

Методические рекомендации по дисциплине

«История информатики»

Практическое занятие 1.

Тема: Работа с интернет-ресурсами.

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.

Основные понятия:

Поиск информации в Интернете осуществляется с помощью специальных программ, обрабатывающих запросы — информационно-поисковых систем (ИПС). Существует несколько моделей, на которых основана работа поисковых систем, но исторически две модели приобрели наибольшую популярность — это поисковые каталоги и поисковые указатели.

Поисковые каталоги устроены по тому же принципу, что и тематические каталоги крупных библиотек. Они обычно представляют собой иерархические гипертекстовые меню с пунктами и подпунктами, определяющими тематику сайтов, адреса которых содержатся в данном каталоге, с постепенным, от уровня к уровню, уточнением темы. Поисковые каталоги создаются вручную. Высококвалифицированные редакторы лично просматривают информационное пространство WWW, отбирают то, что по их мнению представляет общественный интерес, и заносят в каталог

Основной проблемой поисковых каталогов является чрезвычайно низкий коэффициент охвата ресурсов WWW. Чтобы многократно увеличить коэффициент охвата ресурсов Web, из процесса наполнения базы данных поисковой системы необходимо исключить человеческий фактор — работа должна быть автоматизирована.

- Автоматическую каталогизацию Web-ресурсов и удовлетворение запросов клиентов выполняют поисковые указатели. Работу поискового указателя можно условно разделить на три этапа:
- сбор первичной базы данных. Для сканирования информационного пространства WWW используются специальные агентские программы — черви, задача которых состоит в поиске неизвестных ресурсов и регистрация их в базе данных;
- индексация базы данных — первичная обработка с целью оптимизации поиска. На этапе индексации создаются специализированные документы — собственно поисковые указатели;
- рафинирование результирующего списка. На этом этапе создается список ссылок, который будет передан пользователю в качестве результирующего. Рафинирование результирующего списка заключается в фильтрации и ранжировании результатов поиска. Под фильтрацией понимается отсев ссылок, которые нецелесообразно выдавать пользователю (например, проверяется наличие дубликатов). Ранжирование заключается в создании специального порядка представления результирующего списка (по количеству ключевых слов, сопутствующих слов и др.).

В России наиболее крупными и популярными поисковыми указателями являются:

- «Яндекс» (www.yandex.ru)
- «Рамблер» (www.rambler.ru)
- «Google» (www.google.ru)
- «Апорт2000» (www.aport.ru)

Задание 1. Использование поисковых систем для подбора необходимой информации.

Найти информацию об истории становления школьной информатики в России.

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:

История школьной информатики Россия

- Инициализировать процесс поиска в поисковой системе, нажав на кнопку Поиск в Google.
- Просмотреть результаты поиска и найти среди них наиболее подходящие (релевантные) вашему запросу.

Задание 2. Поиск нормативных документов.

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 Яндекс.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.

Практическое занятие 2.

Тема: Информатика в системе наук. Историческое осмысление

Содержание:

Подготовка докладов по темам:

1. Понятие «информатика».
2. «Информация» как базовое понятие информатики.
3. История становления теоретических основ информатики.
4. Место информатики как науки в ряду других наук
5. Развитие искусственного интеллекта
6. Формирование современного понятийного аппарата информатики

При подготовке докладов следует использовать источники, указанные в рабочей программе дисциплины [1, 2, 4], Интернет-ресурсы.

1. Понятие «информатика».

Рассмотреть вопросы: Становление понятия «информатика» как в России, так и за рубежом в историческом аспекте. Предмет информатики. Роль зарубежных и отечественных ученых в становлении информатики как науки в современном ее представлении. Место и роль вычислительной техники, средств связи и другой оргтехники в развитии информатики как науки.

2. «Информация» как базовое понятие информатики.

Рассмотреть вопросы: Историческое развитие определений понятия «информация». Современное представление об информации. Виды информации. Общие свойства информации. Методы оценки информации: качественные и количественные. Жизненный цикл информации. Кодирование информации.

3. История становления теоретических основ информатики.

Рассмотреть вопросы: Семиотические основания информатики: «знак», «знаковая система», естественные и искусственные знаковые системы; естественный язык и искусственный язык как знаковые системы, синтактика, семантика и прагматика знаковых систем; проблема значения и означаемого; проблема коммуникации знаковых систем.

Математические основания информатики: вычислительная математика, дискретная математика, математическая логика, теория вероятности; проблема представления в ЭВМ числовой и символьной информации и процессов ее преобразования.

4. Место информатики как науки в ряду других наук

Рассмотреть вопросы: Лингвистические основания информатики: современная лингвистическая парадигма, структуризация естественно-языковых конструкций, модели текстов на естественном языке; проблема представления текстов на естественном языке в ЭВМ.

Когнитивно-психологические основания информатики: системность мышления, современные модели организации памяти, модели восприятия информации, модели понимания.

Теория систем: понятие «система», структуры систем, свойства систем, системная совместимость, системный подход, системный анализ.

5. Развитие искусственного интеллекта

Рассмотреть вопросы: искусственные языки, развитие языков программирования; проблема понимания человека и компьютера, проблема решения интеллектуальных задач, проблема понимания и генерация текстов на естественном языке.

6. Формирование современного понятийного аппарата информатики

Рассмотреть вопросы: информационные ресурсы, информационные системы, информационные технологии, базы данных, хранилища данных, базы знаний. Современные информационные технологии: операционные системы, системы редактирования текстов и таблиц, системы управления базами данных, локальные и глобальные информационно-вычислительные сети, экспертные системы, case-технологии. Основные научно-технические и гуманитарные проблемы информатики. Перспективы развития информатики.

Практическое занятие 3.

Тема: Информационное общество и информационная безопасность

Содержание:

Подготовка докладов по темам:

1. Изменение понимания роли информации в обществе.
2. Основные этапы информатизации общества.
3. Историческая оценка становления мирового информационного рынка.
4. Основные закономерности становления современного информационного пространства и его институтов.
5. Антиобщественные аспекты и формы использования информации
6. Психологические проблемы взаимодействия человека и современной информационной среды.
7. Правовые проблемы информатизации. Информационное право.

При подготовке докладов следует использовать источники, указанные в рабочей программе дисциплины [1, 2, 5], , Интернет-ресурсы.

1. Изменение понимания роли информации в обществе.

Рассмотреть вопросы: Явление «информационного взрыва». Индустриальное и постиндустриальное общество. Понятие информационного общества. Признаки информационного общества. Основные характеристики информационного общества. Причины и условия возникновения информационного общества. Информационная потребность. Человек в информационном пространстве.

2. Основные этапы информатизации общества.

Рассмотреть вопросы: Влияние информатики на развитие наук и материального производства. Понятие «информатизация общества». Этапы информатизации. Общественный прогресс и новые реалии информационного общества. Понятие: «национальный информационный потенциал».

3. Историческая оценка становления мирового информационного рынка.

Рассмотреть вопросы: Понятие информационного рынка. Основные участники информационного рынка. Понятие информационного продукта и информационной услуги. Классификация информационных продуктов и услуг. Жизненный цикл информационного продукта. Отечественные и зарубежные рынки информационных продуктов. Основные тенденции мирового информационного рынка информационных технологий: стандартизация, ликвидация промежуточных звеньев, глобализация, конвергенция.

4. Основные закономерности становления современного информационного пространства и его институтов.

Рассмотреть вопросы: Понятие «информационное пространство». Основные объекты и субъекты информационного пространства. ИНТЕРНЕТ как составная часть мирового информационного пространства. Национальные концепции вхождения в мировое информационное общество.

5. Антиобщественные аспекты и формы использования информации

Рассмотреть вопросы: информационные агрессии, информационные войны, информационный голод, дезинформация, утечка и уничтожение информации. Социальные последствия антиобщественных форм использования информации. Формирование информационной этики.

6. Психологические проблемы взаимодействия человека и современной информационной среды.

Человек в информационном пространстве. Здоровье нации в информационном пространстве. Методы психологической защиты человека в информационной среде.

7. Правовые проблемы информатизации. Информационное право.

Рассмотреть вопросы: Проблемы правового регулирования интеллектуальной собственности. Законодательные и нормативные акты (государственные и международные), направленные против хищения информационных ресурсов и продуктов. Законодательные акты по легализации и защите электронных документов. Государственная политика в области защиты информационных ресурсов общества. Международный обмен информацией. Международное сотрудничество в области защиты интеллектуальной собственности.

Практическое занятие 4.

Тема: Информатика и образование — историзм и современность

Содержание:

Подготовка докладов по темам:

1. Информатика как предмет обучения.
2. Нормативные документы по преподаванию информатики.
3. Информатика как метод обучения.

4. История развития дистанционного обучения

При подготовке докладов следует использовать источники, указанные в рабочей программе дисциплины [1, 3, 4], Интернет-ресурсы.

1. Информатика как предмет обучения.

Рассмотреть вопросы: Уровни и модели образования в области информатики в России и за рубежом. Основные квалификации специалистов в области информатики. Объекты профессиональной деятельности специалистов в области информатики различных квалификаций и уровней подготовки: вычислительные машины, сети и системы коммуникаций; информационные и функциональные процессы, которые определяются спецификой предметной области; новые направления деятельности и области применения средств информатизации.

2. Нормативные документы по преподаванию информатики.

Рассмотреть вопросы: Государственные образовательные стандарты по подготовке специалистов в области информатики, их роль и значение для подготовки специалистов в области информатики. Перечень и характеристика вузовских специальностей и специальностей послевузовского обучения. Виды и задачи профессиональной подготовки. Квалификационные требования к подготовке информатиков. Общие требования к образовательным программам по специальностям в области информатики.

3. Информатика как метод обучения.

Рассмотреть вопросы: Информационные технологии в обучении: дистанционное образование, автоматизированные обучающие системы, образовательные мультимедиа технологии. Назначение автоматизированных обучающих систем, история возникновения, типы используемых автоматизированных обучающих систем, их классификация и перспективы использования.

4. История развития дистанционного обучения

Рассмотреть вопросы: Цели и задачи дистанционного образования; классификация форм дистанционного обучения; методы организации; информационное и документационное обеспечение; сетевые технологии в дистанционном обучении; использование Internet-технологий в образовании; методы текущего и итогового контроля с использованием компьютерных технологий; оценка качества дистанционных систем обучения.

Практическое занятие 5, 6.

Тема: История доэлектронной информатики и зарождение электронной информатики

Содержание:

Подготовка презентаций по темам:

1. Аналоговая вычислительная техника.
2. Логические машины
3. Формализация понятия «алгоритм».
5. Технические и социальные предпосылки зарождения электронной информатики.
6. Первые проекты ЭВМ.
7. Машины с хранимой программой
8. Зарождение программирования.

Разработку презентаций рекомендуется выполнять в среде MS Power Point. При подборе материала презентации докладов рекомендуется использовать источники, указанные в рабочей программе дисциплины [1, 3, 5], Интернет-ресурсы.

Тема презентации должна раскрывать вопросы:

1. Аналоговая вычислительная техника.

Рассмотреть вопросы: Аналитическая машина Ч. Бэббиджа (1837) и первая машинная программа А. Дифференциальные анализаторы А. Н. Крылова (1911) и В. Буша (1931). Гидроинтегратор В. С. Лукьянова (1936).

2. Логические машины

Рассмотреть вопросы: Алгебра логики (Дж. Буль, 1947). Логические машины У. Джевонса (1869), П. Д. Хрущева (ок. 1900) и А. Н. Щукарева (1911).

Доказательство возможностей и первые результаты в области анализа и синтеза релейных схем на основе алгебры логики в независимых

исследованиях (ок. 1938) Кл. Шеннона, В. А. Розенберга. Последующие исследования и результаты, полученные М. А. Гавриловым.

3. Формализация понятия «алгоритм».

Рассмотреть вопросы: Абстрактная машина Тьюринга (1936).

4. Программно-управляемые ЦВМ на электромеханических реле

Рассмотреть вопросы: Ц-3 (1941) К. Цузе, МАРК-1 (1944) Г. Айкена, машины серии «Белл» Дж. Стибица. Первый эксперимент по автоматическому выполнению вычислений на больших расстояниях (между штатами Нью-Йорк — Нью-Гемпшир, 1940).

5. Технические и социальные предпосылки зарождения электронной информатики.

Рассмотреть вопросы: Изобретение лампового триггера (М. А. Бонч-Бруевич, 1918). Электронные счетчики импульсов. Рост объемов необходимых вычислений в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах.

6. Первые проекты ЭВМ.

Рассмотреть вопросы: Работаящая модель машины Атанасова-Берри (1939) и постройка опытного образца (1939–1942). Памятная записка Г. Шрейера (1939) и постройка арифметического устройства (1942) Г. Шрейером и К. Цузе. Машины «Колосс» (1943) и «Колосс Марк-2» (1944). Памятная записка Дж. Маучли (1942) и постройка ЭНИАК (1943–1945).

7. Машины с хранимой программой

Рассмотреть вопросы: Концепция машины с хранимой программой Дж. Неймана (1946). Первые несерийные ЭВМ с хранимой программой. Британские машины МАРК-1 (1948) и ЭДСАК (1949); проект АКЕ (А. Тьюринг). США: работы над проектами ЭДВАК и ИАС с участием Дж. Фон Неймана и их влияние на развитие ЭВМ; машины СЕАК, БИНАК, ЭРА-1101, «Вихрь» (1950). СССР: независимое развитие и сходные результаты. Роль С. А. Лебедева. Машины МЭСМ (1951) и БЭСМ (1952). И. С. Брук. Машины М-1 (1951) и М-2 (1952).

8. Зарождение программирования.

Рассмотреть вопросы: Программирование на языке машины и символьных обозначениях. Метод библиотечных подпрограмм (М. Уилкс, 1951).

Планкалькюль К. Цузе (1945) Операторный метод программирования (1952–1953, А. А. Ляпунов). Концепция крупноблочного программирования (1953–1954, Л. В. Канторович).

Требования к оформлению презентации:

1. Презентация используется в качестве наглядного пособия или зрительного ряда.

2. Требования к содержанию мультимедийной презентации:

– соответствие содержания презентации поставленным дидактическим целям и задачам;

– соблюдение принятых правил орфографии, пунктуации, сокращений и правил оформления текста (отсутствие точки в заголовках и т.д.);

– отсутствие фактических ошибок, достоверность представленной информации;

– лаконичность текста на слайде;

– завершенность (содержание каждой части текстовой информации логически завершено);

– объединение семантически связанных информационных элементов в целостно воспринимающиеся группы;

– сжатость и краткость изложения, максимальная информативность текста;

– расположение информации на слайде (предпочтительно горизонтальное расположение информации, сверху вниз по главной диагонали; наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана; если на слайде картинка, надпись должна располагаться под ней; желательно форматировать текст по ширине; не допускать «рваных» краев текста);

– наличие не более одного логического ударения: краснота, яркость, обводка, мигание, движение;

– информация подана привлекательно, оригинально, обращает внимание учащихся.

3. Требования к визуальному и звуковому ряду:

- использование только оптимизированных изображений (например, уменьшение с помощью Microsoft Office Picture Manager, сжатие с помощью панели настройки изображения Microsoft Office);
- соответствие изображений содержанию;
- соответствие изображений возрастным особенностям учащихся;
- качество изображения (контраст изображения по отношению к фону; отсутствие «лишних» деталей на фотографии или картинке, яркость и контрастность изображения, одинаковый формат файлов);
- качество музыкального ряда (ненавязчивость музыки, отсутствие посторонних шумов);
- обоснованность и рациональность использования графических объектов.

4. Требования к тексту:

- читаемость текста на фоне слайда презентации (текст отчетливо виден на фоне слайда, использование контрастных цветов для фона и текста);
- кегль шрифта соответствует возрастным особенностям учащихся и должен быть не менее 24 пунктов;
- отношение толщины основных штрихов шрифта к их высоте ориентировочно составляет 1:5; наиболее удобочитаемое отношение размера шрифта к промежуткам между буквами: от 1:0,375 до 1:0,75;
- использование шрифтов без засечек (их легче читать) и не более 3-х вариантов шрифта;
- длина строки не более 36 знаков;
- расстояние между строками внутри абзаца 1,5, а между абзацев – 2 интервала;
- подчеркивание используется лишь в гиперссылках.

5. Требования к дизайну:

- использование единого стиля оформления;
- соответствие стиля оформления презентации (графического, звукового, анимационного) содержанию презентации;

- использование для фона слайда психологически комфортного тона;
- фон должен являться элементом заднего (второго) плана: выделять, оттенять, подчеркивать информацию, находящуюся на слайде, но не заслонять ее;
- использование не более трех цветов на одном слайде (один для фона, второй для заголовков, третий для текста);
- соответствие шаблона представляемой теме (в некоторых случаях может быть нейтральным);
- целесообразность использования анимационных эффектов.

6. Требования к качеству навигации:

- работоспособность элементов навигации;
- качество интерфейса;
- целесообразность и рациональность использования навигации.

7. Требования к эффективности использования презентации:

- обеспечение всех уровней компьютерной поддержки: индивидуальной, групповой, фронтальной работы обучающихся;
- педагогическая целесообразность использования презентации;
- учет требований СанПиНов к использованию технических средств (длительность непрерывной работы за компьютером для учащихся 1-х классов не более 10 мин, 2-4-х классов - 15 мин; длительность непрерывного просмотра презентации – не более 20 мин);
- адаптивность мультимедийной презентации, возможность внесения в нее изменений и дополнений в зависимости от учебной программы и особенностей конкретного учебного заведения, целей педагогов;
- творческий, оригинальный подход к созданию презентации.

8. Презентация не должна быть скучной, монотонной, громоздкой (оптимально это 10-15 слайдов).

9. Качество методического сопровождения: указание данных автора, подробные методические рекомендации для учителей, либо детально описанный сценарий урока.

10. На титульном слайде указываются данные автора (ФИО и название ОУ), название материала, дата разработки. Возможен вариант использования колонтитулов. Иное размещение данных автора допустимо в случае, если оно мешает восприятию материала на титуле.

11. На последнем слайде указывается перечень используемых источников, активные и точные ссылки на все графические объекты. На завершающем слайде можно еще раз указать информацию об авторе презентации (слайд № 1) с фотографией и контактной информацией об авторе (почта, телефон).

12. Мультимедийная презентация с методическим сопровождением и приложениями загружается одним заархивированным файлом.

Практическое занятие 7, 8.

Тема: Разработка тестов по истории информатики в среде MS Excel

Содержание:

По теме презентации, подготовленной на предыдущем занятии, создать тест из 10-15 вопросов закрытой формы с выбором одного правильного ответа и реализовать его в среде MS Excel.

Выполнение.

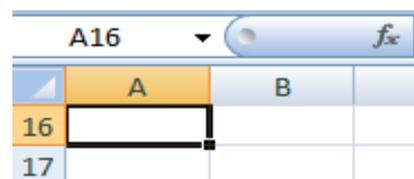
Оформление титульного листа. После запуска MS Excel рекомендуем:

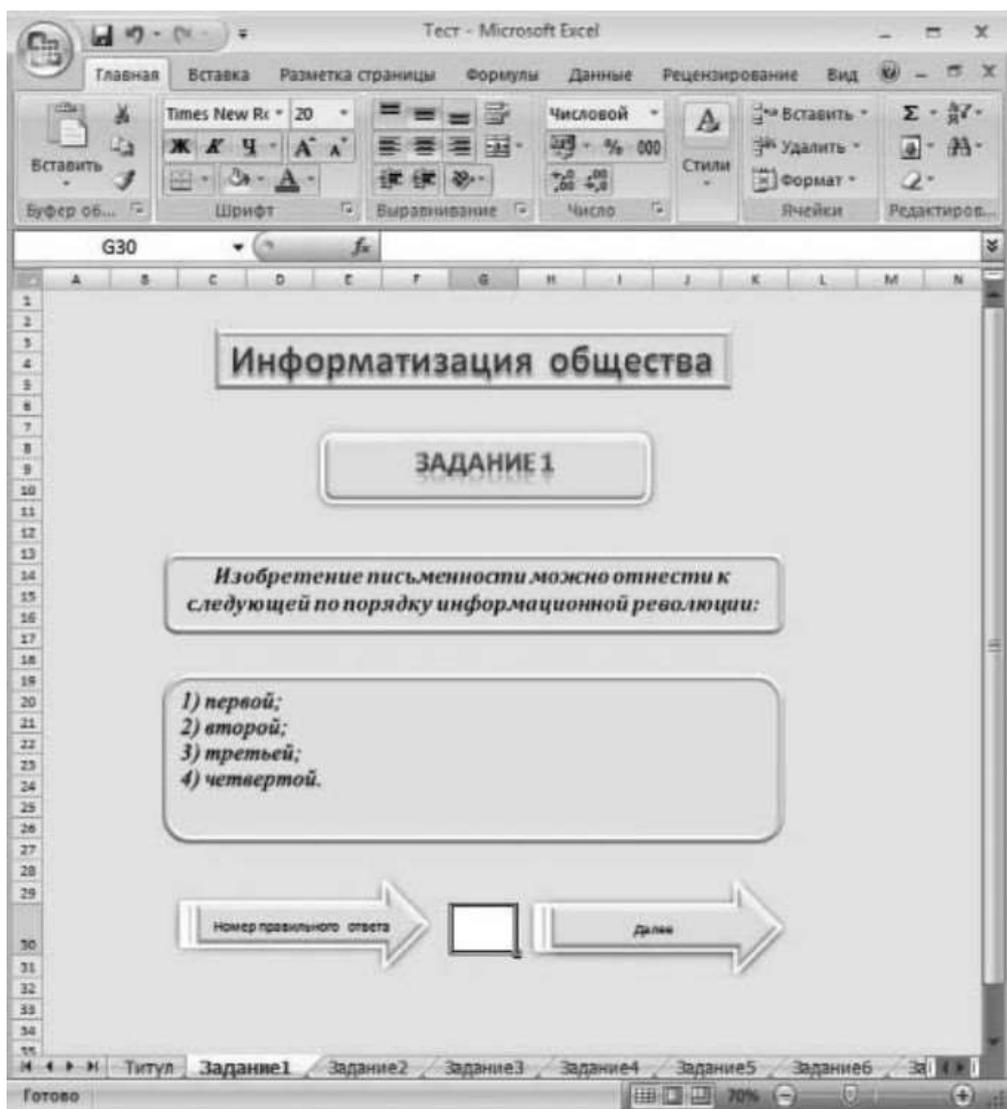
1. Переименовать Лист 1 в Титул, Лист 2 в Задание 1 (Два щелчка левой клавишей мыши по ярлычку Лист и ввести новое название).

2. Выделить всю область Листа Титул и залить цветом (например, светло-серым). Для выделения всего листа необходимо щелкнуть на пустой прямоугольник между именами строк и столбцов и выбрать цвет заливки.

3. При оформлении титульного листа можно ввести название учебного заведения, учебной дисциплины, данные автора и т. д.. При этом можно использовать весь изобразительный арсенал MS Excel: вставка текстовых полей (*Надпись*), рисунков, фигур, редактор WordArt и т. д., их оформление с помощью эффектов для фигур, цветов заливки (*Формат* → группа *Стили фигур*) и т. д.

Оформление Листов с заданиями. Для оформления содержания Листов с заданиями рекомендуется оформить один Лист Задание 1. Например:





Для всех однотипных заданий скопировать Лист Задание 1 необходимое количество раз, переименовывая их соответственно на Задание 2, Задание 3 и т. д. Копирование осуществляется при правом нажатии указателя мыши на имени ярлычка Листа → *Переместить/Скопировать* → переместить в конец → *Создать копию* или, удерживая клавишу *Ctrl* левой клавишей мыши, перетащить имя ярлычка.

В каждом Листе отредактировать элементы задания, а элемент *Далее* сделать гиперссылкой перехода на лист со следующим заданием (выделить элемент *Далее* → панель *Вставка* → *Гиперссылка* → *местом в документе* → указать *Лист перехода*).

Проверка и вывод результатов. Для проверки результатов теста рекомендуется создать отдельный Лист с произвольным оформлением. Например:

Информатизация общества	
РЕЗУЛЬТАТЫ	
Номер задания	Результат (1- правильно, 0 -неправильно)
Задание 1	1
Задание 2	1
Задание 3	1
Задание 4	1
Задание 5	1
Задание 6	0
Задание 7	0
Задание 8	1
Задание 9	1
Задание 10	1
Количество правильных ответов	8
Примерная оценка	4
На начало	

Для проверки ответа первого задания необходимо выбрать ячейку, которая будет отражать результат выполнения одного задания (в нашем случае предлагается создание двух колонок, где напротив каждого задания будет проверяться результат) и ввести формулу:

=ЕСЛИ("Значение1"! Адрес ячейки = Правильный ответ;1;0), где ЕСЛИ – функция языка MS Excel, предназначенная для проверки условий;

Задание 1 – Лист MS Excel с Заданием 1;

Адрес ячейки – это адрес ячейки Листа Задание 1 для ввода номера правильного ответа;

Правильный ответ – это номер правильного ответа в Задании 1.

Если введен правильный ответ, дается 1 балл, если нет – 0 баллов.

Упрощенный ввод данной формулы осуществляется по следующему алгоритму:

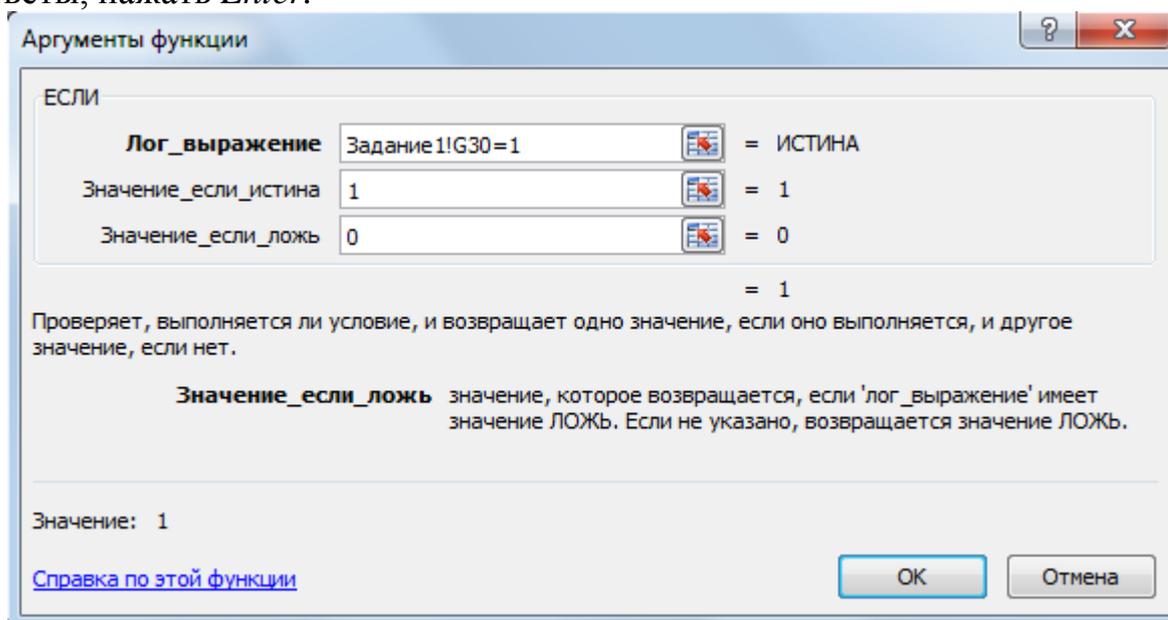
1. Установить указатель в ячейку напротив Задания 1 в Листе Результаты.

2. Выбрать пункт Мастер функций (кнопка *fx* в строке формул) → Категория *Логические* → ЕСЛИ или *Формулы* → *Логические* → ЕСЛИ).

3. В открывшемся диалоговом окне функции ЕСЛИ, при заполнении поля *Лог – выражение* щелкнуть на ярлычок Листа Задание 1, установить указатель в ячейку для ввода номера правильного ответа (при этом адрес Листа и проверяемой ячейки автоматически введется в поле), дописать логическое выражение (= Номер правильного ответа в Задание 1, например: =2), в поле *Значение_если_истина* ввести 1, в поле *Значение_если_ложь* – 0, нажать *ОК*.

Аналогично ввести формулу для проверки всех заданий.

Количество правильных ответов подсчитывается формулой СУММА, для этого установить указатель в соответствующее поле, щелкнуть на кнопку *Автосумма* (Σ), выделить область ячеек, где проверяются правильные ответы, нажать *Enter*.



Примерную оценку можно вычислить условно. Для этого необходимо определить оценку по количеству правильных ответов. Например, из 10 заданий ставим "отлично", если правильных ответов больше 7; "хорошо" – если больше 6; "удовлетворительно" – если больше 4; "неудовлетворительно" – в остальных случаях. Формула будет выглядеть следующим образом:

=ЕСЛИ(E26>8;5; ЕСЛИ(E26>6;4; ЕСЛИ(E26>4;3;2)))

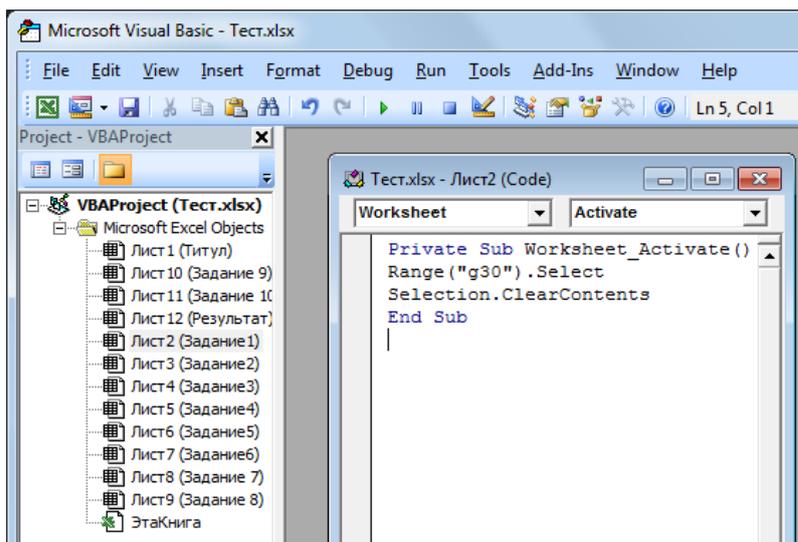
Тест готов к использованию.

Удаление результатов предыдущего тестируемого. Необходимо учесть такое свойство MS Excel, что при сохранении файла после тестирования введенная информация сохраняется в ячейках и следующий испытуемый будет видеть ответы предыдущего. Такая же ситуация возникает, если очередной тестируемый приступает к работе непосредственно после того, как тестом пользовались до него и не выгружали его из оперативной памяти. Для удаления результатов предыдущего тестирования необходимо проделать следующее:

1. Перейти на Лист Задание 1, определить адрес ячейки для ввода результата задания (в нашем случае G30).

2. Запустить редактор Visual Basic (вкладка *Разработчик* → *Visual Basic*). При этом в левой части диалогового окна *Project – VBAProject* будет выведен список всех Листов. Два щелчка для выбора Листа (например, Лист2 (Задание1)) открывает диалоговое окно *Worksheet*, где необходимо набрать процедуру:

```
Private Sub Worksheet_Activate()  
Range("g30").Select  
Selection.ClearContents  
End Sub
```



Данная процедура при активизации Листа выбирает указанную в служебном слове Range("Адрес ячейки").Selection ячейку и очищает ее результат с помощью слова Selection.ClearContents. Аналогичную процедуру необходимо выполнить для всех Листов с заданиями (можно

воспользоваться копированием написанной процедуры на все Листы).

Теперь данный тест можно полноценно использовать в учебном процессе. Кроме того, тест может стать образцом создания других тестов с аналогичными формами заданий. Приведенный пример можно взять на вооружение для создания тестовых заданий других форм. Возможности MS Excel позволяют внедрять в банки заданий рисунки, фотографии, аудио- и видеоролики, что может существенно разнообразить и расширить процесс проверки качества знаний обучаемых.

Задания для самостоятельной работы

1. Запустить MS Excel.
2. Выполнить все рекомендации к лабораторной работе, выбрав в качестве заданий свои тестовые вопросы.
3. Сохранить полученный документ.