Приложение 1.4.2 к ОПОП по специальности 09.02.07
Информационные системы и программирование

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

для обучающихся специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Магнитогорск, 2025

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Информатики и вычислительной техники»
Председатель Т.Б.Ремез
Протокол № 5 от «22» 01 2025

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19»02 2025

Разработчик (и):
преподаватель отделения №2 "Информационных технологий и транспорта" Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Оксана Викторовна Кобыльская

Методические указания по выполнению лабораторных работ разработаны на основе рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем», МДК.04.02 «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем»

Содержание лабораторных работ ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и овладению профессиональными компетенциями.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ 4
Лабораторное занятие №1 6
Лабораторное занятие №2 8
Лабораторное занятие №3 10
Лабораторное занятие №4 11
Лабораторное занятие №3 13
Лабораторное занятие №4 15
Лабораторное занятие №5 18
Лабораторное занятие №6 21
Лабораторное занятие №7 23
Лабораторное занятие №8 24

1 ВВЕДЕНИЕ

Важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки обучающихся составляют лабораторные занятия.

Состав и содержание лабораторных занятий направлены на реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Ведущей дидактической целью лабораторных занятий является экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений (законов, зависимостей).

В соответствии с рабочей программой профессионального модуля «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» предусмотрено проведение лабораторных занятий.

В результате их выполнения, обучающийся должен:

уметь:

-подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерныхсистем;

-проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;

-производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;

-измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения;

-использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;

-анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;

-выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.

Содержание практических и лабораторных занятий ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению ***профессиональными компетенциями:***

ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

А также формированию ***общих компетенций***:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выполнение обучающихся лабораторных работ по учебной дисциплине «МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем» направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление, развитие и детализацию полученных теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- формирование и развитие умений: наблюдать, сравнивать, сопоставлять, анализировать, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследования, пользоваться различными приемами измерений, оформлять результаты в виде таблиц, схем, графиков;
- приобретение навыков работы с различными приборами, аппаратурой, установками и другими техническими средствами для проведения опытов;
- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- выработку при решении поставленных задач профессионально значимых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Лабораторные занятия проводятся в рамках соответствующей темы, после освоения дидактических единиц, которые обеспечивают наличие знаний, необходимых для ее выполнения.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Тема Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации

Лабораторное занятие №1
Тестирование программных продуктов

Цель: изучить классификацию видов тестирования, практически закрепить эти знания путем генерации тестов различных видов, научиться планировать тестовые активности в зависимости от специфики поставляемой на тестирование функциональности.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- составлять тесты для ПО
- выбирать тесты, подходящие для специфики функциональности

Материальное обеспечение:

ПО: MS Windows 7

Задание:

Составить техническое задание. Написать по ГОСТ техническое задание на разработку программного продукта в соответствии с планом. Составить диаграмму бизнес-процесса.

Порядок выполнения работы:

1. Получить задание у преподавателя.
2. Выполнить генерацию тестов различных видов для конкретногообъекта реального мира

Ход работы:

1. Спланировать тестовые активности для следующих задач:

1.1 Поставлен на тестирование модуль 1, модуль 2, модуль 3.

1.2 Проведены исправления (fix) для заведенных дефектов, доставлена новая функциональность – модуль 4.

1.3 Заказчик решил расширять рынки сбыта и просит осуществить поддержку для Великобритании (кроме уже существующей Беларуси).

1.4 Заказчик хочет убедиться, что ПО держит нагрузку в 2000пользователей.

2. Оформить отчет и защитить лабораторную работу.

Форма представления результата:

1. Цель работы.
2. Краткие теоретические сведения.
3. Сгенерированные тесты различных видов для выбранного объекта
4. реального мира.
5. Тестовые активности для сформулированных задач.
6. Выводы по работе.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «хорошо» ставится, если выполнены требования к оценке «5» , но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочѐта.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Тема Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации

Лабораторное занятие №2

Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией

Цель: составить итоговый отчет о результатах тестирования web приложения.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- Анализировать результаты тестирования ПО
- Сравнивать результаты анализа тестирования ПО с требуемыми параметрами

Материальное обеспечение:

ПО: MS Windows 7

Задание:

Провести тестирование web-приложения

Порядок выполнения работы:

1. Составить итоговый отчет по результатам тестирования web-приложения. 2.Указать общуюинформацию о тестируемом продукте (название, номер сборки,виды выполненных тестов, количество обнаруженных дефектов, вид рабочейтестовой документации).
3. Указать, кто и когда тестировал программный продукт.
4. Описать тестовое окружение (ссылку на web-приложение, браузер).
5. Указать общую оценку качества протестированного приложенияи подробно ее обосновать.
6. Графически (в виде круговой диаграммы) отразить процентное соотношениедефектов GUIи функциональных дефектов.
7. Графически(в виде столбчатой диаграммы) отразить распределениедефектов по различным степеням критичности.
8. Графически (в виде столбчатой диаграммы) отразить распределение дефектов по модулям.
9. Произвести детальный анализ качества всех модулей протестированного приложения с аргументацией выставленных уровней качества.
10. Привести список пяти наиболее критичных дефектов.
11. Сформулировать рекомендации по улучшению качества программного продукта.
12. Оформить отчет и защитить лабораторную работу.

Форма представления результата:

Отчет выполнения лабораторной работы. Ответы на вопросы.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «хорошо» ставится, если выполнены требования к оценке «5» , но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочѐта.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Тема Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации
Лабораторное занятие №3
Анализ рисков

Цель: Освоить технологии идентификации рисков. Качественного и количественного анализа

Выполнив работу, Вы будете:
уметь:
- Анализировать риски при разработке ПО
- Составлять стратегию управления рисками, минимизирующую их влияние

Материальное обеспечение:
ПО: MS Windows 7

Задание:
Изучите теоритический материал и проанализируйте риски.

Порядок выполнения работы:
В ходе лабораторной работы необходимо выполнитьследующие этапы:
− Обозначить экономический объект, на котором будетпроводиться риск − менеджмент. Описать предметную область.− Выстроить процесс предметной области и описатьвозможные риски, проклассифицировать их.
− К каждому риску определить ряд последствий. Обозначитьвероятность рисков. Сделать вывод об общей картине влияния рисковна экономический объект.
− Выстроить стратегию управления рисками на основе одногоиз метода: уклонения, локализации, диверсификации, компенсации.
В результате выполнения лабораторной работы составить отчетв электронном виде.

Форма представления результата:
Отчет выполнения лабораторной работы. Ответы на вопросы.

Критерии оценки:
Оценка «отлично» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.
Оценка «хорошо» ставится, если выполнены требования к оценке «5» , но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочѐта.
Оценка «удовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.
Оценка «неудовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Тема Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации

Лабораторное занятие №4

Выявление первичных и вторичных ошибок

Цель: протестировать web-приложение и описать найденные дефекты.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- Находить ошибки в процессе тестирования программного продукта
- Определять класс ошибки программного продукта

Материальное обеспечение:

Персональный компьютер

Задание:

Разработать 20 и более тестовых проверок для выбранного объекта.

Порядок выполнения работы:

1. Выбрать объект реального мира(например, холодильник, блендер, лифт и др.), выделить в нем модули.
2. Разработать 20 и более тестовых проверок для выбранного объекта реального мира с указанием тестируемого модуля и глубины тестового покрытия (Smoke, MAT, AT).3.Сформулировать по два возможных дефекта на каждый уровень Severity(Critical, Major, Average, Minor, Enhancement) для выбранного объекта реального мира.
4. Описать по одному дефекту на каждый уровень Severity(Critical, Major, Average, Minor, Enhancement) для выбранного объекта реального мира.
5. Протестировать web-приложение в соответствии с составленной ранее тестовой документацией.
6. Описать все найденные дефекты в отчете о дефектах в среде Microsoft Excel.
7. В отчете о дефектах указать номер тестируемой сборки, название приложения, период времени тестирования, ФИО тестировщика, тестовое окружение (операционная система, браузер).
8. Для каждого дефекта указать его порядковый номер, заголовок, важность, алгоритм воспроизведения, фактический результат, ожидаемый результат, приложение, примечание.
9. Для каждого дефекта обязательно сделать скриншоты.
10. В рабочую тестовую документацию внести результаты тестирования с указанием напротив соответствующей проверки степени критичности обнаруженного дефекта, его номера и заголовка.
11. Оформить отчет и защитить лабораторную работу.

Ход работы:

Содержание отчета:

1. Цель работы.
2. Отчет о результатах тестирования выбранного объекта реального мира с перечислением тестовых проверок, сформулированных дефектов на каждый уровень Severity, описания дефектов.
3. Отчет о найденных дефекта xweb-приложения.
4. Рабочая тестовая документация с внесенными дефектами web-приложения.5.Выводы по работе.

Форма представления результата:

Отчѐт

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «хорошо» ставится, если выполнены требования к оценке «5» , но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочѐта.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Тема Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации

Лабораторное занятие №3

Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния

Цель: Изучить технологию тестирования компьютера на наличие вируса и профилактические меры. Познакомиться со способами лечения зараженных объектов.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- Обнаруживать компьютерный вирус специализированным ПО
- Лечить компьютерный вирус

Материальное обеспечение:

ПК, MS Office, Internet

Задание: выполнить установку антивирусной программы

Порядок выполнения работы:

Windows 7 - в этой операционной системе появился новый компонент для устранения проблем -этот компонент **Устранение неполадок** (Windows Troubleshooting Platform), который является расширяемой инфраструктурой для автоматизированной диагностики проблем аппаратных средств и программного обеспечения и попытки автоматически устранять некоторые распространенные проблемы, такие как проблемы, возникающие при работе с сетью, аппаратным обеспечением и устройствами, связанные с использованием Интернета, а также проблемы совместимости программ.

Несмотря на то, что компонент **Устранения неполадок** не рассчитаны на решение всех возможных проблем, рекомендуется использовать его в качестве первого этапа работ по устранению неполадок, так как это может сэкономить время и избавить пользователя от лишних действий.

Открыть компонент **Устранение неполадок** можно из нескольких мест:

1. Панель управления - **Устранение неполадок**

2. Панель управления - **Восстановление** - **Устранение неполадок**

3. Центр поддержки - **Устранение неполадок**

Кроме того, запустить компонент можно и из некоторых работающих приложений. Например, если IE не может открыть веб - сайт, щелкните кнопку **Диагностика проблем подключения**. Запустится мастер Диагностики сетей, который входит в пакет поиска неисправностей компонента Устранение неполадок.

Ход работы:

Устранение общих неполадок с установкой

1. Очистка папки Temp и перезапуск компьютера ОС Windows 7.
1. Выберите **Пуск >Компьютер**.
2. В окне «Компьютер» откройте диск «C:».
3. Откройте папку «Пользователи».
4. Откройте папку, которая названа вашим именем пользователя.
5. Откройте папку AppData.

Если папка AppData отсутствует, может потребоваться настроить ОС Windows для отображения скрытых файлов и папок, как по казано ниже.

Выберите **Упорядочить> Свойства папок и поиска**. Перейдите на вкладку **Вид**.

Установите флажок «Показывать скрытые файлы и папки». (В Windows 7 этот параметр называется «Показывать скрытые файлы, папки и диски».)

Нажмите кнопку ОК.

Откройте папку Local двойным щелчком мыши.

Нажмите папку Temp правой кнопкой мыши и выберите **Удалить**. В диалоговом окне подтверждения нажмите кнопку «Да».Если не удается удалить папку Temp, закройте все программы, особенно в области уведомлений на панели задач Windows, и повторите действия 7 и 8. Если по прежнему не удается удалить папку Temp, откройте ее и удалите максимально возможное количество элементов, которые она содержит. Перезагрузите компьютер.

Форма представления результата:
Результат работы. Ответы на вопросы.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «хорошо» ставится, если выполнены требования к оценке «5» , но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочѐта.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Тема Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации

Лабораторное занятие №4

Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала

Цель: научиться устанавливать, настраивать антивирусные программы.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- Устанавливать антивирусное ПО
- Настраивать Антивирус

Материальное обеспечение:

ПО: MS Windows 7, MS Office, NOD32, VirtualBox

Порядок выполнения работы:

Установка антивируса ESET NOD32

1. Запустите установочный файл. Файл установки имеет вид ess_nt32.msi. Предлагается два типа установки с разным указанием подробностей об установке:

- обычная установка
- пользовательская установка

Обычная установка рекомендуется для пользователей, предпочитающих установить ESET SmartSecurity со стандартными параметрами. Стандартные параметры по умолчанию обеспечивают наивысшую степень безопасности. Этот вариант рекомендуется для пользователей, которые не хотят выполнять подробнуюнастройку программы вручную.

Для установки ознакомьтесь с условиями лицензионного соглашения и выберите «Я принимаю условия лицензионного соглашения», если вы согласны с ними.

2. На следующем шаге установки предлагается ввести имя пользователя и пароль, необходимые для получения автоматических обновлений программы. В соответствующих полях введите свои имя пользователя и пароль, то есть те самые данные, которые были получены при приобретении или регистрации программы. Если имя пользователя и пароль еще неизвестны, выберите «Установить параметры обновления позже».

3. Следующим шагом является настройка системы своевременного обнаружения ThreatSense.Net. Система своевременного обнаружения ThreatSense.Net предназначена для своевременного и постоянного информирования компании ESET о появлении новых угроз. Она позволяет быстро реагировать и защищать пользователей. Система предусматривает передачу образцов злонамеренного кодав лабораторию ESET. Там они анализируются, обрабатываются и добавляются в базы данных сигнатур вирусов.

Для активизации этой функции установите флажок «Включить систему своевременного обнаружения». Для изменения параметров передачи подозрительных файлов нажмите «Дополнительные настройки».

4. Следующим шагом установки является настройка защиты от потенциально нежелательного программного обеспечения. Выберите «Включить обнаружение потенциально нежелательного ПО», чтобы разрешить обнаружение системой ESET SmartSecurity такого типа угроз. Рекомендуется включить эту функцию.

5. Последним шагом обычной установки является подтверждение установки. Для этого нажмите кнопку «Установить».

Если в системе уже установлена программа ESET SmartSecurity, мастер установки предложит удалить ее. Выберите «Удалить», если нужно удалить программу ESET SmartSecurity с компьютера.

Обновление программы

Регулярные обновления системы являются основой для обеспечения максимально возможного уровня безопасности, который предоставляется программой ESET SmartSecurity. Модуль обновления предназначен для получения регулярных обновлений программы. При этом обновляются как базы данных сигнатур вирусов,так и компоненты системы. Процесс обновления можно запустить немедленно с помощью функции «Обновить базу данных сигнатур вирусов». Кроме того, там расположены основные параметры обновления, например имя пользователя и пароль для доступа к серверам обновлений компании ESET. Имя пользователя и пароль предоставляются компанией ESET после приобретения программы ESET SmartSecurity.

Настройка

Настройка включает в себя три пункта:

- Антивирус;
- Персональный файервол;
- Антиспам.

Сам пункт «Настройка» показывает состояние защиты от вирусов и шпионских программ, сосятоние персонального файервола», а также модуля защиты программ. Наибольшая степень защиты гарантируется, когда включены все пункты.

Персональный файервол – это устройство, выполняющее функции драйвера сетевого трафика и управляющее взаимодействием в рамках локальной сети или Интернета. При помощи заранее определенных правил файервол анализирует это взаимодействие и принимает решение о его разрешении или запрете. Самая основная функция файервола – защита частных сетей или компьютеров от вторжения со стороны потенциально опасных внешних сетей и компьютеров.

Доступны три отдельных режима работы файервола. Чтобы изменить поведение файервола, выберите нужный режим фильтрации. Для изменения режима фильтрации выполните следующие действия:

1. Переключитесь в «Расширенный режим», щелкнув переключатель расширенногорежима в нижнем левом углу или нажав сочетание клавиш CTRL+M.
2. Выберите «Настройка» - «Персональный файервол», а затем щелкните пункт «Расширенная настройка персонального файервола...» в нижней части главного окна программы.
3. Откроется окно расширенной настройки. В расположенном справа раскрывающемся меню «Режим фильтрации» выберите нужный режим фильтрациии нажмите кнопку «ОК».

Планировщик задач

Для того чтобы создать новую задачу в планировщике, нажмите кнопку «Добавить» или щелкните правой кнопкой мыши и выберите команду «Добавить» в контекстном меню. Доступны пять типов задач:

- Запуск внешнего приложения;
- Обслуживание журнала;
- Проверка файлов, исполняемых при запуске системы;
- Сканирование компьютера по требованию;
- Обновление.

Зеркало обновлений

ESET EndpointAntivirus дает возможность создавать копии файлов обновлений, которые могут использоваться для обновления других рабочих станций в сети. Использование зеркала (копии файлов обновлений в локальной сети) позволяет избежать загрузки одних и тех же обновлений с сервера производителя всеми рабочими станциями. Обновления загружаются на локальный сервер зеркала, а затем распространяются на рабочие станции. Это позволяет избежать перерасхода трафика. Обновление клиентских рабочих станций с зеркала оптимизирует трафик в сети и сокращает объем потребляемого интернет-трафика.

Настроить локальный сервер зеркала можно в расширенных параметрах в разделе Обновление. Чтобы попасть в этот раздел, нажмите клавишу F5 (откроется меню

«Расширенные параметры»), щелкните Обновление > Профили и разверните элемент Зеркало обновлений.

Чтобы создать зеркало на клиентской рабочей станции, установите флажок Создать зеркало обновления. После этого станут доступными другие параметры настройки зеркала, такие как способ доступа к файлам обновлений и путь к файлам зеркала.

Доступ к файлам обновления

Включить HTTP-сервер. Если этот параметр активирован, файлы обновлений будут доступны по протоколу HTTP без необходимости указывать учетные данные.

Способы доступа к серверу зеркала детально описаны в статье Обновление с зеркала. Есть два основных способа доступа к зеркалу: папка с файлами обновлений может использоваться как общая сетевая папка или клиенты могут получить доступ к зеркалу на HTTP-сервере.

Папка, предназначенная для хранения файлов обновлений для зеркала, указывается вразделе Папка для хранения копий файлов. Чтобы выбрать другую папку, щелкните Очистить для удаления предварительно заданной папки C:\ProgramData\ESET\ESET EndpointAntivirus\mirror, а затем щелкните Изменить для выбора папки на локальном компьютере или общей сетевой папки. Если для указанной папки нужна авторизация, данные аутентификации должны быть указаны в полях Имя пользователя и Пароль. Если выбранная папка назначения расположена на сетевом диске компьютера под управлением ОС Windows NT/2000/XP, указанные имя пользователя и пароль должны принадлежать пользователю с правами на запись в указанную папку. Имя пользователя и пароль следует вводить в формате Домен/Пользователь или Рабочая_группа/Пользователь. Не забудьте ввести соответствующие пароли.

Форма представления результата:

Результат работы. Ответы на вопросы.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «хорошо» ставится, если выполнены требования к оценке «5» , но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочѐта.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Тема Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации

Лабораторное занятие №5

Настройка политики безопасности

Цель: приобретение обучаемыми необходимого объѐма знаний и практическихнавыков в области политики безопасности.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- Настраивать политики безопасности Windows
- Настраивать параметры безопасности Windows

Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, MS Office, VirtualBox

Задание:

Исследовать конфигурацию конкретного ПК с помощью сервисных программных средств.

Порядок выполнения работы:

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

Ход работы:

Политика безопасности, права пользователей.

Политика безопасности системы является одной из важнейших составляющих в обеспечении надежной и защищенной работы Windows XP.

Настройка политики безопасности осуществляется в программе LocalSecuritySettings: Пуск\Панель управления\Администрирование\Локальная политика безопасности\Назначение прав пользователя

После запуска программы Назначение прав пользователя появится окно Локальные параметры безопасности

Основные пункты политики безопасности.

1. Пункт Доступ к компьютеру из сети –определяет, какие именно пользователи и группы пользователей могут получать доступ к данному компьютеру по компьютерной сети. Если компьютер не подключен к локальной сети, рекомендуется запретить доступ пользователей извне, это позволит избежать атак взломщиков и их проникновение в систему при работе в Интернете.
2. Пункт Разрешать вход в систему через службу терминалов является аналогичным предыдущему, но вход пользователей в систему осуществляется в качестве клиентов терминал-сервера. Если данный сервис не используется, то рекомендуется аналогичным методом запретить вход в систему всех пользователей, убрав их из значения данного пункта как клиентов терминал-сервера. В случае необходимости всегда можно добавить нужных пользователей и их группы при помощи кнопки Добавить пользователя или группу
3. Пункт Изменение системного времени, позволяющий пользователям, перечисленным в нем, менять системное время, а также просматривать календарь, появляющийся на экране при двойном щелчке по текущему времени на панели задач. По умолчанию данной возможностью обычные пользователи не смогут воспользоваться. Для разрешения пользователям выполнять такое действие следует их внести в список данного пункта политики безопасности при помощи кнопки Добавить пользователя или группу
4. Пункт Отладка программ позволяет указать пользователей, которые смогут подсоединять свой отладчик к процессам и производить их отладку. Следует

33включать в этот пункт только тех пользователей, которым это действительно нужно, например, системный администратор и системные программисты. Не следует давать это право другим пользователям, так как этой возможностью могут воспользоваться вирусы для заражения системы, запущенные под одной из пользовательских записей, имеющей право на отладку процессов.

5. Пункт Отказ в доступе к компьютеру из сети содержит пользователей и их группы, которым запрещен вход в систему по компьютерной сети. При необходимости можно добавить пользователей, которым запрещен доступ к компьютеру с помощью кнопки Добавить пользователя или группу

6. Пункт Отклонить локальный вход содержит пользователей и их группы, которым запрещен локальный вход в систему. При необходимости можно добавить пользователей, которым запрещен доступ к компьютеру с помощью кнопки Добавить пользователя или группу

7. Пункт Запретить вход через службу терминалов также содержит пользователей и их группы, которым запрещен вход в систему как клиентов терминал-сервера. При необходимости можно добавить пользователей, которым запрещен доступ к компьютеру с помощью кнопки Добавить пользователя или группу

8. Пункт Принудительное удаленное завершение является очень важным в настройке локальной политики безопасности, так как если его не настроить соответствующим образом, то система может получить команду на выключение или перезагрузку от удаленно пользователя. Поэтому в данном пункте следует указывать только пользователей, которым действительно может потребоваться с машин, находящихся в локальной сети, выключить или перезапустить систему.

9. Пункт Загрузка и выгрузка драйверов устройств позволяет указать, кто из пользователей может динамически устанавливать и выгружать драйвера устройств. Это право необходимо для установки драйверов устройств, имеющих спецификацию PlugandPlay.

10. Пункт Локальный вход в систему является очень важным и определяет, какие пользователи и их группы могут локально входить в систему.

11. Пункт Управление аудитом и журналом безопасности относится к механизму аудита системы и определяет, какие пользователи и их группы могут устанавливать аудит доступа к определенным объектам, таким как файлы, ключи реестра ипр. По умолчанию в данном пункте перечислена лишь одна группа локальных системных администраторов.

12. Пункт Изменение параметров среды оборудования определяет пользователей, которые будут иметь право в Windows XP менять значения системных переменных. По умолчанию на это имеют право только пользователи, принадлежащие локальной группе администраторов.

13. Пункт Запуск операций по обслуживанию тома позволяет указать пользователей и их группы, которые будут иметь право выполнять задачи по поддержанию работы накопителей, такие как очистка диска или его дефрагментация. Выполнение данных задач, по умолчанию, доверяется только пользователям из группы системных администраторов.

14. Пункт Восстановление файлов и каталогов позволяет указывать пользователей и их группы, которые могут выполнять операцию восстановления файлов и директорий из сохраненных копий, а также ставить им необходимые права доступа. По умолчанию в системе такими пользователями являются члены группы системных администраторов, а также операторы сохранения данных.

15. Пункт Завершение работы системы указывает, кто из локальных пользователей, имеющих учетные записи в системе, имеет право на ее выключение или перезагрузку. По умолчанию на это имеют право все пользователи. Однако, в ряде случаев, может потребоваться запретить выполнять данные функции некоторым пользователям. Например, если нужно, чтобы компьютеры работали в то время, когда некоторые пользователи их пытаются отключить. В этом случае нужно убрать этих пользователей из данного пункта. Особенно это может быть полезно, если определенные пользователи пытаются выключить компьютер, на котором находится информация, используемая удаленно другими пользователями.

16. Пункт Овладение файлами или иными объектами отвечает за возможность пользователей, перечисленных в нем,брать насебя право становиться владельцами файлов и объектов.

Этими объектами могут быть структуры ActiveDirectory, ключи реестра, принтеры и процессы. По умолчанию на это имеют право только пользователи группы системных администраторов. Добавление к этому пункту пользователей означает предоставление им всех прав по доступу к различным объектам

Форма представления результата:

Отчет о выполненной работе

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «хорошо» ставится, если выполнены требования к оценке «5» , но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочѐта.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Тема Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации

Лабораторное занятие №6

Настройка браузера

Цель: настроить параметры web-браузера

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- Настраивать основные параметры web-браузера

Материальное обеспечение:

MS Windows 7, MS Office, Internet, Google chrome

Задание:

1. Выполнить настройку браузера

Порядок выполнения работы:

1. Запускаем браузер Google Chrome. Нажимаем на настройки и управления и выбираем из списка параметры

2. Вкладка «Основные». Для начала рассмотрим действия браузера при запуске, а именно разделы «Начальная группа». В разделе «Начальная группа» можно выбрать, что будет отображать браузер при запуске. При выборе пункта

«Главная страница» необходимо задать, какая страница будет запускаться автоматически при запуске браузера. либо использовать страницу быстрого доступа. Страница быстрого доступа появляется при открытии новой вкладки GoogleChrome. С ее помощью можно быстро переходить на Любимые сайты и приложения. При выборе «Главная страница» на панели инструментов браузера добавляется кнопка «Главная страница», которая даст возможность открывать страницу одним нажатием созданной кнопки. Для удобства доступа к своим избранным сайтам можно закрепить панель закладок под адресной строкой. Для этого необходимо установить флажок «Всегда показывать панель закладок». На панели закладок содержатся все закладки и папки с закладками, созданные в GoogleChrome.В разделе «Поиск» для браузера можно задать поисковую систему, которая будет использоваться в адресной строке по умолчанию. Для изменения поисковой системы следует выбрать ее из списка и нажать на поле, которое требуется изменить. Выбрать поисковую систему, которую требуется использовать в качестве поисковой системы по умолчанию и нажать появившуюся в строке кнопку «Использовать по умолчанию»

3. Вкладка «Персональные» .Нажатием на кнопку «Вход в Chrome» вызвать окно, в котором можно создать аккаунт Google. Для добавления пользователя необходимо в разделе «Пользователи» нажать на кнопку «Добавить пользователя» и вызвать диалоговое окно, где в дальнейшем можно ввести пользовательские данные. Раздел «Пароли» предназначен для управления паролями. В этом разделе возможно управление паролями – предлагать сохранение паролей или не сохранять их. Также возможно дополнительное управление сохраненными паролями. Автозаполнение позволяет заполнять формы всего одним кликом. Нажатием на кнопку настройки Автозаполнение выводятся параметры автозаполнения, где пользователь после нажатия на кнопку может добавить почтовый адрес и внести свои персональные данные.Раздел «Импорт» предназначен для импорта данных из InternetExplorer или других браузеров. Темы изменяют внешний вид GoogleChrome, чтобы сделать егоеще более стильным и привлекательным. Нажатием кнопки «Выбрать тему» переходим в каталог тем.

4. Вкладка «Дополнительные». Если нажать на кнопку «Настройка контента» раздела «Личные данные», вызовется диалоговое окно настройки содержимого браузера. Файлы cookies – это файлы, создаваемые посещаемыми вами вебсайтами для хранения пользовательской информации, например настроек веб-сайта или данных о профиле. По умолчанию они включены. Нажатием кнопки «Управление исключениями» вызываем диалоговое окно исключения для

файлов cookie и данных сайта. Для просмотра всех cookies и данных сайтов необходимо нажать на кнопку «Все файлы cookie и данные сайта», вызвав при этом окно «Файлы cookie и другие данные». С помощью подключаемых модулей браузером обрабатываются специальные типы веб-содержания, например файлы Flash и WindowsMedia. Для отключения ненужных нажатием кнопки «Отключить отдельные модули» вызывается диалоговое окно, в котором выбираем программы, которые желаем отключить. В разделе

«Местоположение» можно полностью управлять настройками доступа веб- сайтов к сведениям о местоположении. Нажатием на кнопку «Очистить историю» можно вызвать диалоговое окно, в котором указано, что будет удалено из истории пользования браузером.

5. Вкладка «Расширения». Расширения – это дополнительные функции, которые легко подключить к GoogleChrome. Расширения позволяют добавлять в GoogleChrome только нужные функции, избегая тех, которые не требуются.

Форма представления результата:

Отчет о выполненной работе

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «хорошо» ставится, если выполнены требования к оценке «5» , но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочѐта.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Тема Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации
Лабораторное занятие №7
Работа с реестром

Цель: Получение основных сведений о структуре и функциях системного реестра операционной системы Windows

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- Работать с реестром ОС Windows

Материальное обеспечение:

ПО: MS Windows 7, MS Office, VirtualBox

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическую часть;
2. Запустить редактор реестра.

– Перейти в раздел реестра **HKEY_CURRENT_USER;**
– Найти ключ, отвечающий за настройки Рабочего стола;
– Ознакомиться со списком вложенных ключей;
– Для произвольно выбранных из списка 5 ключей исследовать, аналогом каких настроек Панели управления они являются;
– Перейти в раздел реестра **HKEY_CLASSES_ROOT;**
– Выбрать из списка 5 ключей и описать, для файлов с какими расширениями они используются, и какие параметры для них установлены;

Результаты внести в отчет.

Форма представления результата

Отчет о лабораторной работе

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «хорошо» ставится, если выполнены требования к оценке «5» , но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочѐта.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Тема Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации

Лабораторное занятие №8

Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков

Цель: научиться работать с программой восстановления файлов и очистки дисков

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- Работать с программой восстановления файлов и очистки дисков

Материальное обеспечение:

ПО: MSWindows 7, MSOffice, EasyRecovery

Порядок выполнения работы

Восстановление файлов с помощью EasyRecovery

- Запустите EasyRecovery (Пуск – Тема – Осмотр носителя – 4 Восстановление данных – EasyRecoveryProfessional). 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 EasyRecoveryчерез 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 CompleteScan. Нажмите кнопку Далее, чтобы начать сканирование диска. Вы увидите окно прогресса сканирования.

- Processingblock показан сканированный блок диска и число всех блоков до момента сканирования
- Elapsedtime время, которое прошло от момента начала сканирования
- Remainingtime предполагаемое время, которое осталось до окончания операции
- Directoriesfound количество найденных на диске каталогов
- Filesfound количество найденных файлов
- Lastfile 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 найденныйфайл.

Выберите файлы, которые хотите восстановить и щелкните Далее.

В следующем окне в поле RecoveryStatistics 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 (RecovertoLocalDrive). Вы также можете отправить восстановленные файлы непосредственно на сервер FTP (Recovertoan 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 FileSizeLimit), а также создать отчет о восстановлении файлов (GenerateRecoveryReport). Выберите для восстановления диск C:\, нажмите Далее

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

Форма представления результата

Отчет о лабораторной работе

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «хорошо» ставится, если выполнены требования к оценке «5» , но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочѐта.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.