстановка;

САМОСТОЯТЕЛЬНО. Для поля *«ВидОказываемыхУслуг»* создайте подстановочное поле.

2.4. Ввод ограничения на данные в поле «ID врача».

Для поля *«ID врача»* в таблице «**Врачи**» выполним условия:

• коды врачей не должны повторяться,

• должна быть обеспечена возможность их изменения (из-за последнего условия в этом поле нельзя использовать тип данных **Счетчик**, в котором данные не повторяются).

Для выполнения этих условий сделайте следующее:

установите курсор на строке «*ID врача*»;
во вкладке **Общие** щелкните по строке параметра **Индексированное поле;** выберите в списке пункт «*Да (совпадения не допускаются)*»; перейдите в режим **Таблица**.

Примечание 2. Индекс - это средство MS Access, ускоряющее поиск и сортировку данных в таблице.

2.5. Заполните таблицу «Врачи» данными, используя подстановку (см.пример: рис. 12):

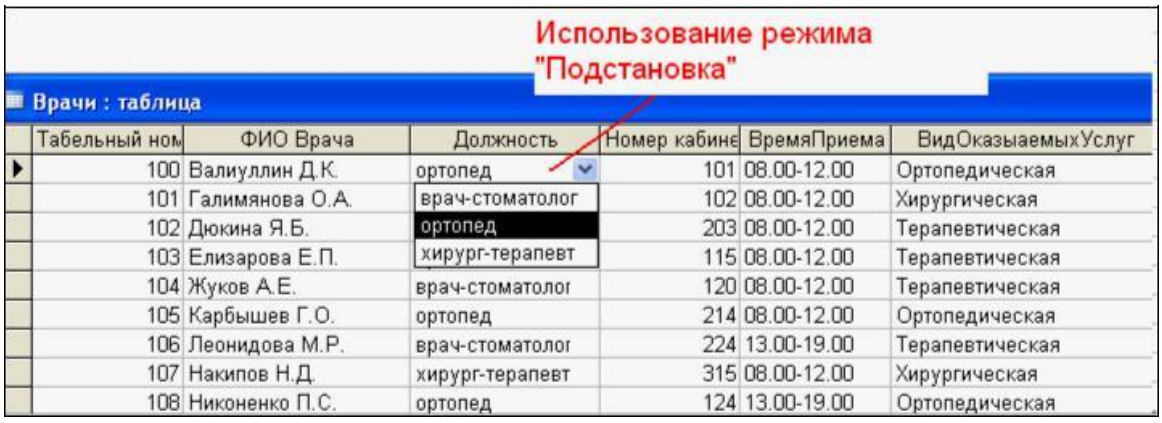


Рис. 12. Пример заполнения таблицы «Врачи» с использованием режима ***Подстановки***

ЗАДАНИЕ 3. РАЗМЕЩЕНИЕ НОВЫХ ОБЪЕКТОВ В ТАБЛИЦЕ.

3.1. Размещение объекта OLE.

Рассмотрим размещение объекта OLE в таблице «Врачи» на примере поля «*ФотоВрача»*. В нашем примере фотографии хранятся в формате графического редактора **Paint** в файлах с расширением *bmp*. (Создайте несколько таких объектов и сохраните их в той же папке, где хранится база данных).

- Откройте таблицу «Врачи» в режиме **Конструктора** и добавьте новое поле *«ФотоВрача»*. Тип данных **– Поле объекта OLE.**
- Перейдите в режим **Таблицы**. В графе **«Фото»** выполните команду правой кнопкой мыши: **Добавить объект.**
- В окне **Вставка объекта** (рис. 13) отметьте переключатель «*Создать из файла».* Окно **Вставка объекта** позволяет ввести имя файла с фотографией. Для поиска файла воспользуйтесь кнопкой **Обзор**

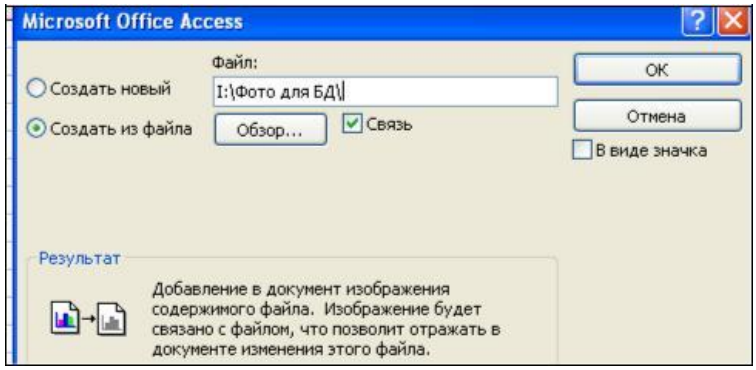


Рис. 13. Добавление объекта.

Для введения в поле связанного объекта надо установить флажок «*Связь»,* что позволит в дальнейшем отражать в документе изменения этого файла

3.2. Добавление нового поля в таблицу. Создание маски ввода.

- Откройте таблицу *«Врачи»* в режиме Конструктора.
- Добавьте новое поле *«Телефон».* Тип данных – **Текстовый.**
- Задайте маску ввода для поля **Телефон** (в виде 22-22-222), для этого:

Щелкните на вкладке **Общие** в строке *Маска ввода* по кнопке .

Подтвердите сохранение таблицы.

В • открывшемся диалоговом окне *«Создание масок ввода»* щелкните по кнопке <Список>. В появившемся диалоговом окне *«Настройка масок ввода»* выполните действия по образцу (рис. 14):

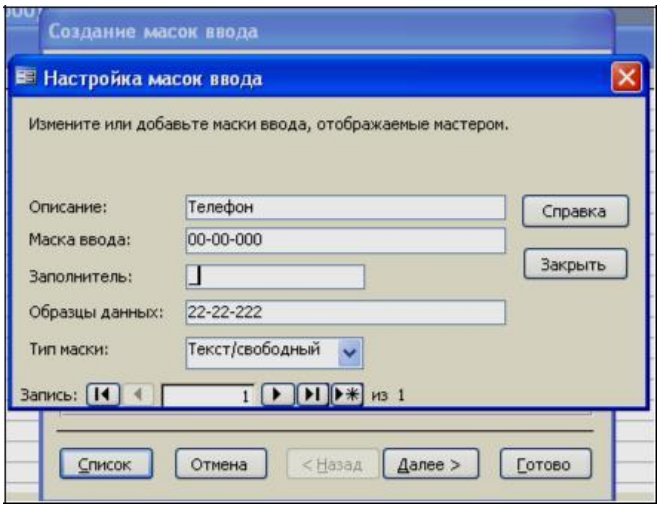


Рис. 14. Создание маски ввода

- Нажмите кнопку <Закрыть> и из появившегося списка выберите созданную маску ввода для поля *Телефон.*

Примечание 3. Маска ввода создается только для поля, имеющего тип данных – **текстовый!**

Таблица 5. Некоторые допустимые знаки масок ввода

Знак	Описание
1.	Цифра (от 0 до 9, ввод обязателен; знаки плюс [+] и минус [-] не допускаются).
9	Цифра или пробел (ввод не обязателен; знаки плюс и минус не допускаются).
#	Цифра или пробел (ввод не обязателен; пустые знаки преобразуются в пробелы, допускаются знаки плюс и минус).
L	Буква (от A до Z или от А до Я, ввод обязателен).
?	Буква (от A до Z или от А до Я, ввод не обязателен).
A	Буква или цифра (ввод обязателен).
&	Любой знак или пробел (ввод обязателен).

3.3. Фильтрация данных по полям

В режиме **Таблица** в таблице «*Врачи*» щелкните по записи *Ортопед* поля «Должность»;

1. щелкните по кнопке или выполните команду **Записи, Фильтр, Фильтр по выделенному**. В таблице останутся только записи о врачах - ортопедах;

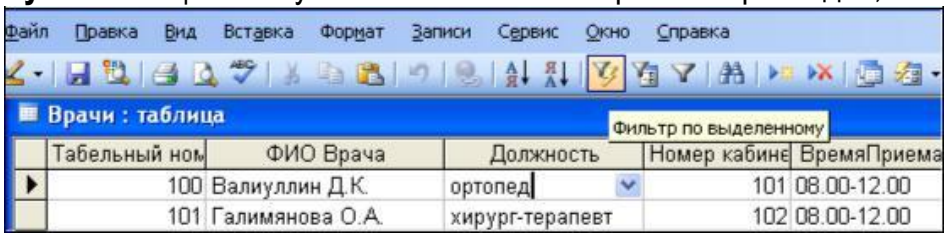


Рис. 15. Фильтр данных

2. для отмены фильтрации щелкните по кнопке на панели инструментов или выполните команду **Записи, Удалить фильтр.** В таблице появятся все данные.

ЗАДАНИЕ 4. СОЗДАНИЕ НОВЫХ ТАБЛИЦ.

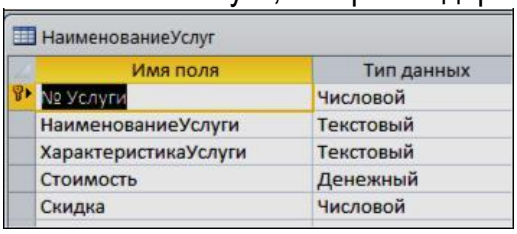
4.1. Создайте таблицу «***СписокПациентов***», которая содержит следующие поля:

СписокПациентов : таблица

Имя поля	Тип данных
НомерКарточки	Числовой
ФИО Пациента	Текстовый
ДомашнийАдрес	Текстовый
МедПолис	Текстовый
Телефон	Текстовый
Пол	Текстовый

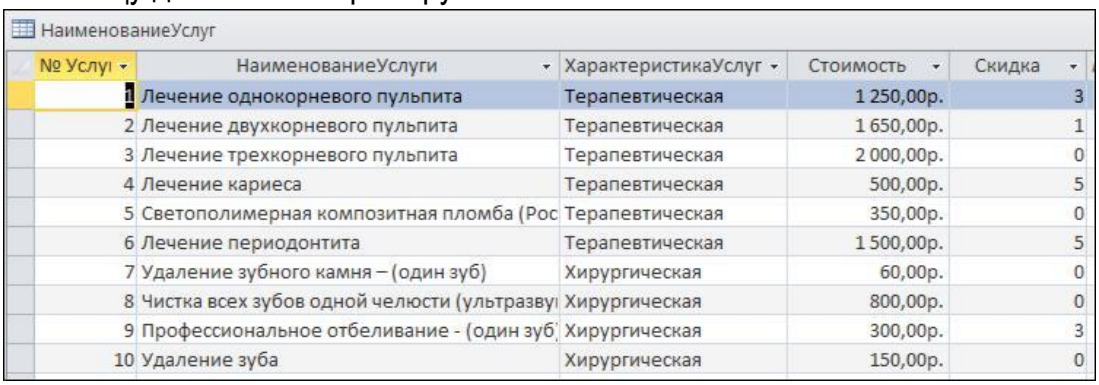
1) Для поля «*МедПолис*» создайте маску ввода по образцу: «**АБ-1234**».
2) Для поля «*Телефон*» создайте маску ввода как в задании 3.
3) Для поля «*Пол*» во вкладке **Общие** в строке «*Значение по умолчанию*» введите: *муж*. Это значение будет указано по умолчанию. В случае необходимости его можно заменить.
4) Заполните таблицу данными (не менее 15 записей).

4.2. Создайте таблицу «НаименованиеУслуг», которая содержит следующие поля:


НаименованиеУслуг

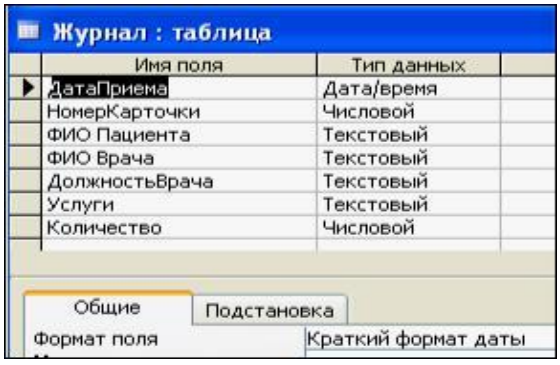
Имя поля	Тип данных
№ Услуги	Числовой
НаименованиеУслуги	Текстовый
ХарактеристикаУслуги	Текстовый
Стоимость	Денежный
Скидка	Числовой

Заполните таблицу данными по примеру:


НаименованиеУслуг

№ Услуг	НаименованиеУслуги	ХарактеристикаУслуг	Стоимость	Скидка
1	Лечение однокорневого пульпита	Терапевтическая	1 250,00р.	3
2	Лечение двухкорневого пульпита	Терапевтическая	1 650,00р.	1
3	Лечение трехкорневого пульпита	Терапевтическая	2 000,00р.	0
4	Лечение кариеса	Терапевтическая	500,00р.	5
5	Светополимерная композитная пломба (Рос	Терапевтическая	350,00р.	0
6	Лечение периодонтита	Терапевтическая	1 500,00р.	5
7	Удаление зубного камня – (один зуб)	Хирургическая	60,00р.	0
8	Чистка всех зубов одной челюсти (ультразву	Хирургическая	800,00р.	0
9	Профессиональное отбеливание - (один зуб	Хирургическая	300,00р.	3
10	Удаление зуба	Хирургическая	150,00р.	0

4.3. Создайте таблицу «***Журнал***», которая содержит следующие поля:


Журнал : таблица

Имя поля	Тип данных
ДатаПриема	Дата/время
НомерКарточки	Числовой
ФИО Пациента	Текстовый
ФИО Врача	Текстовый
ДолжностьВрача	Текстовый
Услуги	Текстовый
Количество	Числовой

Общие | Подстановка

Формат поля: Краткий формат даты

1) Для поля *«НомерКарточки»* используйте подстановку:

SELECT СписокПациентов.НомерКарточки, СписокПациентов.[ФИО Пациента] FROM СписокПациентов;

2) Поля *«ФИО пациента»* и «*Должность врача*» не заполняйте. Для их заполнения будет использован **запрос на обновление. (**Задание № 11**)**

3) Для поля «ФИО врача» используйте подстановочное поле из таблицы *«Врачи».*

5) Для поля *«Услуги»* используйте подстановку из таблиц услуг (таблица «НаименованиеУслуг»).

ЗАДАНИЕ 5. ВВОД И ПРОСМОТР ДАННЫХ ПОСРЕДСТВОМ ФОРМЫ.

1) Создать формы для ввода данных с последующей их модификацией.

2) Создать главную форму «**Заставка».**

ЭТАПЫ РАБОТЫ

Формы являются основным средством организации интерфейса пользователя в приложениях Access.

5.1. Для создания формы:

- выберите таблицу, для которой будет создана форма, зайдите во вкладку **Создание**, выберите **Форма**.
- Автоматически созданная форма откроется в главном окне. Access предложит сохранить форму по названию таблицы.
- Создавать и редактировать формы любой степени сложности позволяет только **Конструктор** форм.

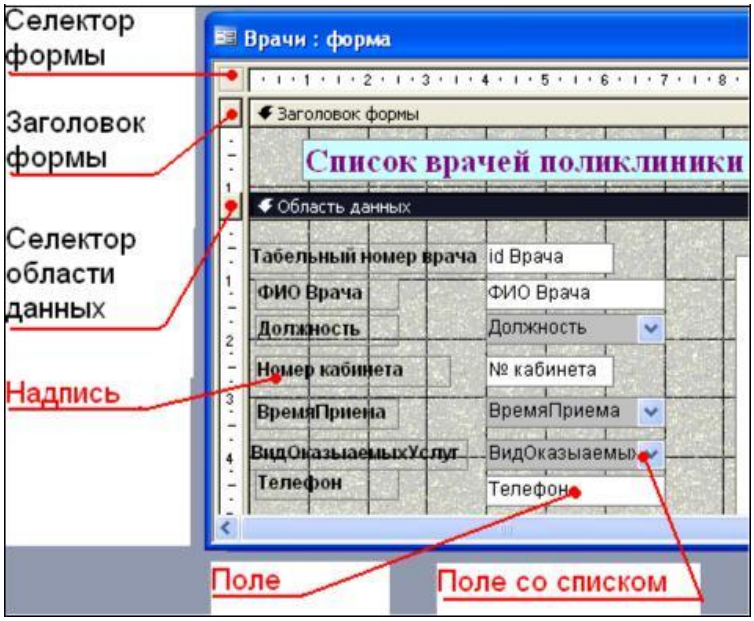


Рис. 16. Форма в режиме ***Конструктора***

Панель элементов и Список полей

Панель элементов появляется в режиме **Конструктора** форм и используется для размещения объектов в форме.. Ниже приведены наиболее используемые элементы формы и соответствующие им кнопки на Панели элементов.

- **Надпись**. Размещение в форме произвольного текста.
20

- **Поле**. Размещение в форме данных из соответствующего поля базовой таблицы/запроса, вывод результатов вычислений, а также прием данных, вводимых пользователем.

- **Выключатель.** Создание выключателя, кнопки с фиксацией.

- **Переключатель.** Создание селекторного переключателя.

- **Флажок**. Создание контрольного переключателя.

- **Поле со списком**. Размещение элемента управления, объединяющего поле и раскрывающийся список.

- **Список**. Создание списка, допускающего прокрутку. В режиме формы выбранное из списка значение можно ввести в новую запись или использовать для замены уже существующего значения.

- **Кнопка**. Создание командной кнопки, позволяющей осуществлять разнообразные действия в форме (поиск записей, печать отчета, установка фильтров и т.п.).

- **Рисунок**. Размещение в форме рисунка, не являющегося объектом OLE.

- **Подчиненная форма/отчет.**

- **Линия (Прямоугольник) –** элементы оформления**.** Размещение в форме линии для отделения логически связанных данных.

- Свободная рамка объекта - любой объект Windows-приложений, редактирование которого будет возможно вызовом соответствующего приложения.

5.2. Для создания главной кнопочной формы создайте управляющие кнопки

Кнопки используются в форме для выполнения определенного действия или ряда действий. Например, можно создать кнопку, которая будет открывать таблицу, запрос или другую форму. Можно создать набор кнопок для перемещения по записям таблицы.

- На панели инструментов выберите вкладку **Создание Конструктор форм**.

Появится пустая форма. Задайте мышкой размеры формы.

Откроется вкладка **Конструктор -** панель элементов, которая позволяет создавать элементы управления на форме и осуществлять необходимые действия при конструировании (рис. 17):

- Выберите на панели инструментов и активируйте **Кнопку.**

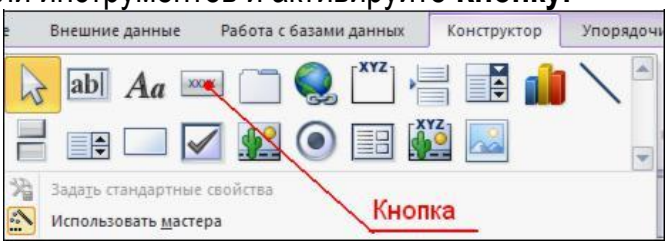
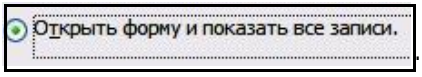


Рис. 17 Элементы управления

- Создайте заголовок формы. Для этого выберите кнопку **Аа – Надпись,** щелкнув по ней, расширьте область заголовка формы и введите в поле надпись ***База данных «Врачи»***. Измените размер и цвет шрифта.

- Выберите на панели инструментов **Кнопку**. Щелкните мышкой по тому месту в области данных, где должна быть кнопка. Появится диалоговое окно **Создание кнопок**.

Выберите категорию **Работа с формой**, а действие – **Открыть формы**. Нажмите кнопку <Далее>. Выберите форму *Врачи*, которая будет открываться этой кнопкой, нажмите кнопку <Далее>.

- Далее, оставьте переключатель в положении: 

В следующем окне поставьте переключатель в положение **Текст**, наберите *Список врачей***.** <Далее>.

Задайте имя кнопки *Список* и нажмите <Готово>.

САМОСТОЯТЕЛЬНО: Добавьте кнопку выхода или закрытия главной формы.

- Изменить макет элементов управления можно, щелкнув правой кнопкой мыши по элементу и выбрав **Свойства** в режиме **Конструктор** формы:

При этом открывается диалоговое окно свойств элементов управления (рис. 18):

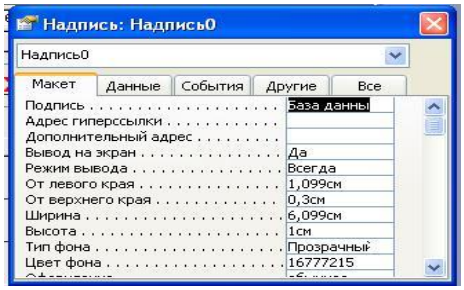


Рис.18. Окно свойств полей данных

- Для того, чтобы на форме «Заставка» убрать полосы прокрутки, выполните следующие действия: открыть форму в режиме **Конструктор**. Щелкните правой кнопкой мыши на форме и выберите «*Свойства формы*».

В диалоговом окне «*Окно свойств*», во вкладке **Макет:** *Полосы прокрутки* – выбрать **Отсутствуют**, *Область выделения* – выбрать **Нет**, *Кнопки перехода (навигации)* – **Нет**, *Разделительные линии* – **Нет**.

- Добавьте рисунок (логотип) на главную форму. Для этого щелкните на элементе **Рисунок** , щелкните в левой части заголовка и протащите указатель по форме, чтобы начертить прямоугольник. Отпустите кнопку мыши. Появится диалоговое окно **Выбор рисунка,** позволяющее выбрать графический файл, который будет вставлен в элемент управления.

- В режиме **Конструктора,** щелкнув правой кнопкой мыши по созданной кнопке *Список*, выберите **Свойства**. Открывается диалоговое окно **Кнопка: Кнопка0**. Во вкладке **Макет** добавьте фон или рисунок.

Сохраните изменения и переключитесь в режим формы, чтобы посмотреть на окончательный результат.

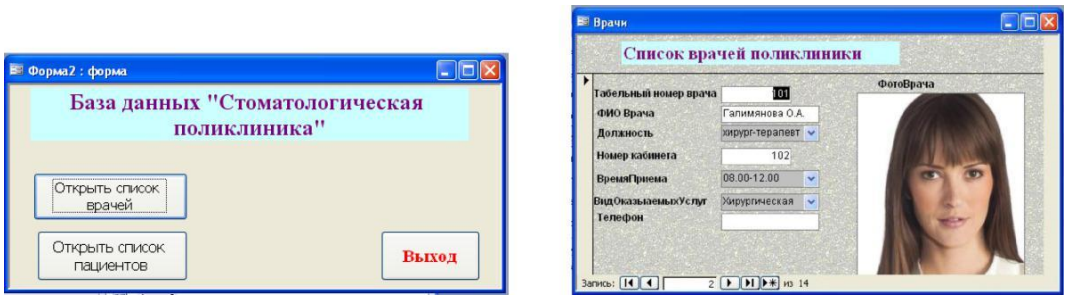


Рис. 19. Главная форма и форма «Врачи»

ЗАДАНИЕ 6. СОЗДАНИЕ СХЕМЫ ДАННЫХ

Одним из способов представления данных, независимо от реализующего его программного обеспечения, является модель «Сущность-связь».

Модель сущность-связь (ER-модель) (англ. entity-relationship model, ERM) — модель данных, позволяющая описывать концептуальные схемы предметной области. С её помощью можно выделить ключевые сущности и обозначить связи, которые могут устанавливаться между этими сущностями.

Основными понятиями метода «Сущность-связь» являются: сущность, атрибут сущности, ключ сущности, связь между сущностями, степень связи.

Сущность представляет собой объект, информация о котором хранится в базе данных. Названия сущностей – существительные. Например: *ВРАЧИ, ПАЦИЕНТЫ*.

Атрибут представляет собой свойство сущности. Так, атрибутами сущности ВРАЧИ являются: *табельный номер, ФИО, должность* и т.д.

Ключ сущности – атрибут или набор атрибутов, используемый для идентификации экземпляра сущности.

Связь сущностей – зависимости между атрибутами этих сущностей. Название связи обычно представляется глаголом. Например: *врач ЗАНИМАЕТ должность*.

Важным свойством модели «Сущность-связь» является то, что она может быть представлена в графическом виде, что значительно облегчает анализ предметной области.

Будем использовать нотацию Чена-Мартина.

Таблица 6

Условные обозначения нотации Чена-Мартина

Обозначение	Описание
Имя сущности	Набор независимых сущностей
Имя сущности	Набор зависимых сущностей
Имя атрибута	Значение атрибута
Имя атрибута	Ключевой атрибут
Имя связи	Набор связей

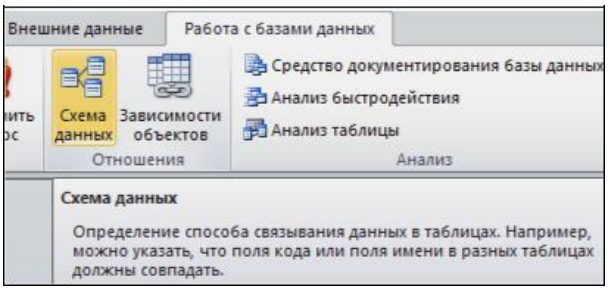
В качестве примера построим диаграмму, отражающую связь между пациентами и врачами, которые оказывают стоматологические услуги. (см.рис. 20).

Рис.20. Пример ER-диаграммы

Во время проектирования баз данных происходит преобразование ER-модели в конкретную схему базы. Основными объектами схемы являются таблицы и связи. Рассмотрим создание схемы базы данных.

ЭТАПЫ РАБОТЫ

1. Для создания схемы данных выполните действия: вкладка «Работа с базами данных» → «Схема данных».



2. Появится окно **Добавление таблицы**. Выберите вкладку Таблицы, выделите таблицы: *«Врачи», «ШтатноеРасписание», «НаименованиеУслуг», «Журнал», «СписокПациентов»* и разместите их с помощью кнопки <Добавить>. В окне **Схема данных** появится условный вид этих таблиц (см.рис. 21). Закройте окно.

Примечание 3: Жирным текстом в схеме будут выделены поля, имеющие ключевое значение.

3. Установите связь между таблицами СписокПациентов и Журнал. Для этого установите курсор на имя поля «**НомерКарточки» -** в этой таблице это поле - ключевое **(**таблица *СписокПациентов***)** и, не отпуская кнопку мышки, перетащите ее на поле «НомерКарточки» **-** подчиненной таблицы *Журнал*. Отпустите мышку. Появится диалоговое окно **Связи**.

4. Для автоматической поддержки целостности базы данных установите флажок: *Обеспечение целостности данных*. Кроме этого значка в этом окне представлены другие:

- *Каскадное обновление связанных полей.* При включении данного режима изменения, сделанные в связанном поле первой таблицы, автоматически вносятся в поля связанной таблицы, содержащей те же данные.
- *Каскадное удаление связанных записей. .* При включении данного режима удаление записей в первой таблице приводит к удалению соответствующих записей связанной таблицы.

Примечание 4. Это возможно сделать только в том случае, если типы и размер полей заданы одинаково.

Щелкните по кнопке <Создать**>**. Появится связь **один-ко-многим:**

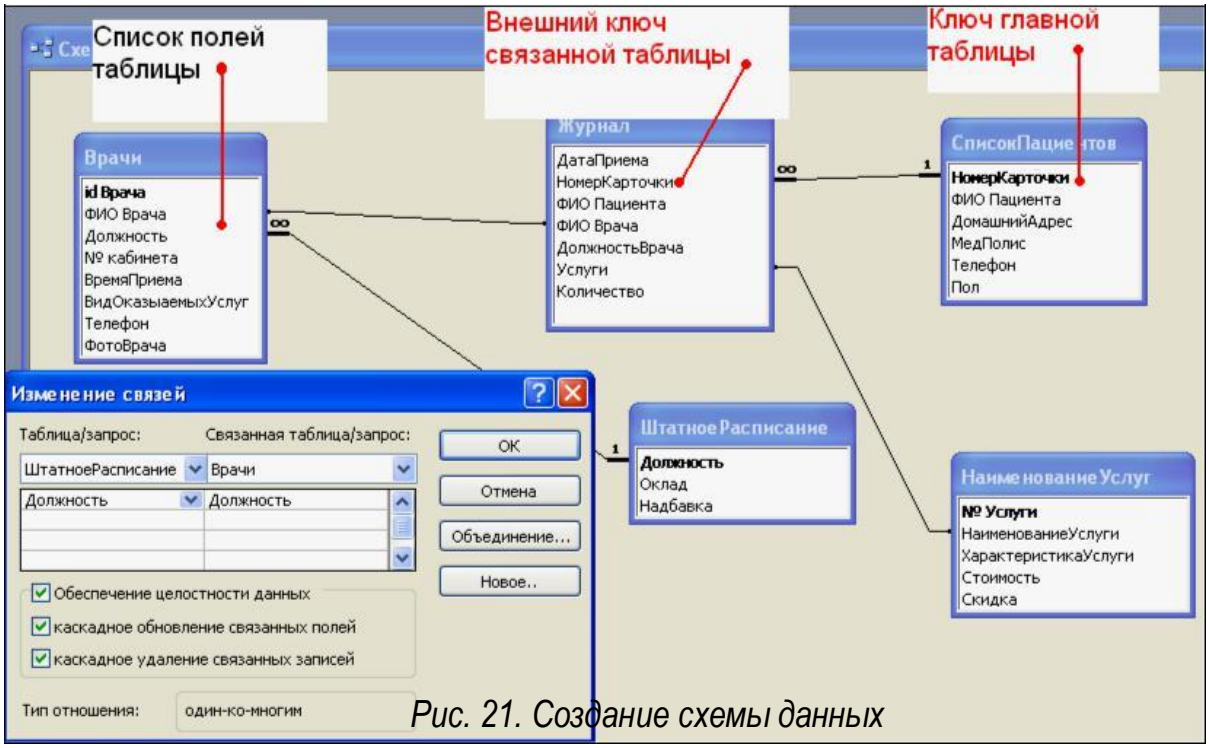


Рис. 21. Создание схемы данных

4. Проделайте те же шаги для поля **Должность**.

Внимание! Изменить связь и параметры объединения можно, щелкнув правой кнопкой мыши по линии связи, как показано на рис. 22. Откроется окно **Изменение связей**. Выбрав кнопку **Объединение,** можно выбрать другой способ, что позволяет перейти к созданию связи между любыми двумя таблицами базы данных.

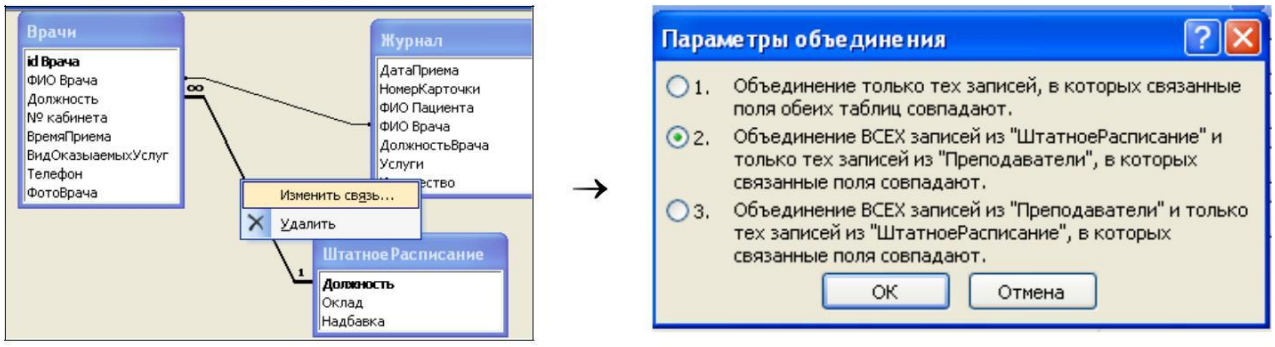


Рис. 22. Изменение или удаление связи

Задание 3: САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 1

1. Разработать модель «Сущность-связь» по индивидуальному задания и предварительно определить структуру таблиц базы данных. Согласовать с преподавателем.
2. Разработать структуру (схему данных) базовых таблиц (не менее трех) базы данных (смотри таблицу заданий к работе), удовлетворяющих требованиям целостности, непротиворечивости и неизбыточности. В таблицах в соответствии с типом данных, размещенных в каждом поле, определите наиболее подходящий тип для каждого поля.
3. Создать структуры базовых таблиц и наполнить их содержимым, состоящим более чем из 15 записей. При создании структуры таблиц целесообразно задавать ключевые (уникальные) поля. Это поможет в дальнейшем для организации связей между таблицами.

Варианты заданий

1	База данных «Студенческая библиотека». Ориентировочные таблицы:
2	База данных «Страховая фирма». Ориентировочные таблицы: «Виды страховок», «Клиенты\объекты», «Страховая деятельность»
3	База данных «Агентство недвижимости». Ориентировочные таблицы: «Объекты недвижимости», «Продажи», «Покупки».
4	База данных ГИБДД (Государственная инспекция безопасности дорожного движения)
5	База данных «Деканат ВУЗа». Ориентировочные таблицы: «Список студентов», «Список предметов», «Сессия»
6	База данных отдела кадров производственного предприятия. Ориентировочные таблицы: «Сотрудники», «Штатное расписание», «Отделы», «Цеха».
7	База данных фирмы покупки и продажи автомобилей Ориентировочные таблицы: «Продажи», «Покупки», «Автомобили»
8	База данных «Гостиница»

	Ориентировочные таблицы: «Номера», «Счета», «Клиенты»
9	База данных «Расчет квартплаты ТСЖ» Ориентировочные таблицы: «Список жильцов», «Оплаты», «Тарифы».
10	База данных «Железнодорожные кассы» Ориентировочные таблицы: «Продажи», «Посадочные места», «Направления»
11	База данных «Авиапассажирские перевозки» Ориентировочные таблицы: «Рейсы», «Самолеты», «Продажи»
12	База данных музея. Ориентировочные таблицы: «Экспонаты», «Авторы», «Экспозиции».
13	База данных «Спортивные комплексы района» Ориентировочные таблицы: «Нормативы», «Спортсмены», «Соревнования»
14	База данных «Экзаменационная сессия». Ориентировочные таблицы: «Предметы», Оценки», «Студенты»
15	База данных «Турагентство». Ориентировочные таблицы: «Туры», «Продажи»,
16	База данных Аптека». Ориентировочные таблицы: «Товары», «Поставщики», «Продажи»
17	База данных «Сборка и реализация компьютеров». Ориентировочные таблицы: «Продукция», «Клиенты», «Заказы».
18	База данных Продуктовые магазины района Ориентировочные таблицы: «Продажи», «Отделы», «Товары».
19	База данных больницы (одного отделения). Ориентировочные таблицы: «Больные», Диагнозы», «Врачи»
20	База данных «Видеотека». Ориентировочные таблицы: «Артисты», «Фильмы», «Продажи»

Раздел V: «ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
Тема 1: История создания и развития Интернета.
Задание 1:
1. Обучающиеся должны ответить на следующие вопросы:
2. Что такое Интернет?
3. Расскажите коротко историю создания сети Интернет?
4. Что составляет основу, «каркас» сети Интернет?

Задание 2: Подготовить презентации «История создания Интернета».
Задание 3: Подготовить сообщение на тему: Основы принципы работы глобальной сети Internet.
Задание 4:
1. Тест История Интернета

1.Для кого задумывался Интернет в первую очередь?
а) для студентов;
б) для военных; +
в) для врачей;
г) для учителей.
2.Министерство обороны какой страны начало разработку проекта, который имел целью создания надежной системы передачи информации на случай войны?
а) Китая;
б) Японии;
в России;
г) США. +
3.В которых всех из перечисленных странах есть цензура в сети Интернет?
а) Китай, Северная Корея, Куба, Иран; +
б) Грузия, Япония, Индия, Австралия;
в) Пакистан, Нигерия, Македония, Лихтенштейн;
г) Узбекистан, Чеченская Республика, Швейцария, Сомали.
4.Благодаря котором первом протокола стало возможным объединение разнородных по архитектуре сетей?
а) FTP;
б) DNS;
в) IP; +
г) HTTP.
5.В какой стране Вселенной паутиной могут пользоваться только врачи?
а) Куба; +
б) Саудовская Аравия;
в) Израиль;
г) Конго.
6.Какой Ресурс занимается преимущественно короткометражным юмористическим видеохостингом?
а) Google;
б) Facebook;
в) Youtube;
г) Coub; +
7.Организация, предоставляющая услуги в присоединении пользователей к сети Internet.

а) Провайдер; +
б) Хост-машина;
в) Домен;
г) сервер.
8.Специальна программа для просмотра файлов в Интернете?
а) Диспетчер поиска;
б) Сайт;
в) Браузер; +
г) Поисковая система.
9. Что означает абравиатура WWW на английском языке?
а) Wide worl web;
б) World Wide Web; +
в) Web world wide;
г) Web wide world.
10.Услуга по предоставлению ресурсов для размещения информации на сервере, постоянно находящемся в сети?
а) Хостинг; +
б) Копирайтинг;
в) Троллинг;
г) Холдинг.
11.Самый популярный интернет-поисковик в России?
а) Яндекс; +
б) Ru.net;
в) Google;
г) ВКонтакте.
12.На какой из гор возможно подключиться к Интернету?
а) Ай-Петри;
б) Говерла;
в) Эльбрус;
г) Эверест. +
13.Когда День Интернета?
а) 30 сентября; +
б) 2 декабря;
в) 29 февраля;
г) 15 июля;
14.Какой первый сайт в Интернете?
а) // info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html; +
б) https://auto.ria.com
в) https://www.parimatch.com/?login=1
г) https://ua.sinoptik.ua/погода-зборів
15.Сколько людей могут отключить Интернет?
а) 7; +
б) 2;
в) 161;
г) 1.
16.Сколько существует электронных почтовых ящиков?

а) 300 000;
б) 4000000000; +
в) 1000000;
г) 700 трильярдив.
17. О чем первый ролик на YouTube?
а) Зоопарк; +
б) Природу;
в) США;
г) Футбол.
18.Где максимальная скорость Интернета?
а) Лондон,
б) Гонконг; +
в) Токио;
г) Нью-Йорк;
19. Какой браузер самый популярный?
а) Opera;
б) Mozilla Firefox;
в) яндекс.браузер;
г) Google Chrome. +
20.Какие символы первого сообщения в Интернете?
а) Www;
б) Com;
в) LO; +
г) Email.

Задание 2: Подготовьте сообщение:

- «Серверные операционные системы»
- «Сети Wi-Fi»
- «Защита данных в беспроводных сетях»

Тема 2: Принципы функционирования и ресурсы сети интернет.
Задание 1: Практическая работа:
Навигация в World Wide Web

2. Откройте сеанс работы в Интернете, запустив программу-браузер Internet Explorer. Определите URL-адрес страницы, которая загружается по умолчанию в вашем браузере.
3. Используя команду **Открыть** из меню **Файл**, откройте домашнюю страницу одного из предложенных в таблице 1 сайтов. Процесс загрузки страницы отображается в строке статуса. Документ считается полностью скаченным из сети и помещенным в оперативную память локального компьютера в том случае, когда в строке статуса отмечается состояние: **ГОТОВО**.

URL-адрес	Название сайта
www.school.edu.ru	Российский общеобразовательный портал
opoccuu.com	Русский портал
kp.ru	Газета «Комсомольская правда»
aif.ru	Газета «Аргументы и факты»
library.ru	Библиотека, книги, чтение
lib.ru	Библиотека Максима Мошкова
www.rambler.ru	Российская поисковая система Rambler
yandex.ru	Российская поисковая система Yandex
km.ru	Последние новости, погода, энциклопедии
vesti.ru	Вести России

4. Выберите (щелкните) одну из гиперссылок на загруженной Вами странице. Определите URL-адрес и имя документа (каталога), который вы при этом открыли.
5. Используя возможности вводить URL-адрес в адресной строке, откройте последовательно домашние страницы предложенных в таблице 1 веб-сайтов.
6. Используя кнопки «Вперед» и «Назад» на панели инструментов можно возвращаться к уже просмотренным Вами страницам. Проделайте шаги «Вперед» и «Назад». Пронаблюдайте, что при этом происходит.
7. При работе с гипертекстовыми документами их можно открывать в новых окнах браузера, используя контекстное меню, вызываемое по щелчку правой кнопки мыши по гиперссылке.
8. Можно создать новое окно браузера, выбрав команду **Файл/Создать/Окно**. Откройте в различных окнах домашние страницы любых четырех адресов из перечисленных в таблице 1.
9. Для часто используемых страниц браузеры позволяют создавать закладки, куда помещаются URL-адреса страниц. Для этого используется **пункт Добавить в избранное** меню **Избранное**. Создайте закладку, находясь на сайте поисковой системы Rambler.
10. Сохраните какой-нибудь из открытых Вами документов на диск локального компьютера. Для этого необходимо войти в меню Файл и выбрать команду **Сохранить как**. Файл сохраните в своей рабочей папке.
11. Можно сохранить в файле рисунок, имеющийся на веб-странице. Для этого следует навести курсор мыши в область рисунка и щелкнуть правой кнопкой мыши, в появившемся контекстном меню выбрать команду **Сохранить рисунок как**. Сохраните любой рисунок с его именем, определенным по умолчанию, в своем рабочем каталоге.

Задание 2: Подготовить сообщение об истории Интернета в России, используя материалы сайта http://www.nethistory.ru.

Тема 3: Информационные ресурсы Интернета.

Задание 1: Ответить на вопросы:

3) Что такое Интернет? (*Интернет — это глобальная компьютерная сеть, в которой локальные, региональные и корпоративные сети соединены между собой многочисленными каналами передачи информации с высокой пропускной способностью.)*

4) Как компьютеры находят друг друга в сети Интернет*? (Чтобы компьютеры могли найти друг друга, в Интернете существует единая система адресации, основанная на использовании IP-адреса*)

5) В чем разница между IP-адресом и доменным именем? (*IP-адрес — это уникальный 32-битный адрес устройства (компьютера), подключенного к интернету. Он разбит на 4 части, каждая из которых представлена в десятичной форме. А доменная система имен ставит в соответствие числовому IP-адресу компьютера уникальное доменное имя*)

6) На основе какого протокола производится маршрутизация и транспортировка данных в Интернете? (*TCP/ IP*)

Задание 2: Беседа по вопросам:

1. От чего произошло название Всемирная паутина? Что она из себя представляет?
2. Что такое гипертекст, гиперссылка?
3. Что может являться указателем ссылки?

Тема 4: Решение задач на скорость передачи информации по сети.

Задача 1.

Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 256000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 3 минуты. Определите размер файла в килобайтах.

Размер файла можно вычислить, если умножить скорость передачи информации на время передачи. Выразим время в секундах: ***3 мин = 3 * 60 = 180 с***.

Выразим скорость в килобайтах в секунду: ***256000 бит/с = 256000 : 8 : 1024 Кбайт/с***.

При вычислении размеров файла для упрощения расчетов выделим степени двойки.

Размер файла ***=(256000 : 8 : 1024) * (3 * 60) = (2^8 * 10^3 : 2^3 : 2^{10}) * (3 * 15 * 2^2) = (2^8 * 125 * 2^3 : 2^3 : 2^{10}) * (3 * 15 * 2^2) = 125 * 45 = 5625 Кбайт***.

Задача 2.

Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 625 Кбайт. Определите время передачи файла в секундах.

Решение: 1) Переводим размер файла в биты: 625 килобайт * 1024 * 8 = 5120000 бит.

2) Определяем время передачи файла 51200000 / 128000 = 40 секунд

Ответ – 40.

Задача 3.

Скорость передачи данных через ADSL – соединение равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах.

Решение:

Введем обозначения:

v– количество бит, которое может быть передано за секунду; t– время передачи

V –размер передаваемого файла.

Они связаны известным из физики и алгебры соотношением $V = v * t$

При выполнении вычислений необходимо учитывать единицы измерения. Все вычисления рекомендуем выполнять, выделяя сомножители – степени двойки.

Для определения размера переданного файла необходимо умножить скорость передачи информации на время, в течение которого происходила передача:

1024000 бит/с $\cdot$ 5 с = $(2^{10} \cdot 10^3 \cdot 5)$ бит = $2^{10} \cdot (2^3 \cdot 5^4)$ бит = $2^{13} \cdot 5^4$бит

Переведем биты в килобайты, для этого разделим полученный результат на 2^{13} (1байт = 8 бит или 2^3 бит; 1Кбайт=1024 байт или 2^{10} байт; 1Кбайт= $2^3 * 2^{10} = 2^{13}$бит: $(2^{13} \cdot 5^4) / 2^{13} = 5^4 = 625$ Килобайт. Ответ: 625

Задача 4.

Текст подготовлен для передачи по сети и содержит 512000 символов. Каждый символ кодируется двумя байтами и во избежание искажений передается трижды. Время передачи текста составило 64 секунды. какова скорость передачи в "байтах в секунду"?

Решение:

Общее количество байт, переданных по сети: 512000*2*3=307200 байт.

Вычислим скорость передачи: 307200/64=4800 байт/с.

Задача 5.

Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью *28800 бит/с*, чтобы передать цветное растровое изображение размером *640*480* пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется *<u>тремя</u>*байтами?

Решение:

Подсчитаем информационный объем сообщения.

Количество пикселей: 640*480=307200 пикселей. Количество байт в этом изображении: 307200*3=921600 байт. Количество бит в изображении: 921600*8=7372800 бит.

Количество секунд для передачи изображения равно: 7372800 бит / 28800 бит/с = 256 сек.

Тема 4: Компьютерные сети. Классификация сетей.
Задание 1: Практическая работа «Работа в локальной сети»
1. Ответить на вопросы:

1. Для чего нужны компьютерные сети?	
2. Как классифицируются компьютерные сети по способу взаимодействия компьютеров?	
3. Что такое топология сети?	
4. Какие виды кабелей используются для соединения компьютеров в сети?	
5. К какому типу сети относится локальная сеть в нашем кабинете?	

1. Для чего нужны компьютерные сети? (Для обмена информацией и совместного её использования).
2. Как классифицируются компьютерные сети по способу взаимодействия компьютеров? (одноранговые и клиент-серверные).
3. Что такое топология сети? (схема соединения компьютеров каналами связи).
4. Какие виды кабелей используются для соединения компьютеров в сети? (витая пара, коаксиальный, оптоволоконный).
5. К какому типу сети относится локальная сеть в нашем кабинете? (одноранговая сеть).

Задание 2: Опишите три одноранговые компьютерные сети со следующими топологиями соединения: ***Общая шина***, ***Звезда***, ***Кольцо*** (зафиксировать описание в таблицах).

Вид топологии (название)	
Схема локальной сети (изображение)	
Принцип работы	
Недостатки	
Преимущества	

Вид топологии (название)	
Схема локальной сети (изображение)	
Принцип работы	
Недостатки	
Преимущества	

Вид топологии (название)	
Схема локальной сети	

(изображение)	
Принцип работы	
Недостатки	
Преимущества	

После выполнения задания сохраните Ваш документ в Вашей папке, указав имя и фамилию.

Задание 3: Тест *«Компьютерные Сети»*

1.*МОДЕМ- это устройство?*

А) для хранения информации
Б) для обработки информации в данный момент времени
В) для передачи информации по телефонным каналам связи
Г) для вывода информации на печать

2.*Сервер-это?*

А) сетевая программа, которая ведёт диалог одного пользователя с другим
Б) мощный компьютер, к которому подключаются остальные компьютеры
В) компьютер отдельного пользователя, подключённый в общую сеть
Г) стандарт, определяющий форму представления и способ пересылки сообщения

3.*Локальные компьютерные сети это?*

А) сеть, к которой подключены все компьютеры одного населённого пункта
Б) сеть, к которой подключены все компьютеры страны
В) сеть, к которой подключены все компьютеры, находящиеся в одном здании
Г) сеть, к которой подключены все компьютеры

4.*Модем, передающий информацию со скоростью 28800 бит/с., за 1 с. может передать две страницы текста (3600 байт) в течение…*

А) 1 секунды Б) 1 минуты В) 1 часа Г) 1 дня

5.*Задан адрес электронной почты в сети Интернет: user_name@mtu-net.ru. Каково имя владельца этого электронного адреса?*

А) ru Б) mtu-net.ru В) mtu-net Г) user-name

6.*Домен-это...*

А) часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети
Б) название программы, для осуществления связи между компьютерами
В) название устройства, осуществляющего связь между компьютерами
Г) единица скорости информационного обмена

7.*Что такое гипертекст?*

А) простейший способ организации данных в компьютере, состоящий из кодов таблицы символьной кодировки
Б) способ организации текстовой информации, внутри которой установлены смысловые связи между различными её фрагментами
В) прикладная программа, позволяющая создавать текстовые документы

8.*Терминал это…*
А) устройство подключения компьютера к телефонной сети
Б) устройство внешней памяти
В) компьютер пользователя
Г) компьютер-сервер

9.*INTERNET это…*
А) локальная сеть Б) региональная сеть В) глобальная сеть Г) отраслевая сеть
10.*Браузер – это:*
А) сервер Интернета
Б) средство просмотра и поиска Web – страниц
В) устройство для передачи информации по телефонной сети
Г) английское название электронной почты
11.*Как по-другому называют корпоративную сеть:*
А) глобальная Б) региональная В) локальная Г) отраслевая
12.*Телекоммуникационную сетью называется сеть:*
А) глобальная Б) региональная В) локальная Г) отраслевая
13.*Почтовый ящик – это:*
А) специальное техническое соглашения для работы в сети
Б) раздел внешней памяти почтового сервера
В) компьютер, использующийся для пересылки электронных писем
Г) название программы для пересылки электронных писем
14.*Как называется узловой компьютер в сети:*
А) терминал Б) модем В) хост-компьютер Г) браузер.
15.*Протокол – это:*
А) устройство для преобразования информации
Б) линия связи, соединяющая компьютеры в сеть
В) специальная программа, помогающая пользователю найти нужную информацию в сети
Г) специальное техническое соглашения для работы в сети
16.*Web – сайт – это:*
А) специальная программа, помогающая пользователю найти нужную информацию в сети
Б) совокупность Web – страниц, принадлежащих одному пользователю или организации
В) телекоммуникационная сеть с находящейся в ней информацией
Г) информационно – поисковая система сети Интернет
17. *WWW – это:*
А) название электронной почты
Б) совокупность Web – страниц, принадлежащих одному пользователю или организации
В) телекоммуникационная сеть с находящейся в ней информацией
Г) информационно – поисковая система сети Интернет
18.*Гиперссылка – это:*
А) информационно – поисковая система сети Интернет
Б) совокупность Web – страниц, принадлежащих одному пользователю или организации
В) текст, в котором могут осуществляться переходы между различными документами, с помощью выделенных меток
Г) выделенная метка для перехода к другому документу

19.*Адресация - это:*
А) способ идентификации абонентов в сети
Б) адрес сервера
В) адрес пользователя сети
20.*Сетевой адаптер - это:*
А) специальная программа, через которую осуществляется связь нескольких компьютеров
Б) специальное аппаратное средство для эффективного взаимодействия персональных компьютеров сети
В) специальная система управления сетевыми ресурсами общего доступа
Г) система обмена информацией между компьютерами по локальным сетям
21. *Задан адрес электронной почты в сети Интернет: user_name@mtu-net.ru. Каково имя домена верхнего уровня?*
А) ru Б) mtu-net.ru В) mtu-net Г) user-name
22.*Компьютер, подключённый к Интернету, обязательно должен иметь:*
А) Web - сайт Б) установленный Web – сервер В) IP – адрес
23.*Для соединения компьютеров в сетях используются кабели различных типов. По какому из них передаётся информация, закодированная в пучке света.*
А) витая пара Б) телефонный В) коаксиальный Г) оптико – волоконный
24.*В компьютерной сети Интернет транспортный протокол TCP обеспечивает:*
А) передачу информации по заданному адресу
Б) способ передачи информации по заданному адресу
В) получение почтовых сообщений
Г) передачу почтовых сообщений
25.*Провайдер – это:*
А) владелец узла сети, с которым заключается договор на подключение к его узлу
Б) специальная программа для подключения к узлу сети
В) владелец компьютера с которым заключается договор на подключение его компьютера к узлу сети
Г) аппаратное устройство для подключения к узлу сети
26.*Какие сети называются одноранговыми?*
27. *Поясните принцип соединения компьютеров локальной сети «ЗВЕЗДА» и «ЛИНЕЙНАЯ ШИНА»*
28.*Что называют топологией сети?*
29.*Что называют киберпространством?*
30.*Что «модулирует и демодулирует» МОДЕМ?*
31.*Обьяснить суть и преимущество пакетной связи.*
32.*Приведите примеры общего ресурса.*
33.*В чём состоит преимущество электронной почты?*
34.*Перечислите основные услуги компьютерных сетей.*

ОТВЕТЫ К ТЕСТУ

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	В	Б	В	А	Г	А	Б	В	В	Б
Вопрос	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	Г	А	Б	В	Г	Б	Г	Г	А	Б
Вопрос	21	22	23	24	25					
Ответ	А	В	Г	Б	А					

Тема 5: Коммуникационное оборудование

Задание: Предлагается сравнить различные технологии локальных сетей (Ethernet, Token Ring, FDDI, ArcNet). Для этого вся группа разбивается на команды. Каждая команда занимается поиском информации об отдельной технологии. Результат представить в виде презентаций.

Студенты выполняют самостоятельную работу и затем показывают результат на проекторе. В ходе показа презентаций все студенты заполняют таблицу.

Примерный вид таблицы

Характеристики	FDDI	Ethernet	Token Ring	ArcNet
Скорость передачи	100 Мбит/с	10 (100) Мбит/с	16 Мбит/с	2,5 Мбит/с
Топология	кольцо	шина	кольцо/звезда	шина, звезда
Среда передачи	оптоволокно, витая пара	коаксиальный кабель, витая пара, оптоволокно	витая пара, оптоволокно	коаксиальный кабель, витая пара, оптоволокно
Максимальная протяженность сети	100 км	2500 м	4000 м	6000 м
Максимальное количество узлов	500	1024	260	255
Максимальное расстояние между узлами	2 км	2500 м	100 м	600 м

Тема 6: Глобальная сеть Интернет

1. Общая характеристика сети Internet.
2. Передача информации в сети Интернет. Система адресации
3. Сервисы (услуги) Интернет.

Задание 1: ТЕСТ по теме «Компьютерные сети»

1. **Дайте расшифровку ЛВС**

Запишите ответ: _____

2.Перечислите 3 базовые топологии сетей:

Запишите ответ: _____

3. Выберите скорость передачи среднескоростной сети.

1) до 100Мбит/с
2) до 100Мбайт/с
3) до 1000Мбит/с

4. Глобальная сеть - это.

1. система, связанных между собой локальных сетей
2. система, связанных между собой компьютеров
3. система, связанных между собой локальных телекоммуникационных сетей
4. система, связанных между собой локальных сетей и компьютеров отдельных пользователей

5. Чтобы соединить два компьютера по телефонным линиям связи необходимо иметь:

1. Модем
2. два модема
3. телефон, модем и специальное программное обеспечение
4. по модему на каждом компьютере и специальное программное обеспечение

6. Какая из приведенных схем соединения компьютеров представляет собой замкнутую цепочку?

1. Шина
2. Кольцо
3. Звезда
4. Нет правильного ответа

7. Какой кабель обеспечивает скоростью передачи данных до 10 Мбит/с?

1. Коаксиальный
2. витая пара
3. оптоволокно
4. нет правильного ответа

8.Самый большой размер сети (до 20 км) имеет топология:

1. Звезда
2. Кольцо
3. Шина

9.Самый маленький размер сети (до 200 м) имеет топология:

1. Звезда
2. Кольцо
3. Шина

10. Топология компьютерной сети, в которой все компьютеры сети присоединены к центральному узлу называется

1. Шина
2. Кольцо
3. Звезда
4. Нет правильного ответа

11. Протокол – это

1. способность компьютера посылать файлы через каналы передачи информации
2. устройство для работы локальной сети
3. стандарт передачи данных через компьютерную сеть
4. стандарт отправки сообщений через электронную почту

12. Самый высокий уровень безопасности

1. Звезда
2. Кольцо
3. Шина

13.Для общего доступа пользователей сети, используется:

1) рабочая станция
2) сервер
3) клиент

14. Многопортовые устройства для подключения ПК с помощью сетевого кабеля?

Запишите ответ: _____

15.Канал связи обеспечивающий высокоскоростную передачу?

Запишите ответ: _____

16. Компьютер, использующий ресурсы сервера называется...

Запишите ответ: _____

17. Данные в сети передаются пакетами размером не более:

1. 1,5 Гб
2. 1,5 Кб
3. 1,5 Байт

18. Виды компьютерных сетей:

1. Личные, локальные, корпоративные, территориальные, глобальные
2. Персональные, локальные, корпоративные, городские, глобальные
3. Персональные, спутниковые, 4-G

19. Линии связи бывают двух типов:

1. Спутниковые и Глонасс
2. Беспроводные и глобальные
3. Беспроводные и проводные

20. *Bluetooth* действует в радиусе

1. 10 метров 2)20-30 метров 3) 100 метров

21. ЛВС максимально может соединять

1. 1000 компьютеров
2. 100 компьютеров
3. 20 компьютеров

22. Восьмиконтактный разъем с защелкой для подключения ПК к сети:

1. COM 2. RJ-48 3.RJ-45

***23* Коммутаторы или свитчи используются для:**

1. для выбора маршрута
2. объединения компьютеров в единую сеть
3. усиления сигнала

24. Пропускная способность канала информации измеряется:

1.Герцах 2.Секундах 3. Мбит/с

25.Самую низкую пропускную способность и помехоустойчивость имеет:

1. Коаксиальный кабель
2. Телефонный кабель 3.Витая пара

Ответы

1. Локальная вычислительная сеть
2. Звезда, Шина, кольцо
3. 1
4. 4
5. 3
6. 2
7. 2
8. 2
9. 3
10. 3
11. 3
12. 1
13. 2
14. Концентратор (свитч) и коммутатор (хаб)
15. Оптоволокно
16. Клиент
17. 2
18. 2
19. 3
20. 2
21. 1
22. 3
23. 2
24. 3
25. 2

Оценка

21-25 «5»
16-21 «4»
10-15 «3»

Задание 2: Тестовая работа

В заданиях 1-4 выбрать один правильный ответ

1.Укажите вид связи, в которой скорость передачи данных наибольшая:

а) витая пара;

б) оптоволоконная;

в) телефонный кабель;

г) WI-FI

2. Указать запись, которая может служить URL-адресом:

а)htpp:// Горловка.com.ru

б) www://htpp.mon.dnr.com

в) www@gmail.ru

г) http://www.vk.com

3.Укажите правильную запись IP-адреса:

а)256.135.124.12

б) 167.1f.14.12

в) 255,173,164,14

г)246/133/104/12

4.Укажите возможное расширение файла, в котором сохраняются web-документ:

а).jpg

б) .html

в) .txt

г).exe

В заданиях 5-7 выбрать несколько правильных ответов (2-5)

5.Укажите все возможные виды компьютерных сетей:

а)Глобальная;

б) соседская

в) персональная

г)локальная

д)региональная

6.Закончить утверждение: «Во время работы в компьютерной сети пользователи могут…»

а) осуществлять обмен данными между пользователями, компьютеры которых подключены к сети

б) совместно использовать программы

в) совместно использовать файлы, которые содержат бумажные документы

г) совместно использовать один компьютер

д) совместно использовать принтеры, модемы и другие периферийные устройства

7. Указать свойства одноранговых сетей:

а) количество компьютеров 10-13

б) администрирование осуществляется централизовано администратором сети

в) вопросом администрации своего компьютера занимается каждый пользователь

г) каждый пользователь самостоятельно

д) вопрос защиты ресурсов решается централизовано администратором сети

В заданиях 8-9 указать соответствие

8. Установите соответствие между организациями и их доменными именами :

А) организация которая работает с сетью	1)gov
Б) правительственная	2) com
В) некоммерческая	3) edy
Г) образование	4) net
Д) коммерческая	5) org

1-б;2-д;3-г;4-а;5-в.

9. Установите соответствие между видами сетей и их характеристиками охватывания территории сетью

А) персональная сеть	1) охватывает большие территории, соединяет отдельные сети и компьютеры для взаимодействия с другими объектами глобальной сети
Б) локальная	2) объединяет персональные электронные устройства (телефон, карманный компьютер, смартфон, ноутбук)
В) городская	3) охватывает отдельные сети и отдельные компьютера на территории определенного региона
Г) Глобальная	4) работает в нескольких или всех районах города
Д) Региональная	5) охватывает небольшую территорию или несколько строений

1-г;2-а;3-д;4-в;5-б

Задания открытой формы:

10. С помощью каких аппаратных устройств компьютеры соединяют в локальную сеть?

11. В чем состоит принцип поиска информации в Интернете с использованием тематического поиска?

Тема 7. Поиск информации в сети Интернет.

1. Способы поиска информации в сети Интернет.
2. Правила поиска информации в сети Интернет.
3. Русскоязычные поисковые системы.
4. Международные поисковые системы.
5. Метапоисковые системы.

Задание 1: Лабораторно-практическая работа. Тема: «Поиск информации в сети Интернет»

Цель работы:

Научиться использовать поисковые службы Интернет и поисковые серверы WWW для поиска необходимой информации.

Изучить типы поисковых серверов, язык запросов поискового сервера и технологию поиска.

Упражнение 1. Освоение элементарных приемов поиска информации в сети Интернет.

Цель упражнения: Изучение интерфейса, назначения и особенностей поисковых WWW-серверов. Разъяснение понятия «запрос», отличие запроса от вопроса. Задание: Найти, как называется самое большое пресноводное озеро в мире. Порядок выполнения.

- Запустить обозреватель MS Internet Explorer.
- В адресной строке набрать адрес поискового WWW-сервера.
- Открыть новое окно браузера, выполнив последовательность команд в главном меню **Файл - Создать - Окно** или использовав сочетание клавиш **Ctrl+N.**
- Повторить п.п. 2, 3 не менее четырех раз. В разные окна браузера загрузите главные страницы поисковых машин.
- Сравнить интерфейсы поисковых WWW-серверов.

Примечание. Для оптимальной и быстрой работы с поисковыми системами существуют определенные правила написания запросов. Подробный перечень для конкретного поискового сервера можно, как правило, найти на самом сервере по ссылкам **Помощь, Подсказка, Правила составления запроса** и т.п.

- С помощью справочных систем познакомьтесь с основными средствами простого и расширенного поиска.
- Организуйте поиск, заполните таблицу и прокомментируйте результаты поиска:

Ключевая фраза	**Результаты поиска**			
	Yandex	**Google**	**Rambler**	**Апорт**
информационные технологии в образовании				
"информационные технологии в образовании"				
педагогические технологии личностно-ориентированного обучения				

- Дополните таблицу самостоятельно построенными запросами.

- Познакомьтесь с избранными документами и оцените их релевантность (смысловое соответствие результатов поиска указанному запросу). Организуйте поиск интересующей Вас информации и внесите результаты в таблицу.
- Сравнить результаты поиска (только первые блоки) всех серверов и прокомментировать их. Примечание. Для многократного дублирования одного и того же запроса (и «чистоты» эксперимента), необходимо воспользоваться буфером обмена Windows. При анализе интерфейса поисковых WWW-серверов обратить внимание не только на окна запросов и кнопку Пуск (Старт, Начать, Искать, Go и т.д.), но и на ссылки о помощи (Помощь, Help, Как искать, Как сформировать запрос и т.д.).

Задание 2: Упражнение 2. Поиск образовательных сайтов.

Цель упражнения: Освоение приёмов поиска информации через каталоги и применения средств простого поиска. Задание: Найти сайты физико-математических школ с помощью тематического поискового каталога. Примечание: Поскольку каждый поисковый ресурс, имея общие принципы построения, обладает своими особенностями, рассмотрим два возможных варианта поиска через каталоги.

Порядок выполнения.

- В интерфейсе поисковой системы найти список тематических категорий и, продолжая погружаться в тему поиска, дойти до списка конкретных Web-страниц.
- Если список страниц небольшой, выбрать среди них те ресурсы, которые лучше подходят для решения поставленной задачи. Если список ресурсов достаточно велик, необходимо в форме для поиска в строку ввода внести список ключевых, для уточнения поиска.

1 вариант. Поиск в каталоге LIST.RU.

- Запустить обозреватель MS Internet Explorer.
- Ввести адрес http://www.list.ru в адресную строку обозревателя.
- В списке категорий перейти последовательно по следующим ссылкам Образование - Наука - Школы - Физико-математические школы:

В результате мы получили список 20 физико-математических школ (Данные на 11 марта 2003 года. Ваши результаты могут быть несколько другими, поскольку информация в Интернет меняется очень быстро). Каждая строка списка – гипертекстовая ссылка, перейдя по которой, можно просмотреть заинтересовавший вас школьный сайт.

2 вариант. Поиск в каталоге WWW.RU.

1. Запустить обозреватель MS Internet Explorer.
2. Ввести адрес http://www.www.ru в адресную строку обозревателя.
3. В форме для поиска перейти на русскоязычную версию сайта: щёлкнуть по ссылке Русская версия.
4. В форме для поиска убрать флажок Искать в английской версии (поскольку мы хотим найти русскоязычную информацию), щёлкнув мышкой по галочке в соответствующем окошке (галочка должна исчезнуть).
5. В списке категорий перейти последовательно по следующим ссылкам (разделам) Наука и образование - Образовательные учреждения. В разделе Образовательные учреждения список категорий отсутствует. В данном разделе представлены 582 ссылки на сайты образовательных учреждений (Данные на 11 марта 2003 года. Ваши результаты могут отличаться, поскольку информация в Интернет меняется очень быстро). Для выбора среди

них сайтов физико-математических школ (поскольку просмотреть все 582 ссылки просто невозможно) необходимо произвести уточнение поиска.

6. Для уточнения параметров поиска проделаем следующие действия:

- ввести в строку на форме для поиска ключевые слова, разделяя их написание пробелом: школа физика математика;
- в форме для поиска под строкой ввода ключевых слов поставить флажок Искать в текущем разделе и убрать флажок Искать в английской версии;
- нажать кнопку Поиск для инициализации процесса поиска.

По нашему запросу поисковый каталог представил список из девяти ссылок на сайты физико-математических школ (Данные на 11 марта 2003 года. Ваши результаты могут быть несколько другими, поскольку информация в Интернет меняется очень быстро). По образцу, предложенному в задании 1, найти сайты школ по интересующему Вас профилю!

Задание 3: Упражнение 3. Освоение приемов поиска в различных поисковых системах.

Цель упражнения: Освоение приёмов поиска информации с помощью поисковой машины, формирование группы слов для организации простого поиска. Задание: Найти биографию министра образования Российской Федерации Филиппова В.М. с помощью поисковой системы Google.Ru.

Порядок выполнения.

- Запустить обозреватель MS Internet Explorer.
- В адресной строке набрать адрес поисковой системы http://www.google.ru и инициализировать процесс загрузки ресурса.
- В интерфейсе начальной страницы поисковой системы Google.Ru найти форму для поиска и строку ввода запроса. Щелчком левой клавишей мыши по строке установить в ней курсор и напечатать: биография Филиппов министр.
- Инициализировать процесс поиска в поисковой системе, нажав на кнопку Поиск в Google.

По результатам нашего запроса поисковой системой Google.Ru было выдано 223 документа, расположенных по релевантности, где первая по списку ссылка представляла собой точный ответ по нашему запросу (Данные на 11 марта 2003 года. Ваши результаты могут быть несколько другими, поскольку информация в Интернет меняется очень быстро).

- Просмотреть результаты поиска и найти среди них наиболее подходящие (релевантные) вашему запросу.

Задание 4: Упражнение 4. Поиск нормативных документов.

Цель упражнения: Освоение приёмов поиска информации с помощью поисковой машины, изучение особенностей поиска нормативного документа. Задание: Найти Положение Министерства образования Российской Федерации о порядке аттестации педагогических и руководящих работников муниципальных и образовательных учреждений.

Порядок выполнения Примечание. Для проведения поиска документа воспользуемся, например, поисковой машиной Яndex.ru. В группу ключевых слов запроса необходимо включить значимые по смыслу слова и исключить стоп-слова (под значимыми понимают те слова, которые несут основную смысловую нагрузку документа; стоп-слова – слова не несущие смысловой нагрузки, например, предлоги, или слова, встречающиеся в каждом подобном документе). Словосочетания «Министерство образования РФ», «муниципальные и образовательные учреждения» можно отбросить, т. к. они встречаются в большинстве

нормативных образовательных документов. Наш запрос будет выглядеть так: положение о порядке аттестации педагогических и руководящих работников.

1. Запустить обозреватель MS Internet Explorer.
2. В адресной строке набрать адрес поисковой системы http://www.yandex.ru и инициализировать процесс загрузки ресурса.
3. В строку поиска введите запрос: положение о порядке аттестации педагогических и руководящих работников.
4. Нажмите клавишу **Enter** или щёлкните мышью на кнопку **Найти.** По данному запросу Яndex выдал 1286 страниц (данные на 22 апреля 2003 года. Ваши результаты могут быть несколько другими, поскольку информация в Интернет меняется очень быстро). Необходимый документ располагался первым по списку.
5. Открыть найденный документ.

Задание 5: Упражнение 5. Поиск графической информации.

Цель упражнения: Освоение приёмов поиска графической информации с помощью поисковой машины, формирование группы ключевых слов и интерфейса поисковой системы для поиска изображений. Задание: Подготовить иллюстрации к докладу о методике проведения уроков в школе.

Порядок выполнения.

- Запустить обозреватель MS Internet Explorer.
- В адресной строке набрать адрес поисковой системы http://www.yandex.ru и инициализировать процесс загрузки ресурса.
- В интерфейсе начальной страницы поисковой системы Яndex.ru найти форму для поиска и строку ввода запроса. Щелчком левой клавишей мыши по строке установить в ней курсор и напечатать: урок школа. Щелчком левой клавиши мыши в соответствующем окошке поставить флажок Картинки.
- Инициализировать процесс поиска в поисковой сиситеме, нажав на кнопку Найти.
- Просмотреть результаты поиска и найти среди них наиболее подходящие (релевантные) вашему запросу. По нашему запросу поисковой системой Яndex.ru было представлено 167 картинок (Данные на 11 марта 2003 года. Ваши результаты могут отличаться, поскольку информация в Интернет меняется очень быстро).
- Для просмотра увеличенного изображения необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по картинке. Для запуска интернет-ресурса, на котором располагается данное изображение, щёлкнуть левой кнопкой мыши по ссылке с его адресом под картинкой. Точно так же можно загрузить другие картинки с сервера (их количество представлено в скобках).

Задание 6: Упражнение 6. Поиск адресов электронной почты.

Цель упражнения: Освоение приёмов поиска адресов электронной почты, используя специальные службы поиска людей в Интернет. Задание: Найти электронный адрес Иванова Владимира, если мы знаем, что его логин (псевдоним, имя пользователя) совпадает с его фамилией (ivanov).

Порядок выполнения:

1. Запустить обозреватель MS Internet Explorer.
2. В адресной строке набрать адрес поисковой службы Электронная Россия http://www.eros.dubna.ru и инициализировать процесс загрузки ресурса.

3. В интерфейсе поисковой системы найти форму для поиска и ввести в строку **Имя** - Фамилия: Иванов, а в поле **Пользователь** предполагаемый логин: ivanov.
4. Инициализировать процесс поиска в поисковой системе, нажав на кнопку **Поиск.**
5. Просмотреть результаты поиска и выбрать среди них искомый адрес.

По нашему запросу было найдено 7 записей (22 апреля 2003 года), среди которых искомый адрес оказался первым по списку. **Упражнение 7*. Поиск в сети Интернет сведений о людях (на примере адреса). Цель упражнения:** Знакомство со справочниками в Интернет. Изучение возможностей поиска людей в Интернет. Задание: Найти адрес Никифоровой Натальи Александровны, проживающей в городе Самаре.

Порядок выполнения.

1. Запустить обозреватель MS Internet Explorer.
2. В адресной строке набрать адрес Самарской информационной сети http://www.bonus.ru и инициализировать процесс загрузки ресурса.
3. В интерфейсе поисковой системы найти рубрикатор и перейти в раздел Телефонные справочники (по умолчанию открывается справочник по жителям Самары и области).
4. Изучите инструкцию и введите в соответствующие окошки имя, фамилию и отчество человека, адрес которого необходимо найти (Никифорова Наталья Александровна). Выбрать из выпадающего списка Регион нужное название города или региона Самара. Инициализировать процесс поиска в поисковой системе, нажав на кнопку Искать.
5. Просмотреть результаты поиска и выбрать среди них искомый адрес. По нашему запросу было найдено 5 записей (24 апреля 2003 года).

Задание 8: Упражнение 8. Поиск литературных произведений в сети Интернет.

Цель упражнения: Освоение приёмов поиска и скачивания файлов через WWW. Задание: Найти и сохранить на локальном диске один из рассказов Ивана Безродного.

Порядок выполнения:

1. Запустить обозреватель MS Internet Explorer.
2. В адресной строке набрать адрес архива файлов Курчатовского института http://www.kiarchive.ru и инициализировать процесс загрузки ресурса.
3. По рубрикатору перейти в раздел Электронная библиотека. В разделе Электронная библиотека открыть папку Arkanar (ассоциация молодых писателей). В папке выбрать раздел Творчество Ивана Безродного. Просмотреть названия представленных работ и выбрать подходящую.
4. Щёлкнуть мышью по ссылке с названием архивного файла (heaven.zip, Рай на земле). В появившемся окне **Загрузка файла** нажать кнопку **Открыть.**
5. В окне архиватора, открывшемся после загрузки файла, вы можете увидеть название файла. Разверните файл для прочтения двойным щелчком мыши по его названию. Просмотреть файл и при необходимости сохранить на локальном диске, выполнив команду **Файл - Сохранить как.** В окне сохранения не забудьте выбрать имя папки, в которую следует поместить файл.

Контрольная работа по теме «Информационные и телекоммуникационные технологии»

1 вариант

Задание 1.

Для групповых операций с файлами используются макси имен файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых могут также встречаться следующие символы:

Символ «?» (вопросительный знак означает ровно один произвольный символ.

Символ * (звездочка) означает любую последовательность символов, в том числе и пустую последовательность.

1) Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске *en?.*e

а) zen.exe

б) end.eml

в) end1.exe

г) end.exe

2) Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске *fun??.*p*

а) nofun.jpg

б) ufunn.pas

в) funny.jpg

г) funny1.ppt

Задание 2.

Решите задачу.

Для хранения растрового изображения размером 64x64 пикселя отвели 2 Кбайта памяти. Найдите максимально возможное число цветов в палитре изображения.

Ответ: _____

Задание 3.

Для кодирования цвета фона страницы Интернет используется атрибут bgcolor= «#XXXXXX», где в кавычках задаются шестнадцатеричные значения интенсивности цветовых компонент в 24-битной RGB-модели. Какой цвет будет у страницы, заданной тэгом

а) <body bgcolor= «#000000»> цвет _____

в) <body bgcolor= «#FFFF00»> цвет _____

г) <body bgcolor= «# 00FF00»> цвет _____

д) <body bgcolor= «#FF00FF»> цвет _____

Задание 4.

Восстановите IP-адрес по фрагментам. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

4.14	16	9.154	8.25
А	Б	В	Г

Ответ: _____

14	6.140	.64	5.15
А	Б	В	Г

Ответ: _____

Задание 5.

В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите номера запросов в **порядке возрастания** количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.

№	Запрос
1	гурами & содержание
2	кормление & содержание & гупии & гурами
3	гурами & гупии & содержание
4	гурами | гупии | содержание

Ответ: _____

Контрольная работа по теме «Информационные и телекоммуникационные технологии»

2 вариант

Задание 1.

Для групповых операций с файлами используются макси имен файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых могут также встречаться следующие символы:

Символ «?» (вопросительный знак означает ровно один произвольный символ.

Символ * (звездочка) означает любую последовательность символов, в том числе и пустую последовательность.

1) Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске ?ki*.m*

а) kino.rm

б) rkino.mkv

в) kino.mp3

г) kino.m4v

2) Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске ??ref.*d*

а) ref.doc

б) myref.rtf

в) noref.docx

г) referat.doc

Задание 2.

Решите задачу.

Для хранения растрового изображения размером 32х32 пикселя отвели 256 байтов памяти. Найдите максимально возможное число цветов в палитре изображения.

Ответ: _____

Задание 3.

Для кодирования цвета фона страницы Интернет используется атрибут bgcolor= «#XXXXXX», где в кавычках задаются шестнадцатеричные значения интенсивности цветовых компонент в 24-битной RGB-модели. Какой цвет будет у страницы, заданной тэгом

а) <body bgcolor= «#FFFFFF»> цвет _____

в) <body bgcolor= «#0000FF»> цвет _____

г) <body bgcolor= «# FF0000»> цвет _____

д) <body bgcolor= «#A0A0A0»> цвет _____

Задание 4.

Восстановите IP-адрес по фрагментам. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

172	9.25	.22	5.16
А	Б	В	Г

Ответ: _____

.84	2.14	14	8.154
А	Б	В	Г

Ответ: _____

Задание 5.

В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите номера запросов в **порядке убывания** количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.

№	Запрос
1	линкор & фрегат
2	линкор | фрегат | маневры
3	линкор & фрегат & маневры
4	линкор | фрегат

Ответ: _____

Тема: Технология использования систем управления базами данных

Задание 1: Контрольная работа включает изучение разделов «Основные понятия БД», «Реляционный подход к построению инфологической модели», «Функциональные возможности СУБД».

Вопрос: Какие различия между СУБД Access и электронными таблицами Excel?

ВАРИАНТ №1

3. Понятие информации и данных. База данных (БД). Определение, назначение.
4. Структура запроса. Способы создания запросов. Группировка и вычисления в запросах.

ВАРИАНТ №2

3. Реляционная модель данных. Понятие сущности и отношения.
4. Выражения и функции. Использование вычисляемых полей в объектах БД.

ВАРИАНТ №3

3. Система управления БД (СУБД), ее функции. Объекты СУБД.
4. Способы упорядочивания данных. Сортировка, индексация. Достоинства и недостатки.

ВАРИАНТ №4

3. Таблицы БД. Структуры данных. Способы создания таблиц.
4. Ключи. Типы ключей, их назначение и использование.

ВАРИАНТ №5

3. Типы данных и типы полей. Назначение и использование.
4. Типы связей, их реализация. Ссылочная целостность и ее автоматическое обеспечение.

ВАРИАНТ №6

3. Проблемы ввода данных и механизмы повышения его надежности.
4. Нормализация данных. Виды аномалий и их устранение.

ВАРИАНТ №7

3. Формы. Структура формы. Виды, назначение и способы создания форм.
4. Формы, отчеты и запросы к связанным таблицам. Запросные связи и параметры объединения.

ВАРИАНТ №8

3. Элементы управления форм. Использование протокола OLE в формах.
4. Макросы MS Access, их структура. Модули и VBA.

ВАРИАНТ №9

3. Отчеты. Структура отчета. Назначение и способы создания отчетов.
4. Публикация баз данных в Интернет. Импорт и экспорт данных.

ВАРИАНТ №10

3. Запросы к БД. Разновидности запросов и их назначение.
4. Жизненный цикл БД. Этапы проектирования БД.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИИ
Вопросы дифференцированного зачета по предмету «Информатика и ИКТ»

Описание:
Тест содержит основные вопросы из всего курса.
Вопросы с одиночным и множественным выбором;
Вопросы на сопоставление;
Вопросы ранжирования;
Вопросы перестановки букв;
Вопросы с вводом текста;
Вопросы с вводом числа.

Вопрос №1: В кабинете информатики запрещается:
Выберите несколько вариантов ответа:
1. Бегать
2. Трогать разъемы соединительных кабелей
3. Работать за компьютерами
4. Работать за компьютерами в мокрой одежде или с мокрыми руками

Вопрос №2: Часть окружающего нас мира, рассматриваемая как единое целое это
Выберите один из вариантов ответа:
1. информация
2. объект
3. предмет
4. информатика

Вопрос №3: Какого вида информации, по способу восприятия её человеком, не бывает?
Выберите один из вариантов ответа:
1. зрительная
2. звуковая
3. тактильная
4. графическая
5. вкусовая

Вопрос №4: Сведения об объектах окружающего нас мира это ...
Выберите один из вариантов ответа:
1. информация
2. объект
3. предмет
4. информатика

Вопрос №5: Носитель информации - это ...
Выберите один из вариантов ответа:
1. Объект, который носит информацию
2. Объект, предназначенный для обработки информации
3. Объект, предназначенный для хранения информации

Вопрос №6: К какому информационному процессу вы отнесете объяснение учителем нового материала

Выберите один из вариантов ответа:

1. Хранение
2. Обработка
3. Передача
4. Поиск

Вопрос №7: Установите соответствие (напротив информационного процесса поставьте номер, соответствующий перечисленным действиям):

1. Записали номер телефона в блокнот
2. Рассказали другу новость
3. Смотрим в библиотеке материал для подготовки реферата.
4. Вычисляем значение выражения

Укажите порядок следования вариантов ответа:

- Хранение
- Обработка
- Передача
- Поиск

Вопрос №8. Система счисления – это …

Выберите один из вариантов ответа:

1. способ наименования и записи чисел;
2. форма записи цифр;
3. технический термин;
4. кодирование цифр.

Вопрос №9. Системы счисления делятся на:

Выберите один из вариантов ответа:

1. позиционные и непозиционные;
2. римские и десятичные;
3. двоичные и десятичные.

Вопрос №10. Позиционная система счисления – это …

Выберите один из вариантов ответа:

1. римская;
2. десятичная;
3. все ответы верны.

Вопрос №11. Непозиционная система счисления – это …

Выберите один из вариантов ответа:

1. десятичная;
2. двоичная;
3. троичная;
4. римская;
5. нет правильных ответов.

Вопрос №12.Двоичная система счисления использует две цифры

Выберите один из вариантов ответа:

1. 1 и 2;
2. 1 и 0;
3. 10 и 0.

Вопрос №13. Десятичная система счисления использует цифры
Выберите один из вариантов ответа:
1. от 1 до 10;
2. от 0 до 9;
3. от 0 до 10.

Вопрос №14. Десятичному числу 122 соответствует двоичное число …
Выберите один из вариантов ответа:
1. 1111010;
2. 1001010;
3. 1010101;
4. 1010111.

Вопрос №15. Двоичному числу 1000 соответствует десятичное число …
Выберите один из вариантов ответа:
1. 5;
2. 6;
3. 7;
4. 8.

Вопрос №16. Абак – это …
Выберите один из вариантов ответа:
1. музыкальный инструмент;
2. счеты;
3. устройство для работы по заданной программе;
4. первая механическая машина.

Вопрос №17. Механическое устройство, позволяющее складывать числа, изобрел…
Выберите один из вариантов ответа:
1. П.Нортон;
2. Б.Паскаль;
3. Г.Лейбниц;
4. Д.Нейман.

Вопрос №18. В каком году Моррис и Ван Валек разработали программу для электронной почты?
Выберите один из вариантов ответа:
1. 1965;
2. 1971;
3. 1976;
4. 1969.

Вопрос №19. IP-адрес состоит из двух частей: одна часть – это адрес сети, другая часть – это
Выберите один из вариантов ответа:
1. адрес web - сервера;
2. домашний адрес пользователя;
3. адрес компьютера;
4. доменный адрес.

Вопрос №20. За минимальную единицу измерения количества информации принят …
Выберите один из вариантов ответа:
1. 1 бод;
2. 1 пиксель;
3. 1 байт;
4. 1 бит.

Вопрос №21. В качестве основных цветов для создания цветовой модели используется следующая совокупность:
Выберите один из вариантов ответа:
1. красный, синий, зеленый;
2. красный, синий, серый;
3. красный, белый, зеленый;
4. все перечисленные варианты верны.

Вопрос №22. Знаки препинания печатаются с клавишей …
Выберите один из вариантов ответа:
1. Shift;
2. Alt;
3. Ctrl;
4. Tab.

Вопрос №23. Назначение клавиши Backspace:
Выберите один из вариантов ответа:
1. ввод команды;
2. удаление символа слева от курсора;
3. печать заглавных символов;
4. переход в начало страницы.

Вопрос №24. Первое механическое устройство для выполнения четырех арифметических действий называлось …
Выберите один из вариантов ответа:
1. соробан;
2. суан-пан;
3. семикосточковые счеты;
4. арифмометр.

Вопрос №25. Первые устройства способные выполнять арифметические действия появились в … веке
Выберите один из вариантов ответа:
1. XVI;
2. XVII;
3. XVIII;
4. XIX.

Вопрос №26. Какое устройство предназначено для обработки информации?
Выберите один из вариантов ответа:
1. Сканер
2. Принтер
3. Монитор
4. Клавиатура
5. Процессор

Вопрос №27. Где расположены основные детали компьютера, отвечающие за его быстродействие?

Выберите один из вариантов ответа:

1. В мышке
2. В наушниках
3. В мониторе
4. В системном блоке

Вопрос №28. Для чего предназначена оперативная память компьютера?

Выберите один из вариантов ответа:

1. Для ввода информации
2. Для обработки информации
3. Для вывода информации
4. Для временного хранения информации
5. Для передачи информации

Вопрос №29. Представление информации в виде последовательности цифр называют:

Выберите один из вариантов ответа:

1. Кодированием;
2. Оптимизацией;
3. Шифрованием;
4. Систематизацией;
5. Структурированием.

Вопрос №30. Задано полное имя файла **C:\DOC\PROBA.TXT.** Каково имя каталога, в котором находится этот файл?

Выберите несколько вариантов ответа:

1. **C:\DOC\PROBA.TXT**
2. **DOC**
3. **PROBA.TXT**
4. **TXT**

Вопрос №31. Какое количество информации (с точки зрения алфавитного подхода) содержит двоичное число 101_2?

Выберите несколько вариантов ответа:

1. 3 байта;
2. 2 байта;
3. 3 бита;
4. 2 бита

Вопрос №32. В каком случае изменится иерархическая структура оглавления документа MS Word

Выберите один из вариантов ответа:

1. Изменятся стили форматирования заголовков;
2. Изменятся тексты заголовков;
3. Изменятся параметры форматирования абзацев;
4. Изменятся уровни заголовков.

Вопрос №33. Установите соответствие:
1. Ввод информации
2. Вывод информации
3. Хранение информации
4. Передача информации

Укажите порядок следования вариантов ответа:

- модем
- наушники
- жесткий диск
- сканер

Вопрос №34. Какие параметры файла вы знаете
Выберите несколько из 8 вариантов ответа:
1) эскиз файла
2) имя файла
3) размер файла
4) тип файла
5) иконка файла
6) шрифт файла
7) плитка файла
8) дата создания и изменения файла

Вопрос №35. Существуют три основных вида топологий
Выберите несколько из 5 вариантов ответа:
1) иерархия
2) шина - дерево
3) кольцо
4) шина
5) звезда

Вопрос №36. Выберите все расширения текстовых редакторов
Выберите несколько из 5 вариантов ответа:
1) *. bmp
2) *. txt
3) *. doc
4) *. xls
5) *.docx

Вопрос №37. Приведите в соответствие рисунки и надписи
Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:
1) DVD – диск 2) магнитная лента 3) флеш карта 4) жёсткий диск

__ __ __ __ __

Вопрос№38. К какому классу программ относится графический редактор
Выберите один из вариантов ответа:
1) системному
2) системам программирования
3) прикладному профессиональному
4) прикладному

Вопрос №39. За формат текста в текстовом редакторе отвечает меню
Составьте слово из букв:
АРОМТФ - _____
Вопрос №40. Как называется панель инструментов

*Запишите ответ:*_____
Вопрос №41. Что входит в системное ПО
Выберите несколько из вариантов ответа:
1) Утилиты
2) Базы данных
3) Табличные процессоры
4) Драйверы
5) Графические редакторы
6) Операционные системы
Вопрос №42. 1 килобайт равен
Выберите один из вариантов ответа:
1) 8048 байта 2) 1024 байта 3) 1000 байт
Вопрос №43. Самая маленькая единица информации?
Запишите ответ: _____
Вопрос №44. Выбор записей базы данных, удовлетворяющих заданным условиям, удобнее производить в:
Выберите один из вариантов ответа:
1) отчете;
2) таблице;
3) форме;
4) запросе.
Вопрос №45. Какое это устройство?

Запишите ответ: _____

Эталон ответов

1. **1, 2, 4**
2. **2**
3. **4**
4. **1**
5. **3**
6. **3**
7. **1-4-2-3**
8. **2**
9. **1**
10. **2**
11. **4**
12. **2**
13. **2**
14. **1**
15. **4**

16. **2**
17. **2**
18. **1**
19. **3**
20. **4**
21. **1**
22. **1**
23. **2**
24. **4**
25. **2**
26. **5**
27. **4**
28. **4**
29. **1**
30. **2**
31. **3**
32. **4**
33. **4-2-3-1**
34. **2, 3, 4, 8**
35. **3,4,5**
36. **2,3,5**
37. **2, 1. 4, 3**
38. **4**
39. **ФОРМАТ**
40. **стандартная**
41.
42.
43. **1, 4, 6**
44. **2**
45. **бит**
46. **4**
47. **модуль оперативной памяти**

Вопросы для контроля знаний

1. Понятие информатики. Информация. Виды информации. Свойства. Единицы измерения информации. Формулы Шеннона и Хартли.
2. Понятие кодирования. Примеры систем кодирования. Системы кодирования текстовой информации. Международные системы байтового кодирования.
3. Системы счисления. Примеры позиционных и непозиционных систем счисления. Алфавиты, правила образования чисел и выполнения действий (на примере сложения) в двоичной, восьмеричной, десятичной и шестнадцатеричной системах счисления. Правила преобразование чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, десятичную и шестнадцатеричную системы счисления.
4. Принципы устройства и работы ЭВМ. 5.Периферийные устройства компьютера.

6. Понятие об информационном моделировании. Моделирование как метод решения прикладных зада. Виды моделей (вербальные, математические, информационные)-определения, примеры.
7. Понятие операционной системы (ОС). Эволюция развития ОС (этапы и краткая характеристика ОС).
8. Общее представление о структуре ОС. 9.Понятие файловой системы ОС. Файл.

1. Программное обеспечение. Классификация ПО.

2. Текстовые редакторы и процессоры. Назначение и основные функции.

3. Электронные таблицы. Назначение и основные функции табличных процессоров

4. Электронные таблицы. Абсолютная, относительная и смешанная адресация ячеек. Именование ячеек.

5. Графические компьютерные системы. Виды графики (векторная, растровая, программная), их характеристики и особенности. Элементарные базовые элементы в каждом из видов графики.

6. Способы хранения графической информации об объекте в зависимости от использования конкретного вида графики. Сравнительные объемы памяти, занимаемой графическим объектом, в различных графических системах. Программы работы с различными видами графики.

7. Понятие глубины цвета. Способы описания цвета (режимы в зависимости от количества оттенков), типы цветовой палитры. Цветовые модели (RGB, CMYK)

8. Компьютерные вирусы. Понятие. Разновидности компьютерных вирусов. Меры защиты от компьютерных вирусов.

9. Защита информации в Интернет. Понятие о шифровании информации. Понятие электронной подписи.

10. История развития вычислительной техники (этапы) на основе сравнительного анализа элементной базы ЭВМ для каждого этапа. Примеры

11. Схема классификации компьютеров, исходя из их производительности, размеров и функционального назначения (супер-, большие, мини-, микро-, многопользовательские, встроенные, рабочие станции, персональные). Характеристика каждого класса.

12. История создания первых вычислительных машин (Леонардо да Винчи, Блез Паскаль, Чарльз Беббидж и др.)

13. Понятие архитектуры ЭВМ. Общие принципы построения ЭВМ. Классическая архитектура ЭВМ (принципы фон Неймана).

14. Современное представление внутренней структуры ЭВМ (шинно- магистральное). Функциональное назначение процессора, памяти, видеопамяти, шин магистрали, их характеристики, структура организации.

15. Внешние запоминающие устройства (на магнитных носителях, оптических, флэш и др.). Функциональное назначение, структура организации, характеристики, принцип работы.

16. Устройства ввода и вывода. Функциональное назначение, структура организации, характеристики, принцип работы. Классификация принтеров, классификация мониторов.

17. Понятие компьютерной сети и сетевых технологий. Компоненты сети. Простейшие примеры связи двух компьютеров, одноранговая сеть, двухуровневая сеть. Понятие сервера. Модель «клиент-сервер».

18. Понятие локальной и глобальной сети. Топологии локальных сетей, их особенности и характеристики. Средства коммутации в локальных и глобальных сетях.

19. Глобальная сеть Интернет.

20. Протоколы передачи информации IP / TCP. Функциональное назначение указанных протоколов. Процесс передачи информации.
21. Сервисы глобальной сети. Электронная почта. Структура почтового имени. Телеконференции. Режимы доступа в сети.
22. Поиск информации в сети. Классификация информационно- поисковых систем, использование языковых возможностей для качественного поиска в сети. Понятия поискового робота, модератора ресурса, этики в сети.
23. Понятие WWW. Браузер - понятие назначение и функции. Протокол взаимодействия HTTP. Понятие URL. Процесс формирования запроса в WWW и получения ответа с помощью URL.

Экзаменационные билеты по информатике 2 курс

Уровень А

Билет № 1
1. Информация. Единицы измерения количества информации.
2. Практическое задание на поиск информации в глобальной компьютерной сети Интернет.

Билет № 2
1. Информационные процессы. Хранение, передача и обработка информации.
2. Основные этапы инсталляции программного обеспечения. Практическое задание. Инсталляция программы с носителя информации (дискет, дисков CD-ROM).

Билет № 3
1. Управление как информационный процесс. Замкнутые и разомкнутые системы управления, назначение обратной связи.
2. Программы-архиваторы и их назначение. Практическое задание на создание архива файлов и раскрытие архива с использованием программы-архиватора.

Билет № 4
1. Представление информации. Естественные и формальные языки. Двоичное кодирование информации.
2. Практическое задание. Разработка алгоритма (программы) построения рисунка.

Билет № 5
1. Функциональная схема компьютера (основные устройства, их функции и взаимосвязь). Характеристики современных персональных компьютеров.
2. Задача. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме или записи на языке программирования.

Билет № 6
1. Устройство памяти компьютера. Носители информации (гибкие диски, жесткие диски, диски CD-ROM/R/RW, DVD и др.).
2. Векторная графика. Практическое задание. Создание, преобразование, сохранение, распечатка рисунка в среде векторного графического редактора.

Билет № 7

1. Программное обеспечение компьютера (системное и прикладное).
2. Растровая графика. Практическое задание. Создание, преобразование, сохранение, распечатка рисунка в среде растрового графического редактора.

Билет № 8

1. Назначение и состав операционной системы компьютера. Загрузка компьютера.
2. Практическое задание на построение таблицы и графика функции в среде электронных таблиц.

Билет № 9

1. Файловая система. Папки и файлы. Имя, тип, путь доступа к файлу.
2. Задача. Разработка алгоритма (программы), содержащей команду (оператор) цикла.

Билет № 10

1. Представление данных в памяти персонального компьютера (числа, символы, графика, звук).
2. Задача. Разработка алгоритма (программы), содержащей команду (оператор) ветвления.

Билет № 11

1. Понятие модели. Материальные и информационные модели. Формализация как замена реального объекта его информационной моделью.
2. Задача. Разработка алгоритма (программы) обработки одномерного массива.

Билет № 12

1. Модели объектов и процессов (графические, вербальные, табличные, математические и др.).
2. Практическое задание с использованием функций минимума, максимума, суммы и др. в среде электронных таблиц.

Билет № 13

1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).
2. Задача. Определение информационного объема сообщения и представление в различных единицах измерения.

Билет № 14

1. Линейная алгоритмическая конструкция. Команда присваивания. Примеры.
2. Практическое задание на упорядочение данных в среде электронных таблиц или в среде системы управления базами данных.

Билет № 15

1. Алгоритмическая структура «ветвление». Команда ветвления. Примеры полного и неполного ветвления.
2. Практическое задание. Формирование запроса на поиск данных в среде системы управления базами данных.

Билет № 16

1. Алгоритмическая структура «цикл». Циклы со счетчиком и циклы по условию.
2. Задача на определение количества информации и преобразование единиц измерения количества информации.

Билет № 17

1. Технология решения задач с помощью компьютера (моделирование, формализация, алгоритмизация, программирование). Показать на примере задачи (математической, физической или другой).
2. Задача. Составление таблицы истинности для логической функции, содержащей операции: отрицание, дизъюнкция и конъюнкция.

Билет № 18

1. Программные средства и технологии обработки текстовой информации (текстовый редактор, текстовый процессор, редакционно-издательские системы).
2. Задача. Вычисление арифметического выражения с данными, представленными в десятичной, двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.

Билет № 19

1. Программные средства и технологии обработки числовой информации (электронные калькуляторы и электронные таблицы).
2. Компьютерные вирусы. Практическое задание. Исследование дискет на наличие вируса с помощью антивирусной программы.

Билет № 20

1. Компьютерная графика. Аппаратные средства (монитор, видеокарта, видеоадаптер, сканер и др.). Программные средства (растровые и векторные графические редакторы, средства деловой графики, программы анимации и др.).
2. Практическое задание по работе с электронной почтой (в локальной или глобальной компьютерной сети).

Билет № 21

1. Технология хранения, поиска и сортировки данных (базы данных, информационные системы). Табличные, иерархические и сетевые базы данных.
2. Практическое задание. Работа с папками и файлами (переименование, копирование, удаление, поиск) в среде операционной системы.

Билет № 22

1. Локальные и глобальные компьютерные сети. Адресация в сетях.
2. Практическое задание. Работа с дискетой (форматирование, создание системной дискеты) в среде операционной системы.

Билет № 23

1. Глобальная сеть Интернет и ее информационные сервисы (электронная почта, Всемирная паутина, файловые архивы и пр.). Поиск информации.
2. Практическое задание. Создание, редактирование, форматирование, сохранение и распечатка таблицы в среде текстового редактора.

Билет № 24

1. Основные этапы в информационном развитии общества. Основные черты информационного общества. Информатизация.
2. Практическое задание. Разработка мультимедийной презентации на свободную тему.

Билет № 25

1. Этические и правовые аспекты информационной деятельности. Правовая охрана программ и данных. Защита информации.
2. Практическое задание. Создание, редактирование, форматирование, сохранение и распечатка текстового документа в среде текстового редактора.

Уровень Б

Билет № 1

1. Информация. Свойства информации. Единицы измерения количества информации.
2. Основы языка разметки гипертекста (HTML).
3. Практическое задание на поиск информации в глобальной компьютерной сети Интернет.

Билет № 2

1. Информационные процессы. Хранение, передача и обработка информации.
2. Основы алгоритмического программирования (типы данных, операторы, функции, процедуры и т.д.).
3. Основные этапы инсталляции программного обеспечения. Практическое задание. Инсталляция программы с носителя информации (дискет, дисков CD-ROM).

Билет № 3

1. Управление как информационный процесс. Замкнутые и разомкнутые системы управления, назначение обратной связи.
2. Переменная в программировании (тип, имя, значения). Операция присваивания.
3. Программы-архиваторы и их назначение. Практическое задание на создание архива файлов и раскрытие архива с использованием программы-архиватора.

Билет № 4

1. Представление информации. Естественные и формальные языки. Двоичное кодирование информации.
2. Массивы. Типы массивов. Назначение, примеры заполнения и вывода элементов массива.
3. Практическое задание. Разработка алгоритма (программы) построения рисунка.

Билет № 5

1. Функциональная схема компьютера (основные устройства, их функции и взаимосвязь). Характеристики современных персональных компьютеров.
2. Технология объектно-ориентированного программирования (объекты, их свойства и методы, классы объектов).
3. Задача. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме или записи на языке программирования.

Билет № 6

1. Устройства памяти компьютера. Внешние носители информации (гибкие диски, жесткие диски, диски CD-ROM/R/RW, DVD и др.). Принципы записи и считывания информации.
2. Визуальное объектно-ориентированное программирование. Графический интерфейс: форма и управляющие элементы.
3. Векторная графика. Практическое задание. Создание, преобразование, сохранение, распечатка рисунка в среде векторного графического редактора.

Билет № 7

1. Программное обеспечение компьютера (системное и прикладное).
2. Основные логические операции (инверсия, дизъюнкция, конъюнкция).
3. Растровая графика. Практическое задание. Создание, преобразование, сохранение, распечатка рисунка в среде растрового графического редактора.

Билет № 8

1. Назначение и состав операционной системы компьютера. Загрузка компьютера.
2. Законы логики.
3. Практическое задание на построение таблицы и графика функции в среде электронных таблиц.

Билет № 9

1. Файловая система. Папки и файлы. Имя, тип, путь доступа к файлу.
2. Логическая схема полусумматора. Сумматор двоичных чисел.
3. Задача. Разработка алгоритма (программы), содержащей команду (оператор) цикла.

Билет № 10

1. Представление целых и вещественных чисел в памяти персонального компьютера.
2. Логическая схема триггера. Использование триггеров в оперативной памяти.
3. Задача. Разработка алгоритма (программы), содержащей команду (оператор) ветвления.

Билет № 11

1. Понятие модели. Материальные и информационные модели. Формализация как замена реального объекта его информационной моделью.
2. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Характеристики процессоров. Шина адреса и шина данных.
3. Задача. Разработка алгоритма (программы) обработки одномерного массива.

Билет № 12

1. Основные этапы построения моделей.
2. Гипертекст. Технология WWW (World Wide Web – Всемирная паутина).
3. Практическое задание с использованием функций минимума, максимума, суммы и др. в среде электронных таблиц.

Билет № 13

1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).
2. Позиционные и непозиционные системы счисления. Запись чисел в позиционных системах счисления.
3. Практическое задание. Решение простейшей оптимизационной задачи в среде электронных таблиц.

Билет № 14

1. Линейная алгоритмическая конструкция. Команда присваивания. Примеры.
2. Арифметические операции в двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной системах счисления.
3. Практическое задание на упорядочение данных в среде электронных таблиц или в среде системы управления базами данных.

Билет № 15

1. Алгоритмическая структура «ветвление». Команда ветвления. Примеры полного и неполного ветвления.
2. Двоичное кодирование текстовой информации. Различные кодировки кириллицы.
3. Практическое задание. Формирование запроса на поиск данных в среде системы управления базами данных.

Билет № 16

1. Алгоритмическая структура «цикл». Циклы со счетчиком и циклы по условию.
2. Двоичное кодирование графической информации. Растр. Пиксель. Глубина цвета.
3. Задача на определение количества информации и преобразование единиц измерения количества информации.

Билет № 17

1. Технология решения задач с помощью компьютера (моделирование, формализация, алгоритмизация, программирование). Показать на примере задачи (математической, физической или другой).
2. Двоичное кодирование звуковой информации. Глубина кодирования и частота дискретизации.
3. Задача. Составление таблицы истинности для логической функции, содержащей операции: инверсия (отрицание), дизъюнкция (сложение) и конъюнкция (умножение).

Билет № 18

1. Программные средства и технологии обработки текстовой информации (текстовый редактор, текстовый процессор, редакционно-издательские системы).
2. Алгоритмическая структура «выбор».
3. Задача. Перевод десятичных чисел в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.

Билет № 19

1. Программные средства и технологии обработки числовой информации (электронные калькуляторы и электронные таблицы). Назначение, принципы работы.
2. Событийное объектно-ориентированное программирование. Событийные и общие процедуры.
3. Компьютерные вирусы. Практическое задание. Исследование дискет на наличие вируса с помощью антивирусной программы.

Билет № 20

1. Компьютерная графика. Аппаратные средства (монитор, видеокарта, видеоадаптер, сканер и др.). Программные средства (растровые и векторные графические редакторы, средства деловой графики, программы анимации и др.).
2. Этапы развития вычислительной техники. Основные технические характеристики современного персонального компьютера.
3. Практическое задание по работе с электронной почтой (в локальной или глобальной компьютерной сети).

Билет № 21

1. Технология хранения, поиска и сортировки данных (базы данных, информационные системы). Табличные, иерархические и сетевые базы данных.
2. Различные типы компьютерных вирусов: методы распространения, профилактика заражения.
3. Практическое задание. Работа с папками и файлами (переименование, копирование, удаление, поиск) в среде операционной системы.

Билет № 22

1. Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Адресация в сетях.
2. Представление и кодирование информации с помощью знаковых систем. Алфавитный подход к определению количества информации.
3. Практическое задание. Работа с дискетой (форматирование, создание системной дискеты) в среде операционной системы.

Билет № 23

1. Глобальная сеть Интернет и ее информационные сервисы (электронная почта, Всемирная паутина, файловые архивы и пр.). Поиск информации.
2. Логические переменные и функции, их преобразование. Таблицы истинности.
3. Задача. Разработка алгоритма (программы) на обработку данных строкового типа.

Билет № 24

1. Основные этапы в информационном развитии общества. Информационные ресурсы. Основные черты информационного общества.
2. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Содержательный подход к измерению информации.
3. Практическое задание. Разработка мультимедийной презентации на свободную тему.

Билет № 25

1. Этические и правовые аспекты информационной деятельности. Правовая охрана программ и данных.
2. Основные способы защиты информации на локальном компьютере и в компьютерных сетях.
3. Практическое задание. Создание, редактирование, форматирование, сохранение и распечатка текстового документа.

Тематика рефератов и творческих работ обучающихся

1. Клод Шеннон – основатель теории информации.
2. Норберт Винер – отец кибернетики.
3. Поколения ЭВМ.
4. Ада Лавлейс – первая женщина программист.
5. День информатики в России.
6. Вредное воздействие компьютера. Способы защиты.
7. Билл Гейтс – история успеха.
8. Стив Джобс – основатель корпорации Apple.
9. Интернет-зависимость – проблема современного общества.
10. Информатика в жизни общества.
11. История развития всемирной сети Internet.
12. История создания алгоритмов.
13. Кибернетика - наука об управлении.
14. История создания ЭВМ.
15. Кодирование и шифрование.
16. Компьютерная грамотность и информационная культура.
17. Система счисления.
18. Компьютерные преступления. Основные признаки.
19. Машина Поста.
20. Машина Тьюринга.
21. Ноутбуки, их виды и параметры.
22. Оборудование и цифровые технологии доступа в Internet.
23. Основные этапы развития информационного общества.
24. Основные виды обработки данных. Обработка аналоговой и цифровой информации.
25. Поисковые системы и технологии поиска информации в Internet.
26. Понятие информатики. История развития информатики. Место информатики в ряду других фундаментальных наук.
27. Периферийные устройства.
28. Понятие информации и ее измерение. Количество и качество информации (примеры и задачи). Единицы измерения информации.
29. Протоколы и сервисы сети Internet.
30. Возможности и перспективы развития компьютерной графики.
31. Дисплеи, их эволюция, направления развития.
32. Системы в человеческом обществе.
33. Персональные ЭВМ, история создания, место в современном мире.
34. Печатающие устройства, их эволюция, направления развития.
35. Программные системы обработки сканированной информации.
36. Антивирусные программы.
37. Текстовой процессор.
38. Табличный процессор Excel.
39. БД. СУБД.

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ЗАЧЕТЕ /ЭКЗАМЕН

Баллы	Оценка	критерии оценивания
85 – 100	*«отлично»*	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию общих и профессиональных компетенций.
75 - 84	*«хорошо»*	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.
51 – 74	*«удовлетворительно»*	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
менее 51	*«неудовлетворительно»*	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.

IV.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний, и формировании оценки.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о промежуточной (рубежной) аттестации знаний студентов и учащихся ДГУНХ.

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц входе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).

- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения

опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, непрограммируемыми калькуляторами.

- Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

- При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

- При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.

- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или непозднее следующего рабочего дня после их проведения.

- Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

действие	сроки	методика	ответственный
выдача вопросов для промежуточной аттестации	последняя неделя	на лекционных /практических и др.занятиях,	ведущий преподаватель
консультации	последняя неделя	на групповой консультации	ведущий преподаватель
промежуточная аттестация	в период сессии	устно с практическими заданиями	ведущий преподаватель, комиссия
формирование оценки	На аттестации		ведущий преподаватель, комиссия

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Автор	Название учебно-методической литературы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	Выходные данные	Количество экземпляров
1.	Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков и др. http://biblioclub.ru	Информатика: учебное пособие.	Москва: Издательство «Флинта», 2016. - 261 с.	15000 в соответствии с договором № 149-09/2018 об оказании информационных услуг от 01 октября 2018г.
2.	И.П. Хвостова http://biblioclub.ru	Информатика: учебное пособие.	Ставрополь: СКФУ, 2016. - 178 с.: ил. - Библиогр. в кн.;	15000 в соответствии с договором № 149-09/2018 об оказании информационных услуг от 01

				октября 2018г.
3.	http://biblioclub.ru	Информатика: учебное пособие.	Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 159 с.	15000 в соответствии с договором № 149-09/2018 об оказании информационных услуг от 01 октября 2018г.
4.	О.В. Вельц, И.П. Хвостова http://biblioclub.ru	Информатика: лабораторный практикум.	Ставрополь: СКФУ, 2017. - 197 с.	15000 в соответствии с договором № 149-09/2018 об оказании информационных услуг от 01 октября 2018г.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы по дисциплине

№	Автор	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Выходные данные	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ
		I. Основная учебная литература		
1.	Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков и др. http://biblioclub.ru	Информатика: учебное пособие.	Москва: Издательство «Флинта», 2016. - 261 с.	15000 в соответствии с договором № 149-09/2018 об оказании информационных услуг от 01 октября 2018 г.
2.	И.П. Хвостова http://biblioclub.ru	Информатика: учебное пособие.	Ставрополь: СКФУ, 2016. - 178 с.: ил. - Библиогр. в кн.;	15000 в соответствии с договором № 149-09/2018 об оказании информационных услуг от 01 октября 2018 г.
3.	http://biblioclub.ru	Информатика: учебное пособие.	Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 159 с.	15000 в соответствии с договором № 149-09/2018 об оказании информационных услуг от 01 октября 2018 г.

4.	Дроздов С.Н. http://biblioclub.ru	Структуры и алгоритмы обработки данных: учебное пособие.	Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2016. - 228 с.	15000 в соответствии с договором № 149-09/2018 об оказании информационных услуг от 01 октября 2018 г.
5.	И.П. Хвостова http://biblioclub.ru	Информатика: учебное пособие.	Ставрополь: СКФУ, 2016. - 178 с.	15000 в соответствии с договором № 149-09/2018 об оказании информационных услуг от 01 октября 2018 г.
6.	Р.Ю. Царев, А.Н. Пупков, В.В. Самарин http://biblioclub.ru	Теоретические основы информатики – учебник.	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 176 с.:	15000 в соответствии с договором № 149-09/2018 об оказании информационных услуг от 01 октября 2018 г.
7.	Потапова А.Д. http://biblioclub.ru	Прикладная информатика: учебно-методическое пособие.	Минск: РИПО, 2015. - 252 с.:	15000 в соответствии с договором № 149-09/2018 об оказании информационных услуг от 01 октября 2018 г.

II. Дополнительная литература				
А) Дополнительная учебная литература				
1.	Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С.	Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования.	М.: Издательский центр «Академия» 2012. – 272 с.	40
2.	Цветкова М.С., Великович Л.С.	Информатика и ИКТ: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования.	М.: Издательский центр «Академия» 2012. – 352 с.	40
3.	Е. В.Михеева	Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. Пособие для студентов учреждений сред проф. образования.	М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 256 с.	40
4.	Е.В. Михеева	Практикум по информатике: учебное пособие для студ. Учреждений сред. Проф. образования.	М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 192 с.	40
5.	Е.В. Фуфаев Л.И Фуфаева	Пакеты прикладных программ.	М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 416 с.	26
6.	Е.В. Фуфаев Л.И. Фуфаева	Базы данных.	М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 320 с.	30

7.	С.В. Кисилев С.В. Алексахин	Операционные системы	М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 64 с.	19
8.	Г.С. Гохберг А.В. Зафиевский А.А. Короткий	Информационная технологии.	М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 208 с.	58

Б) Официальные издания: сборники законодательных актов, нормативно-правовых документов и кодексов РФ (отдельно изданные, продолжающиеся и периодические), *2-3 наименования*

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. —№ 4. — Ст. 445.

2. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480.

В) Периодические издания

1. Журнал для пользователей ПК «Мир ПК», http://www.edu.ru/
2. Научно-практический журнал «Прикладная информатика», http://www.appliedinformatics.ru/
3. Научно-методический журнал «Информатика и образование», http://infojournal.ru/info/
4. Информатика в школе №10’2018, http://infojournal.ru/
5. Затулий А. И., Бурнаева Е. М. – «Информатика и web-образование: направления, проблемы, перспективы». Http://biblioclub.ru/
6. Ческидова А.А. - Технология постановки цели при проектировании индивидуальной образовательной программы по информатике в профильных классах. Http://biblioclub.ru/
7. Емельянов А.А. - Прикладная информатика: научно-практический журнал. 2018. № 4(76)., 2018 г., Http://biblioclub.ru/
8. Емельянов А.А. - Прикладная информатика: научно-практический журнал. 2018. № 3(75), 2018 г., Http://biblioclub.ru/
9. Емельянов А.А. - Прикладная информатика: научно-практический журнал. 2018. № 2(74), 2018 г., Http://biblioclub.ru/
10. Информатика в школе №10’2018, http://infojournal.ru/

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
2. Www.School-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). Www. Intuit. Ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Институт» по курсу «Информатика»).
3. Www.Lms.Iite.Unesco.Org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям). Http://ru.iite.unesco.org/publications (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
4. Www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
5. Www.ict.Edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
6. Www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
7. Www.window.Edu.Ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
8. Www.Freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).
9. Www.heap.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).
10. Www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «openoffice. Org: Теория и практика»).
11. Рубрикон. Энциклопедии, словари, справочники - www.rubricon.com
12. http://www.glossary.ru/
13. Википедия — свободная энциклопедия https://ru.wikipedia.org/