Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский автотранспортный колледж»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

по МДК 04.02

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

(код и наименование УД или МДК)

по специальности:

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование специальности)

2020

Одобрено на заседании
цикловой комиссии
информационно-математических и экономических дисциплин.
Протокол №____ от «__» _____20___г.
Председатель комиссии
_____И.Г. Наговицын

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора
_____М.Г. Целищева
«___» _____ 20___г.

Организация-разработчик: ГБПОУ КАТК

Составитель: Е.А. Веденева, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1 Пояснительная записка 4

2 Перечень практических работ учебной дисциплины МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем.....6

3 Инструктивно-методические указания по выполнению практических работ ... 7

4 Используемая литература и интернет источники 30

1 Пояснительная записка

Данные методические рекомендации составлены в соответствии с содержанием рабочей программы МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем изучается в течение 1 семестра. Общий объем времени, отведенный на практические занятия, составляет в соответствии с учебным планом и рабочей программой – 32 часов.

Практические работы проводятся после изучения соответствующих разделов и тем МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем. Выполнение обучающимися практических работ позволяет им понять, где и когда изучаемые теоретические положения и практические умения могут быть использованы в будущей практической деятельности.

В результате выполнения практических работ, предусмотренных программой по МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем, обучающийся должен:

уметь:

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.

знать:

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование следующих профессиональных и общих компетенций обучающихся:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

2 Перечень практических работ МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

Название практических работ	Кол-во часов
Тема 4.2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования	
1. Практическая работа «Тестирование программных продуктов»	2
2. Практическая работа «Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией».	4
3. Практическая работа «Анализ рисков»	4
4. Практическая работа «Выявление первичных и вторичных ошибок»	2
Тема 4.2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем	
5. Практическая работа «Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния»	4
6. Практическая работа «Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала»	2
7. Практическая работа «Настройка политики безопасности»	4
8. Практическая работа «Настройка браузера»	2
9. Практическая работа «Работа с реестром»	4
10. Практическая работа «Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков»	4
Итого: 32 часов	

3 Инструктивно-методические указания по выполнению практических работ

Практическое занятие №1

1. Наименование: Тестирование программных продуктов.

2. Продолжительность проведения: *2 часа.*

3. Цель практической работы: *получение навыков тестирования программного продукта и использования различных техник.*

4. Материалы, оборудование, программное обеспечение: *персональный компьютер, операционная система Windows, текстовый процессор MS Word, методические рекомендации.*

5. Краткие теоретические сведения. Требования к этапу тестирования

Провести тестирование на всех трех уровнях тестирования (модульном, интеграционном, системном) в соответствии с целями тестирования:

1. Приемочное тестирование.
2. Установочное тестирование.
3. Альфа- и бета-тестирование.
4. Функциональные тесты/тесты соответствия.
5. Тестирование производительности.
6. Нагрузочное тестирование.
7. Конфигурационное тестирование.
8. Тестирование удобства и простоты использования.

Использовать 5 видов техник тестирования из представленных ниже:

- Специализированное тестирование.
- Таблицы принятия решений или тесты на основе конечного автомата.
- Тесты на основе потоков данных.
- Ссылочные модели для тестирования, ориентированного на код.
- Предположение ошибок.
- Операционный профиль.
- Объектно-ориентированное тестирование.
- Компонентно-ориентированное тестирование.
- Тестирование на соответствие протоколам.
- Тестирование систем реального времени.
- Функциональное и структурное.

6. Задание: Порядок выполнения работы

1. Провести тестирование программного обеспечения в соответствии с предъявляемыми требованиями к этапу тестирования.

2. Оформить протокол тестирования

7. Контрольные вопросы:

1. Какие уровни тестирования вам известны?
2. Перечислите известные вам техники тестирования.

Практическое занятие №2

1. Наименование: Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией.

2. Продолжительность проведения: *4 часа.*

3. Цель практической работы: *выполнение анализа технического задания и соотношение с результатами тестирования.*

4. Материалы, оборудование, программное обеспечение: *персональный компьютер, операционная система Windows, текстовый процессор MS Word, методические рекомендации.*

5. Краткие теоретические сведения.

Техническое задание должно содержать следующие разделы:

- название программы и область применения;
- основание для разработки;
- назначение разработки;
- технические требования к программе или программному изделию;
- технико-экономические показатели;
- стадии и этапы разработки;
- порядок контроля и приемки;
- приложения.

В разделе «Порядок контроля и приемки» должны быть указаны виды испытаний и общие требования к приемке работы.

Тестирование – процесс, направленный на оценку корректности, полноты и качества разработанного программного обеспечения.

6. Задание:

1. Выполнить анализ имеющегося технического задания на программный продукт. Определить корректность, полноту документа.
2. В соответствии с материалами практической работы №1 произвести сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания.
3. Задокументировать полученную информацию, составив отчет.

7. Контрольные вопросы:

1. Что представляет техническое задание?
2. Какие разделы ТЗ отражают процедуру тестирования?

Практическое занятие №3

1. Наименование: Анализ рисков.
2. Продолжительность проведения: *4 часа.*
3. Цель практической работы: *получение навыков управления внедрением программного продукта.*
4. Материалы, оборудование, программное обеспечение: *персональный компьютер, операционная система Windows, текстовый процессор MS Word, методические рекомендации.*

5. Краткие теоретические сведения.

Управление рисками тесно связано с общим жизненным циклом проекта. На ранних этапах преобладают риски, связанные с бизнесом, рамками проекта, требованиями к конечному продукту и проектированием этого продукта. На стадии реализации доминируют технологические риски, далее возрастает роль рисков, связанных с поддержкой и сопровождением системы. На протяжении всего жизненного цикла проекта возникают новые риски, что требует проведения дополнительных операций анализа и планирования.

Целью управления рисками проекта является повышение вероятности реализации и значимости позитивных событий и снижение вероятности реализации событий, негативных для целей проекта.

6. Задание:

1. Составить подробное описание информационной системы.
2. На основании описания системы провести анализ осуществимости. В ходе анализа ответить на вопросы:

- Что произойдет с организацией, если система не будет введена в эксплуатацию?

- Какие текущие проблемы существуют в организации и как новая система поможет их решить?
- Каким образом система будет способствовать целям бизнеса?
- Требует ли разработка системы технологии, которая до этого не использовалась в организации?

Результатом анализа должно явиться заключение о возможности реализации проекта.

4. Распределить роли в группе (руководитель проекта-разработчик, системный аналитик-разработчик, тестер-разработчик).

5. Заполнить разделы плана:

- Введение
- Организация выполнения проекта
- Анализ рисков

Разделы должны содержать рекомендации относительно разработки системы, базовые предложения по объёму требуемого бюджета, числу разработчиков, времени и требуемому программному обеспечению.

7. Контрольные вопросы:

1. Какие риски возможны при внедрении программного продукта?

Практическое занятие №4

1. Наименование: Выявление первичных и вторичных ошибок.
2. Продолжительность проведения: *2 часа.*
3. Цель практической работы: *обнаружение первичных и вторичных ошибок программного средства.*
4. Материалы, оборудование, программное обеспечение: *персональный компьютер, операционная система Windows, текстовый процессор MS Word, методические рекомендации.*

5. Краткие теоретические сведения. Важной особенностью процесса выявления ошибок в программах является отсутствие полностью определенной программы-эталона, которой должны соответствовать текст и результаты функционирования разрабатываемой программы. Поэтому установить наличие и локализовать дефект непосредственным сравнением с программой без ошибок в большинстве случаев невозможно. При отладке и тестировании обычно сначала обнаруживаются вторичные ошибки и риски, т. е. последствия и результаты проявления некоторых внутренних дефектов или некорректностей программ. Эти внутренние дефекты следует квалифицировать как первичные ошибки или причины обнаруженных аномалий результатов. Последующая локализация и корректировка таких первичных ошибок должна приводить к устранению ошибок, первоначально обнаруживаемых в результатах функционирования программ.

Первичные ошибки в программах проектов можно анализировать с разной степенью детализации и в зависимости от различных факторов. Практический опыт показал, что наиболее существенными факторами, влияющими на характеристики обнаруживаемых ошибок являются:

- методология, технология и уровень автоматизации системного и структурного проектирования ПС, а также непосредственного программирования компонентов;
- длительность с начала процесса тестирования и текущий этап разработки или сопровождения и модификации комплекса программ;
- класс ПС, масштаб (размер) и типы компонентов, в которых обнаруживаются ошибки;
- методы, виды и уровень автоматизации верификации и тестирования, их адекватность характеристикам компонентов и потенциально возможным в программах ошибкам;
- виды и достоверность эталонов-тестов, которые используются для обнаружения ошибок.

Первичные ошибки в ПС в порядке уменьшения их влияния на сложность обнаружения и масштабы корректировок можно разделить на следующие группы (см. рис. 10.2):

- ошибки, обусловленные сложностью компонентов и ПС в целом и наиболее сильно влияющие на размеры модификаций;
- ошибки вследствие большого масштаба – размера комплекса программ, а также высоких требований к его качеству;
- ошибки планирования и корректности требований модификаций часто могут быть наиболее критичным для общего успеха ЖЦ ПС и системы;
- ошибки проектирования, разработки структуры и функций ПС в более полные и точные технические описания сценариев того, как комплекс программ и система будут функционировать;
- системные ошибки, обусловленные отклонением функционирования ПС в реальной системе, и характеристик внешних объектов от предполагавшихся при проектировании;
- алгоритмические ошибки, связанные с неполным формированием необходимых условий решения и некорректной постановкой целей функциональных задач;
- ошибки реализации спецификаций изменений – программные дефекты, возможно, ошибки нарушения требований или структуры компонентов ПС;
- программные ошибки, вследствие неправильной записи текстов программ на языке программирования и ошибок трансляции текстов изменений программ в объектный код;
- ошибки в документации, которые наиболее легко обнаруживаются и в наименьшей степени влияют на функционирование и применение версий ПС;
- технологические ошибки подготовки физических носителей и документации, а также ввода программ в память ЭВМ и вывода результатов на средства отображения.

6. Задание:
   1. Выявить первичные и вторичные ошибки программного продукта в соответствии с параметрами, указанными в теоретических сведениях к работе.
   2. Задокументировать выявленные ошибки.
7. Контрольные вопросы:
   1. Что представляют собой первичные ошибки?
   2. Что представляют собой вторичные ошибки?

Практическое занятие №5

1. Наименование: Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния.
2. Продолжительность проведения: *4 часа.*
3. Цель практической работы: *проведение сравнительного анализа вирусных программ.*
4. Материалы, оборудование, программное обеспечение: *персональный компьютер, операционная система Windows, текстовый процессор MS Word, методические рекомендации.*

5. Краткие теоретические сведения. Компьютерный вирус — это программная закладка, отличительной особенностью которой является способность к размножению (саморепликации). Копии вируса не обязательно точно совпадают друг с другом побайтно, однако функционально все копии одного вируса всегда идентичны друг другу.

6. Задание:

При выполнении работы используйте информацию со следующих сайтов:

- Сравнительный анализ трех разновидностей «червей» — http://www.securitylab.ru/analytics/216325.php

- Характеристика «вирусоподобных» программ — http://life-prog.ru/1_44054_harakteristika-virusopodobnih-programm.html

1. Повторите теоретический материал.
2. Посетите предложенные сайты.
3. Проведите собственное исследование вирусных программ, их воздействия и последствия.
4. Найдите материал об ущербе, нанесённом в результате действия вирусной программы.
5. Полученные результаты оформите в виде отчета.

7. Контрольные вопросы

1. Что такое вирус?
2. Какие разновидности вирусов вы знаете?
3. Какие воздействия они оказывают?
4. Какие последствия могут быть?

Практическое занятие №6

1. Наименование: *Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала*.

2. Продолжительность проведения: *2 часа.*

3. Цель практической работы: *осуществление установки и настройки антивируса*.

4. Материалы, оборудование, программное обеспечение: *персональный компьютер, операционная система Windows, методические рекомендации.*

5. Краткие теоретические сведения. Основа антивирусной защиты компьютера - это использование надежной антивирусной программы. Антивирусные программы бывают разные - от простейших приложений для мобильных телефонов до корпоративных продуктов, обеспечивающие безопасность больших гетерогенных сетей. К каждому виду антивирусов, кроме общих надежности и незаметности для пользователя, предъявляются свои требования: в одном случае на первое место выдвигается необходимость работать с очень ограниченными системными ресурсами (мобильный телефон), в другом - оперировать с огромными базами данных, разрешать удаленное централизованное управление и предоставлять подробную статистику о вирусной ситуации в большой сети.

6. Задание:

1. Системные требования

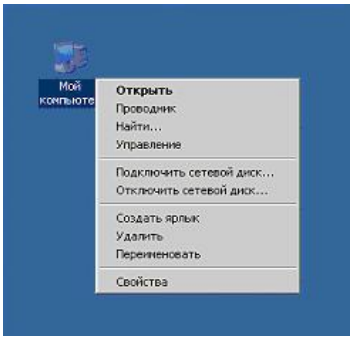
При создании любого приложения программисты дают гарантию, что их продукт будет работать на технике с определенными характеристиками: например, для работы браузера **Internet Explorer** необходимо наличие на компьютере установленной операционной системы семейства **Microsoft Windows**, на **Linux** и любой другой ***nix** -операционной системе он работать не будет. Это требования к программному обеспечению. Бывают также требования к аппаратному обеспечению - в этом случае постулируется необходимость наличия на компьютере некоторого минимального объема оперативной памяти (если ее меньше, то *программа* будет очень медленно работать или же не запустится вовсе), свободного пространства на диске (для размещения всех необходимых в работе приложения файлов), тактовой частоты процессора, от которой зависит *производительность* компьютера и другое.

В случае антивирусных программ часто выдвигается дополнительное требование отсутствия на компьютере другого антивирусного средства, *совместная работа* с которым может вызвать конфликты.

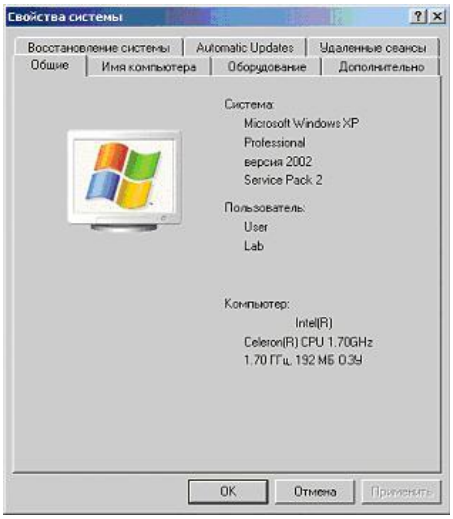
Системные требования обычно приводятся в сопровождающем *дистрибутив* текстовом файле и/или в документации к продукту. Также всегда с ними можно ознакомиться на сайте компании-производителя.

В этом задании нужно сравнить *системные требования* **Антивируса Касперского 6.0** с конфигурацией Вашего компьютера и убедиться, что установка этого приложения возможна.

1. Узнайте версию операционной системы, в которой Вы работаете. Для этого найдите иконку **Мой компьютер**, выведите ее контекстное меню (щелкнув на ней правой кнопкой мыши) и выберите пункт **Свойства**



2. Открывшееся окно **Свойства системы** содержит основные сведения о компьютере и установленной на нем операционной системе. На первой закладке, **Общие**, представлена сводная информация, в том числе название и версия операционной системы. На картинке это **Microsoft Windows XP Professional** с установленным **Service Pack 2**. Запомните название и версию Вашей операционной системы



Теперь необходимо найти системные требования, предъявляемые **Антивирусом Касперского** при работе на компьютере под управлением Вашей операционной системы

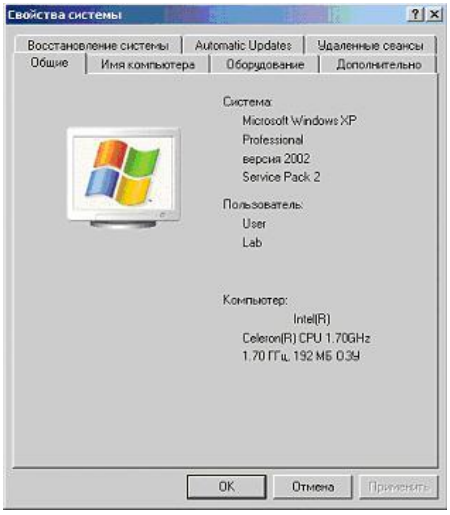
3. Откройте файл с документацией к **Антивирусу Касперского 6.0**, kav6.0ru.pdf.

4. Перейдите к разделу **2.3. Аппаратные и программные требования к системе** и найдите в списке операционных систем Вашу, например, **"Microsoft Windows XP Home Edition или XP Professional (Service Pack 1 или выше)"**. Непосредственно после указания операционной системы будет идти перечень системных требований,

предъявляемых к компьютеру с Вашей операционной системой. Соберите воедино все требования, предъявляемые к Вашей системе и заполните столбец "Требования Антивируса Касперского" следующей таблицы:

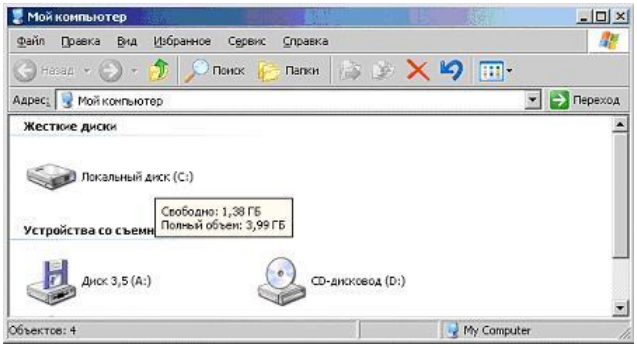
Параметр	**Требования Антивируса Касперского**	**Параметры системы**
Процессор		
Оперативная память		
Свободное место на диске		
Браузер		

5. Далее необходимо убедиться, что конфигурация системы позволяет установить **Антивирус Касперского**. Для этого вернитесь к окну **Свойства системы** (см. пункты 1 и 2 этого задания). В разделе **Компьютер** можно получить информацию и о процессоре, и об объеме оперативной памяти. В примере это Intel(R) Celeron(R) 1,70 ГГц и 192 МБ оперативной памяти



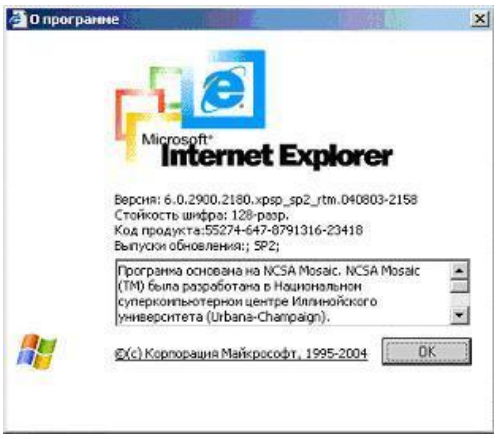
Внесите полученные данные в третий столбец "Параметры системы" таблицы пункта 5

6. Проверьте наличие свободного места на диске. Для этого откройте папку **Мой компьютер** и задержите на пару секунд курсор мыши над иконкой системного диска. В появившемся сообщении будет указан объем свободного пространства на нем и общий объем диска. На рисунке это локальный диск C: общей емкостью 3,99 ГБ, на котором свободно 1,38 ГБ. Занесите полученные Вами данные в общую таблицу в строку "Свободное место на диске"



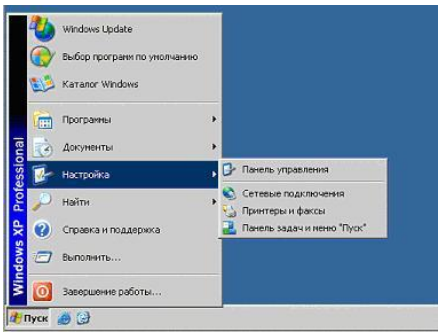
7. Узнайте версию установленного на Вашем компьютере браузера. Браузер **Internet Explorer** встроен в любую операционную систему семейства **Microsoft Windows**, однако версия его может отличаться от требуемой[1]. Запустите браузер, откройте меню **Справка** и выберите пункт **О программе**

8. В открывшемся окне найдите версию **Internet Explorer**, в данном случае это 6.0.2900. Внесите это значение в таблицу из пункта 5 (графа "Браузер") и закройте приложение

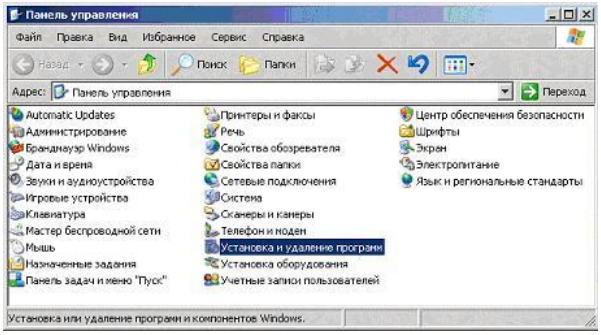


9. Проанализируйте заполненную таблицу и сделайте выводы о возможности установки **Антивируса Касперского 6.0** на Ваш компьютер

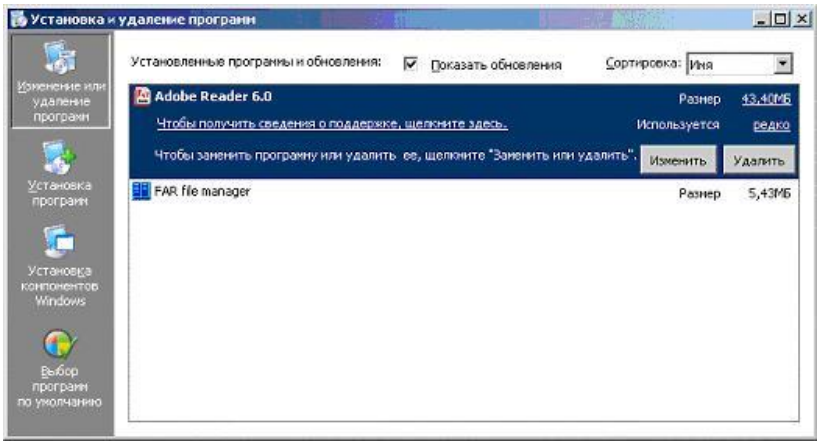
10. Далее необходимо ознакомиться со списком установленных на компьютер программ и убедиться, что среди них нет других антивирусов[2]. Для этого вызовите **Панель управления (Пуск / Настройка / Панель управления)**



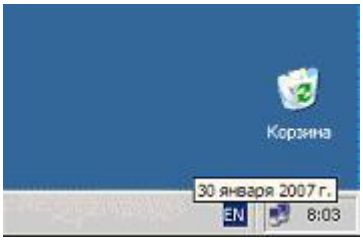
11. В Панели управления найдите элемент **Установка и удаление программ** и откройте его



12. Ознакомьтесь со списком установленных на компьютере программ и убедитесь, что среди них нет других антивирусов



13. Обратите внимание на системную дату, установленную на Вашем компьютере. Для этого задержите на пару секунд курсор мышки над системным временем в правом нижнем углу экрана. Системная дата должна соответствовать реальной дате, это будет необходимо для корректной активации продукта



На этом подготовительный этап окончен и можно переходить непосредственно к установке.

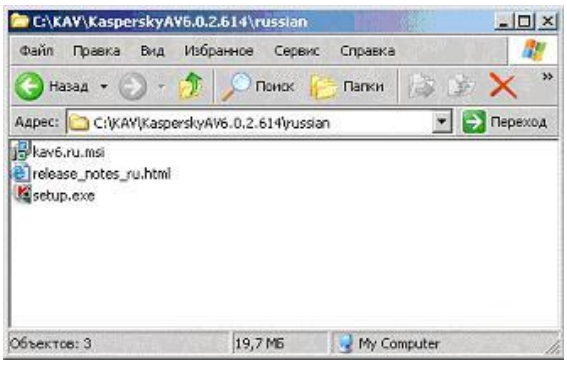
2. Установка

Большинство современных приложений перед запуском необходимо установить. Стандартная процедура установки включает в себя копирование необходимых в работе программы файлов на диск (в нужное место) и регистрацию в реестре операционной системы. Иногда для завершения установки требуется перезагрузка компьютера.

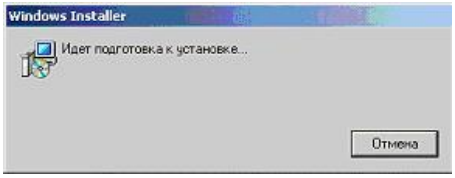
Для успешной установки Антивируса Касперского требуется дистрибутив и лицензионный ключ (файл с расширением .key, содержащий данные, удостоверяющие легальность приобретенного продукта). Эти файлы обычно записываются на CD и передаются пользователю при покупке. В случае приобретения в Интернет-магазине, дистрибутив можно либо загрузить с сайта Лаборатории Касперского, либо заказать отправку почтой или курьером на CD, лицензионный ключ высылается по e-mail.

В этом задании необходимо произвести установку Антивируса Касперского 6.0. Для этого нужно запустить Мастер установки и проследовать за всеми его указаниями. По окончании установки запустится Мастер настройки. Он позволяет в режиме диалога с пользователем произвести настройку основных параметров работы антивируса. В большинстве случаев после этой процедуры дополнительная настройка по окончании инсталляции не требуется.

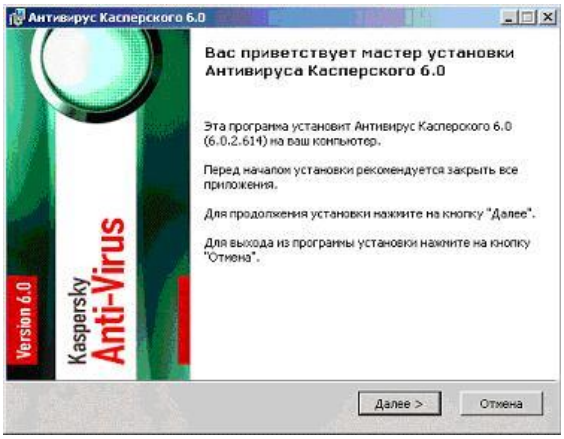
1. Откройте папку с дистрибутивом Антивируса Касперского. Ее расположение можно узнать у преподавателя3



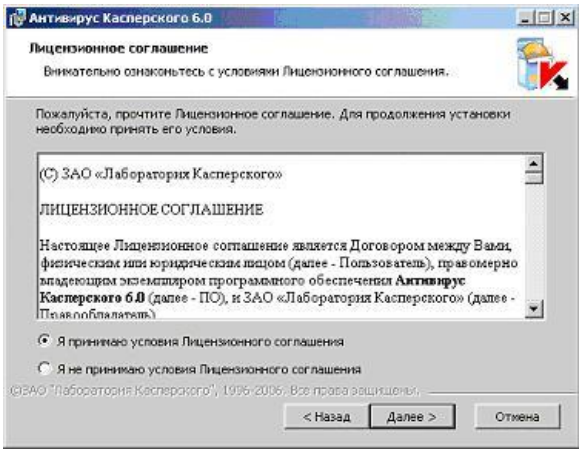
2. Найдите файл setup.exe и запустите его4



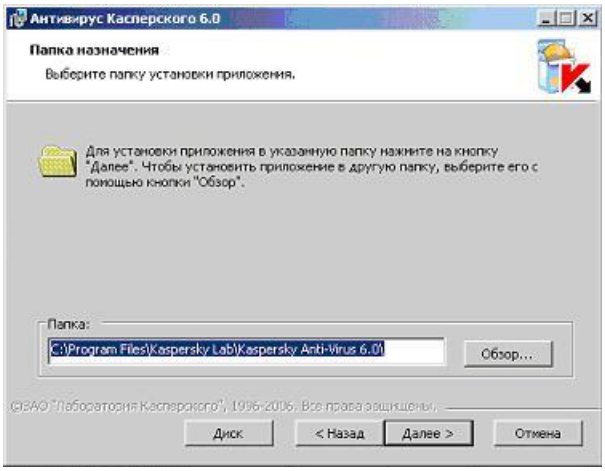
3. Если система удовлетворяет всем необходимым Антивирусу Касперского требованиям, запустится Мастер установки. В первом окне он поприветствует Вас и сообщит, что собирается сделать. Внимательно прочтите предложенный текст, выполните указание закрыть все сторонние открытые приложения (если таковые имеются) и нажмите кнопку Далее для перехода к следующему окну Мастера



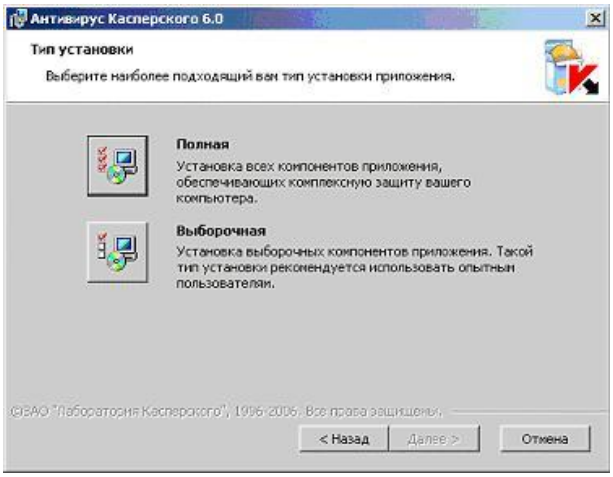
4. На втором шаге Мастера необходимо ознакомиться с Лицензионным соглашением между Вами и Лабораторией Касперского, производителем Антивируса Касперского. В нем описаны все права и обязанности обоих сторон, в том числе ответственность за нарушение авторских прав и самостоятельное изготовление копий антивируса. Внимательно прочтите его. Установку можно продолжить только согласившись со всеми положениями, для этого нужно отметить пункт Я принимаю условия Лицензионного соглашения и нажать ставшую активной кнопку Далее



5. На следующем шаге нужно определить директорию, куда будут скопированы основные системные файлы антивируса. По умолчанию предлагается использовать C:\Program Files\Kaspersky Lab\Kaspersky Anti-Virus 6.0\. Если она по каким-то причинам не подходит, с помощью кнопки Обзор всегда можно выбрать другую. Для продолжения установки и перехода к следующему окну тут и в дальнейшем используйте кнопку Далее



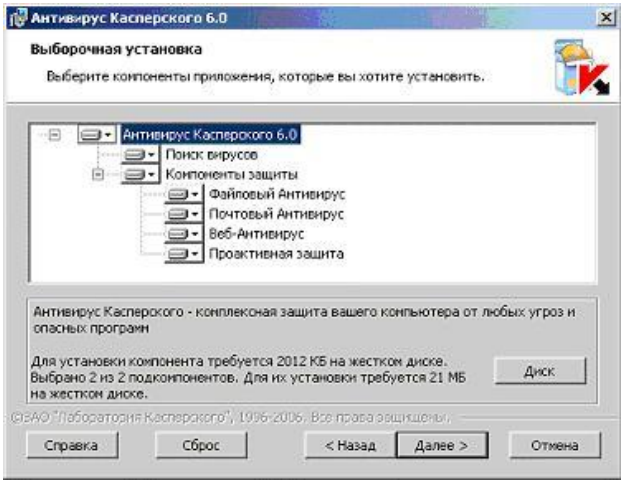
6. Далее нужно выбрать тип установки: полную или выборочную. Полная означает установку всех компонентов Антивируса Касперского, а выборочная позволяет некоторые из них отключить. Выберите Выборочную, нажав на квадратную кнопку слева от описания этого типа установки



7. Как и было обещано, в следующем окне можно указать какие компоненты Антивируса Касперского необходимо установить, а какие пропустить. На рисунке изображен вид этого окна по умолчанию, соответствующий полной установке. Будет ли установлен тот или иной компонент символизирует иконка слева от него: - устанавливать, - нет5.

Тут же можно получить краткое описание каждого компонента - для этого необходимо выделить (щелкнуть правой кнопкой мыши) интересующий компонент и внизу окна появится нужная информация. На рисунке выделен Антивирус Касперского 6.0, следовательно внизу показано описание самой программы.

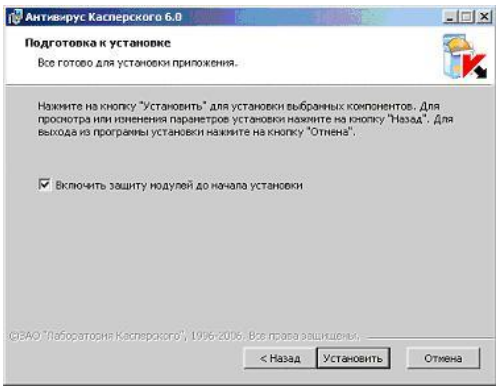
Оставьте установку всех компонентов и продолжите инсталляцию, нажав Далее



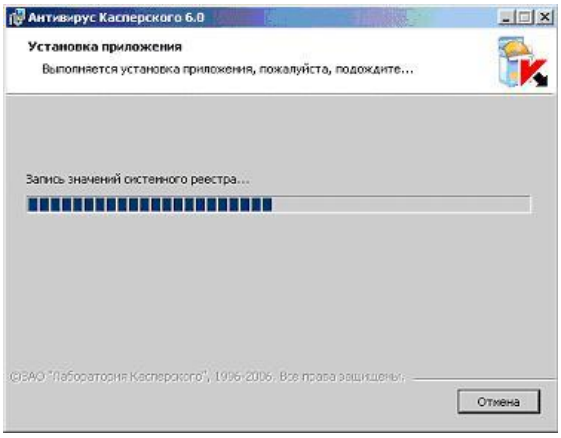
8. Далее Мастер проверяет наличие на компьютере других антивирусных программ, полный список которых можно найти в файле release_notes.txt в разделе " Установка ". Если такие найдутся, то пользователю будет выведено соответствующее уведомление с предложением их удалить. Но в нашем случае компьютер чист и этот этап в интерфейсе никак не отображается

9. На следующем этапе нужно подтвердить намерение установить программу, нажав Установить. После этого начнется непосредственное копирование файлов и регистрация программы в реестре, и вернуться к предыдущим окнам Мастера установки будет невозможно.

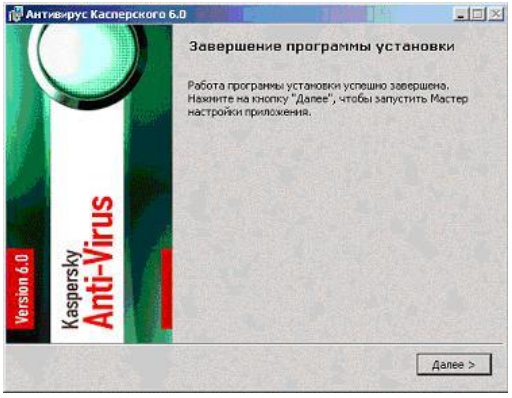
Расположенный в центре окна флаг Включить защиту модулей до начала установки рекомендуется оставить включенным. Но в дальнейшем, при повторной инсталляции этой же версии Антивируса Касперского его следует очищать. Он отвечает за сохранность сделанных во время установки настроек, они могут потребоваться в дальнейшем для восстановления Антивируса Касперского в случае повреждения его программных модулей



10. Нажмите кнопку Установить и проследите за действиями Мастера. Они описываются непосредственно над индикатором процесса установки



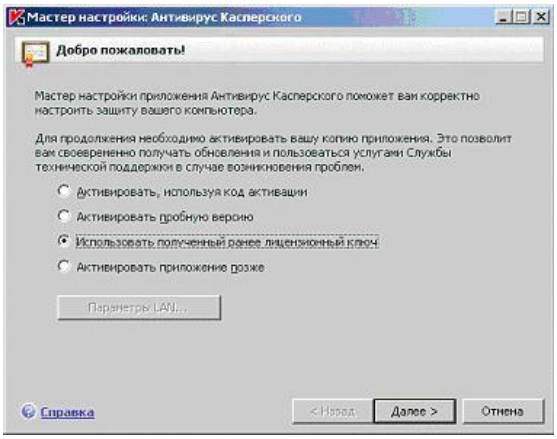
11. По окончании инсталляции Мастер установки выводит информационное окно. Вам необходимо ознакомится с расположенным в нем текстом и запустить Мастер настройки приложения. Для этого нажмите Далее



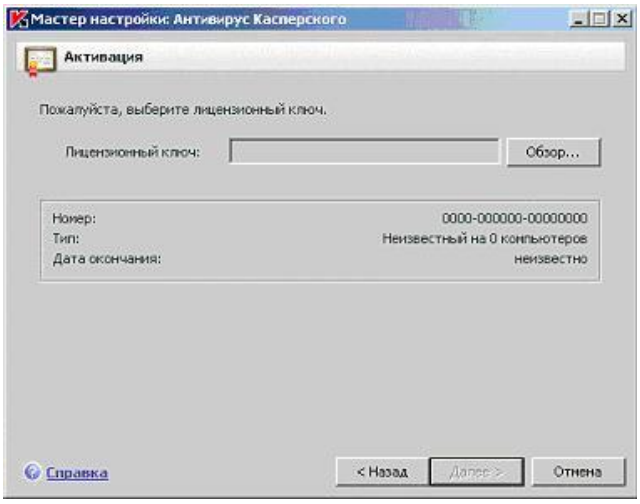
12. На первом этапе настройки нужно активировать приложение. Это можно сделать одним из четырех предложенных вариантов:

- Используя код активации, коммерческий или пробный. Такой код может быть выдан при покупке через Интернет, в этом случае активация происходит также через Интернет
- Активировать используя полученный ранее ключевой файл - именно этот способ будет использован в этой лабораторной работе
- Активировать позже - если ключевого файла нет, то можно установить антивирус в пробном режиме, но в этом случае не будет доступно обновление антивирусных баз и следовательно, надежную защиту получить не получится

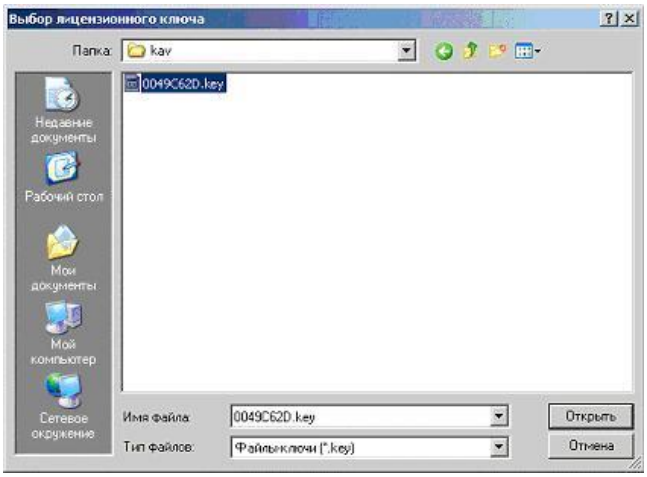
Выберите вариант Использовать полученный ранее лицензионный ключ и нажмите Далее



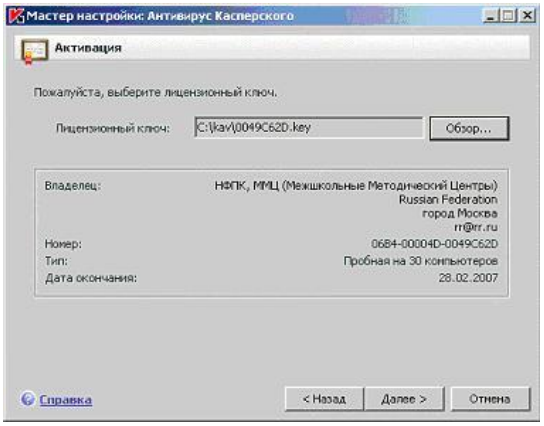
13. В следующем окне нужно указать путь к лицензионному файлу. Для этого нажмите кнопку Обзор



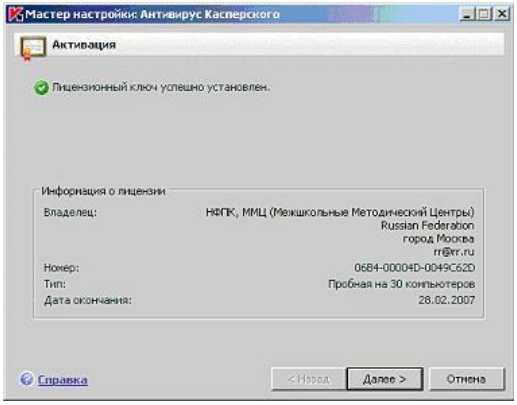
14. Перейдите к указанной преподавателем папке с ключевым файлом, выделите его и нажмите Открыть



15. После открытия выбранного файла, в окне Мастера появится информация о нем. Ознакомьтесь с ней и нажмите Далее

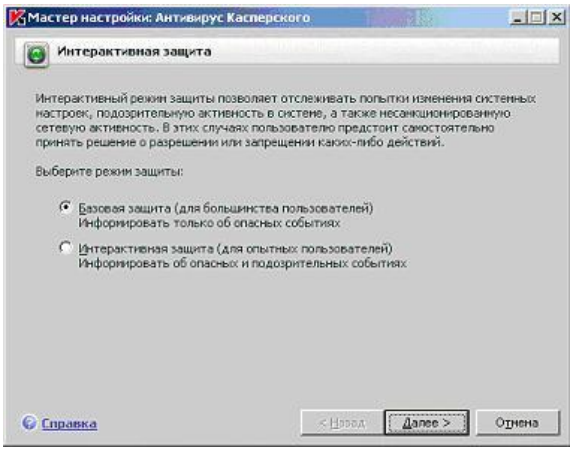


16. На этапе перехода к следующему окну проводится проверка открытого лицензионного ключа. Если он действителен, то происходит его активация. Для продолжения настройки нажмите Далее

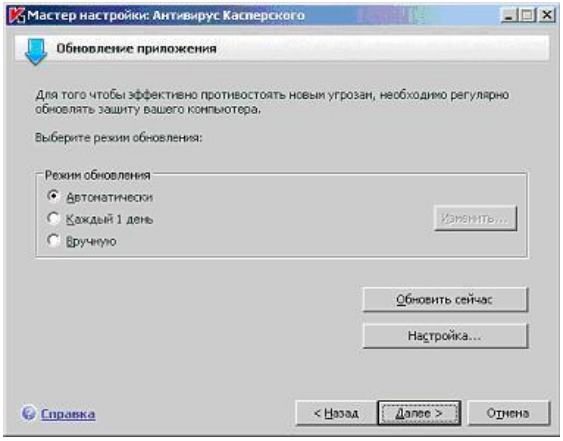


17. После активации начинается этап первоначальной настройки антивируса. Мастер установки предлагает настроить только основные параметры работы приложения и все сделанные в ходе инсталляции настройки впоследствии можно будет легко изменить с помощью графического интерфейса.

Первое окно предлагает выбрать режим интерактивной защиты. Прочитайте описание различий между этими двумя режимами, оставьте выбранную по умолчанию Базовую защиту и нажмите Далее



18. Далее предлагается определить режим обновления, по умолчанию выбран пункт Автоматически. Он подходит для большинства пользователей. В этой лабораторной работе оставьте все настройки по умолчанию, поскольку задача обновления антивирусных баз будет подробно рассмотрена в одной из следующих лабораторных работ. Однако нужно знать, что в общем случае настроить и обновить антивирусные баз можно уже прямо в ходе установки (для этого предназначены кнопки Настройка и Обновить сейчас и меню выбора режима обновления)



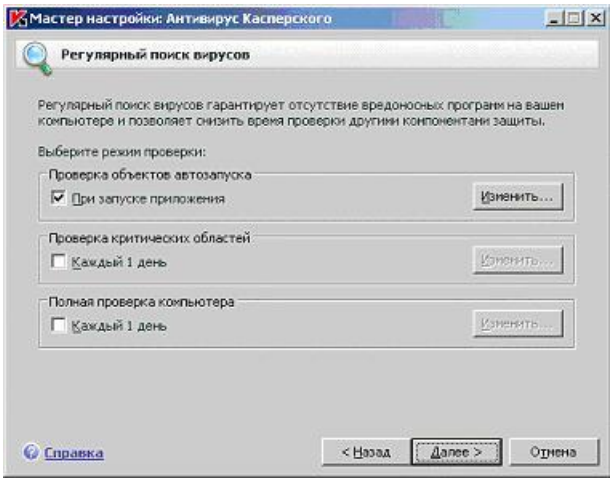
19. В следующем окне можно задать настройки и расписание запуска проверки на наличие вирусов объектов автозапуска, критических областей и полной проверки компьютера.

Для большинства пользователей рекомендуется настроить проверку объектов автозапуска (как наиболее часто поражаемой области компьютера) при каждой перезагрузке Антивируса Касперского. Это обычно соответствует каждой перезагрузке компьютера.

Под проверкой критических областей подразумевается поиск вирусов в важных системных областях. По умолчанию это системная память, объекты автозапуска, загрузочные секторы дисков и папки C:\Windows и C:\Windows\system32.

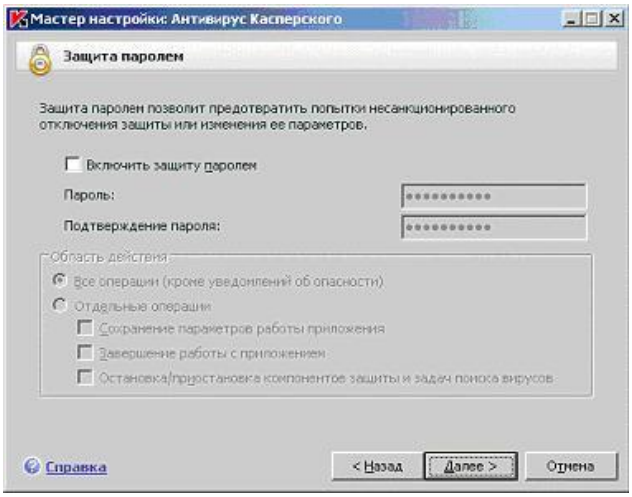
Полную проверку компьютера рекомендуется проводить раз в неделю. Однако поскольку она требует несколько больше системных ресурсов и соответственно может снижать общую производительность компьютера, оптимального расписания для всех пользователей нет. Поэтому если при установке на домашний компьютер Вы заранее знаете, что в определенный день и час полная проверка не будет мешать Вашей работе, то можете смело отмечать флаг Каждый 1 день в поле Полная проверка компьютера и с помощью размещенной рядом и ставшей активной кнопки Изменить устанавливать расписание - например, каждую пятницу в 20:00. Иначе необходимо помнить о важности регулярной полной проверки и запускать ее вручную, но опять же, не реже раза в неделю

В этой лабораторной работе оставьте отмеченным только флаг проверки объектов автозапуска и нажмите Далее



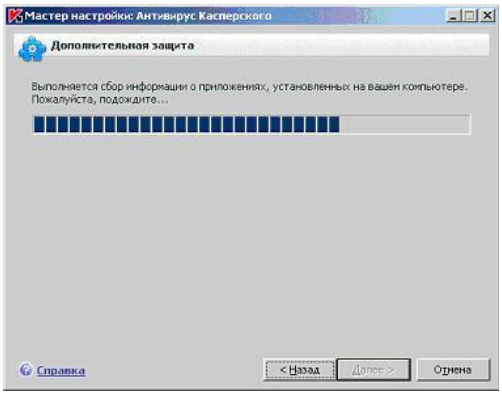
20. Антивирус Касперского позволяет поставить защиту паролем на ряд операций: изменения настроек, выгрузки антивируса или остановки работы компонентов и задач поиска вирусов. Если такая защита установлена, то при попытке совершить защищенную операцию будет предложено ввести пароль. Это может быть полезно, если компьютер используется несколькими пользователями и кому-то из них нельзя доверять.

В этой практической работе устанавливать пароли не нужно, поэтому оставьте флаг Включить защиту паролем пустым и нажмите Далее



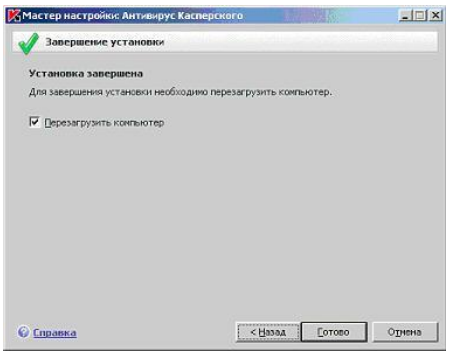
21. На последнем этапе Мастер настройки проводит анализ Вашей системы и собирает данные об установленных программах. В дальнейшем эта информация пригодится для контроля целостности приложений, дополнительного компонента антивирусной защиты.

Дождитесь окончания сбора сведений о системе



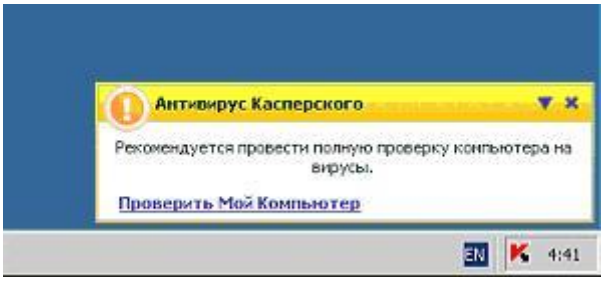
22. Следующее окно информирует, что установка завершена, но требует перезагрузки. Без перезагрузки установка Антивируса Касперского не может считаться завершенной. Поэтому убирать отметку с флага Перезагрузить компьютер можно только в исключительных случаях. В данном случае это не требуется.

Оставьте отмеченным флаг Перезагрузить компьютер и нажмите Готово



23. Дождитесь завершения перезагрузки компьютера и войдите в систему под своей учетной записью

24. Обратите внимание, что после перезагрузки в правом нижнем углу экрана появилось сообщение о необходимости провести полную проверку компьютера на вирусы. О том, как настраивать такие уведомления, пойдет речь в одной из следующих лабораторных работ



7. Контрольные вопросы:

1. Какие требования необходимо учитывать при установке антивируса?
2. Назовите основные этапы установки антивируса.

Практическое занятие №7

1. Наименование: *Настройка политики безопасности.*
2. Продолжительность проведения: *4 часа.*
3. Цель практической работы: *приобретение практических навыков в области политики безопасности.*
4. Материалы, оборудование, программное обеспечение: *персональный компьютер, операционная система Windows, методические рекомендации.*

5. Краткие теоретические сведения.

Политика безопасности системы является одной из важнейших составляющих в обеспечении надежной и защищенной работы Windows XP. Настройка политики безопасности осуществляется в программе Local Security Settings: Пуск\Панель управления\Администрирование\Локальная политика безопасности\Назначение прав пользователя.

6. Задание:

1. Произвести настройку Политики безопасности на своем ПК.
2. Произвести настройку Параметров безопасности на своем ПК.
3. Произвести настройку Политики обновления на своем ПК.

7. Контрольные вопросы

1. Определите назначение политики безопасности системы.
2. Где производится настройка политики безопасности системы?
3. Как запретить доступ сетевых пользователей к компьютеру?

Практическое занятие №8

1. Наименование: *Настройка браузера.*
2. Продолжительность проведения: *2 часа.*
3. Цель практической работы: *получить навыки настройки различных браузеров.*
4. Материалы, оборудование, программное обеспечение: *персональный компьютер, операционная система Windows, методические рекомендации.*

5. Краткие теоретические сведения.

Настройка браузера. Все браузеры позволяют выполнить некоторые настройки для оптимизации работы пользователей в Интернете. В браузере Internet Explorer основная часть настроек содержится в меню Сервис – Свойства обозревателя.

Вкладка Общие позволяет задать адрес домашней страницы, которая будет автоматически загружаться в окно браузера при его запуске, цвета гиперссылок по умолчанию, название шрифта по умолчанию. Здесь же определяется, сколько дней будет храниться ссылка посещенных страниц в журнале. Кроме того, для ускорения просмотра. Все посещенные страницы помещаются в специальную папку, и с помощью кнопки Параметры можно задать разные способы обновления таких страниц.

С помощью вкладки Безопасность можно создать списки надежных узлов и узлов с ограниченными функциями. Зона Интернет будет при этом включать все остальные узлы, не вошедшие в эти две папки. Для каждой из них с помощью кнопки Другой можно изменить параметры безопасности, установленные для них по умолчанию. Здесь можно запретить выполнение сценариев, отображение всплывающих окон, загрузку файлов и т.д.

Вкладка Конфиденциальность дает возможность настроить работу с файлами cookie, с помощью которых информация о пользователе автоматически передается на сервер.

Вкладка Содержание позволяет ограничить доступ к некоторой информации (насилие, ненормативная лексика и т.д.).

Вкладка Подключения позволяет установить подключение к Интернету.

На вкладке Дополнительно можно задать некоторые дополнительные параметры работы (отключить загрузку графических изображений, отменить подчеркивание ссылок, запретить отладку сценариев и т.д.).

Вкладка Программы позволяет определить программы, которые будут по умолчанию использоваться службами Интернета (почтовые программы, html-редакторы и т.п.

6. Задание:

Произвести настройку браузера:

• установить начальную веб-страницу;
• настроить кэш-память браузера;
• установить правильную кодировку для отображения веб-страниц.

Варианты выполнения работы:

• настройка различных браузеров: Mozilla FireFox; Internet Explorer, Chrome.

7. Контрольные вопросы

1. Порядок настройки браузеров. 2. Настройка домашней страницы. 3. Настройка подключения к сети Интернет. 4. Настройка безопасности работы в Интернете. 5. Настройка дополнительных параметров браузера.

Практическое занятие №9

1. Наименование: *Работа с реестром*.

2. Продолжительность проведения: *4 часа.*

3. Цель практической работы: *ознакомиться с системным с реестром ОС Windows*.

4. Материалы, оборудование, программное обеспечение: *персональный компьютер, операционная система Windows, методические рекомендации.*

5. Краткие теоретические сведения. Реестр является одной из важнейших составляющих операционной системы Windows, и неправильные действия с реестром могут причинить серьёзный ущерб работе операционной системы. Всегда перед началом работы создавайте резервную копию реестра (ветви, с которой работаете).

Реестр «Windows» — это два файла: [C:\WINDOWS\User.dat] и [C:\WINDOWS\System.dat] (для «Windows 9x»). Эти два файла находятся в папке с Windows. Если на данном компьютере несколько пользователей, то система создает несколько файлов User.dat В «Windows Me» был добавлен еще один файл [C:\WINDOWS\CLASSES.DAT]. В «Windows NT, 2000, XP» это папка [C:\WINDOWS\System32\Config] и файл «Ntuser.dat» в папке пользовательских профилей. В реестре хранятся как настройки самой «Windows», так и вновь устанавливаемых программ.

6. Задание:

I. Отключить службу индексирования

1. Откройте окно Мой компьютер
2. Вызовите окно свойств жесткого (логического) диска
3. Снимите флажок Разрешить индексирование диска для быстрого поиска
4. Нажмите кнопку Применить и в новом окне установите переключатель в положение Применить ко всем вложенным файлам и папкам
5. Дождитесь завершение процесса применения новых атрибутов ко всем вложенным файлам и папкам. Будьте готовы, что он может занять некоторое время.
6. Повторите эти же действия для всех остальных дисков.
7. Подготовьте отчет о проделанной работе.

II. Отключить визуальных эффектов

1. Вызовите окно Свойства системы и перейти в нем на вкладку Дополнительно. Здесь нажмите в области быстродействие на кнопку параметры. Откроется окно Параметры быстродействия.
2. Установите положение Обеспечить наилучшее быстродействие сделает картинку намного скромнее, его производительность системы при этом резко возрастет.
3. С помощью меню особые эффекты в индивидуальном порядке поработайте с различными типами визуального эффекта.
4. Верните состояние системы в исходное положение, установив переключатель в положение Восстановить значения по умолчанию.
5. Подготовьте отчет о проделанной работе.

III. Обслуживание дисков

1. Вызовите диалоговое окно свойств диска и прейдите на вкладку сервис.
2. Проверьте диск на наличие ошибок.
3. Запустите программу дефрагментации.
4. Заархивируйте содержимое диска.

7. Контрольные вопросы:

1. Что такое реестр?
2. Как запустить редактор реестра?
3. Как сохранить реестр перед редактированием?
4. Как восстановить реестр?

Практическое занятие №10

1. Наименование: *Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков.*
2. Продолжительность проведения: *4 часа.*

3. Цель практической работы: *научиться осуществлять восстановление жесткого диска после сбоев.*

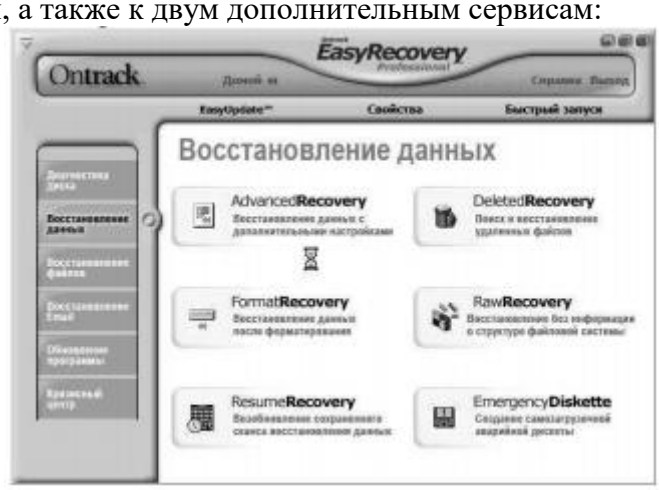
4. Материалы, оборудование, программное обеспечение: *персональный компьютер, операционная система Windows, методические рекомендации.*

5. Краткие теоретические сведения. На сегодняшний день жёсткие диски занимают доминирующее место на рынке накопителей информации. К плюсам жёстких дисков можно отнести низкую стоимость за Гбайт памяти и практичность в использовании. Поэтому возникает необходимость в своевременном обслуживании, тестировании и выявлении критического состояния жесткого диска. В состав утилит современной операционной системы, в том числе Windows 7 входят программы, позволяющие осуществлять дефрагментацию и очистку жесткого диска. Для этого необходимо выполнить команду Пуск/Стандартные/Служебные и из появившегося списка программ выбрать нужную.

6. Задание:

I. Восстановление файлов с помощью EasyRecovery

Запустите EasyRecovery. После загрузки программы на экране появляется окно, в левой части которого размещено меню в виде кнопок, обеспечивающих доступ к четырем категориям функций, а также к двум дополнительным сервисам:



• Диагностика диска – утилиты для проверки физических параметров диска и целостности файловой системы;

• Восстановление данных – утилиты для поиска и восстановления удаленных и поврежденных данных;

• Восстановление файлов – специализированные утилиты для восстановления файлов, созданных приложениями из семейства MS Office (кроме Outlook), а также ZIPархивов;

• Восстановление Email – специализированная утилита для восстановления файлов Outlook;

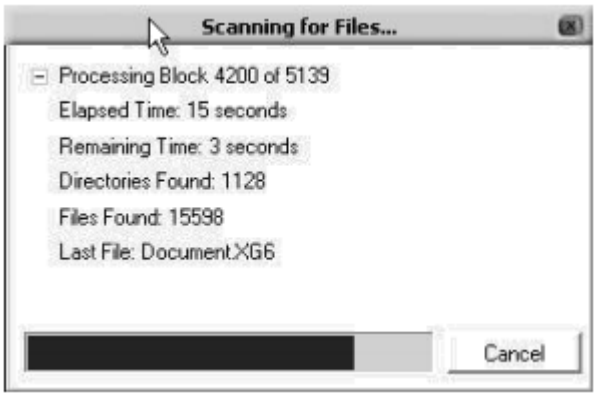
• Обновление программы – сервисные функции, позволяющие получать информацию и выполнять обновление лицензионной версии EasyRecovery через Интернет;

• Кризисный центр – набор функций, обеспечивающих доступ к сервисным вебслужбам компании Ontrack.

В меню выберите Восстановление данных и далее DeletedRecovery. В левой части выберите диск D:\.

Примечание. Если вы удалили один или несколько файлов, быстрое сканирование должно найти эти файлы. Поиск будет производиться только в файловой системе (это должно продолжаться всего несколько секунд). В случае, когда вы удалили целые каталоги, используйте опцию полного поиска. Для этого выберите опцию Complete Scan.

Нажмите кнопку Далее, чтобы начать сканирование диска. Вы увидите окно прогресса сканирования.



• Processing block показан сканированный блок диска и число всех блоков до момента сканирования

• Elapsed time время, которое прошло от момента начала сканирования

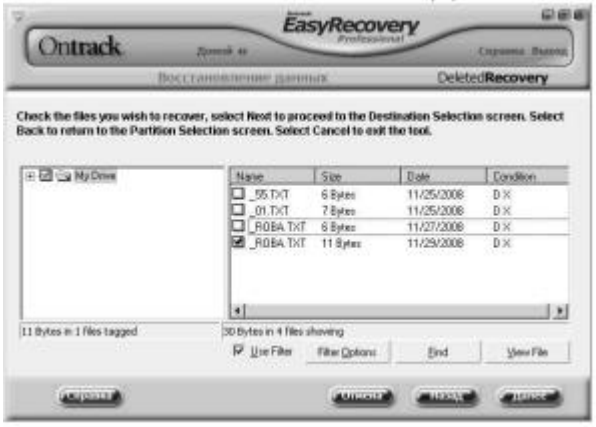
• Remaining time предполагаемое время, которое осталось до окончания операции

• Directories found количество найденных на диске каталогов

• Files found количество найденных файлов

• Last file название последнего найденного файла

После окончания сканирования вы увидите список найденных файлов. Однако надо помнить, что не каждый найденный с помощью EasyRecovery файл возможно восстановить. Поле Condition в списке файлов показывает в каком состоянии находится найденный файл. Выберите файлы, которые хотите восстановить и щелкните Далее.



Примечание. Первый символ имени удаленного файла заменен символом подчеркивания.

В следующем окне в поле Recovery Statistics находится короткая статистика о восстановленных файлах, включающая количество файлов, которые вы выбрали для восстановления, а также их полный размер. Выберите директорию, в которую их надо записать (Recover to Local Drive). Вы также можете отправить восстановленные файлы непосредственно на сервер FTP (Recover to an FTP Server). Помните, что EasyRecovery не позволит записать файлы в раздел, с которого происходит восстановление данные. Версия Professional предлагает возможность компрессии восстановленных файлов в архив ZIP (Create ZIP). На ваше усмотрение вы можете установить лимит размера файла ZIP (ZIP File Size Limit), а также создать отчет о восстановлении файлов (Generate Recovery Report). Выберите для восстановления диск C:\, нажмите Далее.

В следующем окне нажмите Готово.

EasyRecovery может записать установки восстановления, чтобы потом вы смогли продолжить операцию восстановления других файлов. Нажмите кнопку No. Вы восстановили данные. Просмотрите восстановленный файл.

II. 1.Выберите диск, предназначенный для очистки.

2.Запустите программу DiskCleanup

3.В окне Удалить следующие файлы установите флажки Корзина и Временные файлы.

4.Нажмите кнопку <OK>.

7. Контрольные вопросы:

1. Перечислите известные вам программы по обслуживанию жестких дисков в процессе их эксплуатации и определите их назначение.

2. Опишите последовательность восстановления удаленной информации, если а) Файл удален в Корзину. б) Файл удален в Корзину и затем очистили Корзину.

4 Используемая литература и интернет источники

1. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2016 г. 336 стр.
2. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp
3. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. -М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007.-256 с.