

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

Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ
Директор
/ С.А. Махновский
«09» февраля 2022 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

МДК.04.02 «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем»

для обучающихся специальности

**09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация: Программист**

Магнитогорск, 2022

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Информатика и вычислительная
техника»

Председатель *И.Г.Зорина*

Протокол №5 от 19.01.2022 г.

Методической комиссией МпК

Протокол №4 от 09.02.2022 г.

Разработчики:

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Людмила Александровна
Фетисова

Методические указания по выполнению лабораторных работ разработаны на основе рабочей программы ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем», МДК04.02 «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
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	6
МДК.04.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ	6
Лабораторная работа № 1,2 ,3,4,5,6Тестирование программных продуктов	6
Лабораторная работа № 7,8 Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией.....	9
Лабораторная работа № 9,10 Анализ рисков	10
Лабораторная работа № 11,12 Выявление первичных и вторичных ошибок.....	11
Лабораторная работа № 13 Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния .	13
Лабораторная работа №14 Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала.....	14
Лабораторная работа № 15 Настройка политики безопасности	18
Лабораторная работа №16 Настройка браузера	19
Лабораторная работа №17 Работа с реестром	21
Лабораторная работа №18 Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков	22

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 ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» лабораторных занятий.

В результате их выполнения, обучающийся должен:

уметь:

-подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;

-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 лабораторных занятий ориентировано на формирование общих компетенций по профессиональному модулю программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению **профессиональными компетенциями**:

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
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**:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять

	стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Выполнение обучающимися лабораторных работ по ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения 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 после соответствующей темы, которая обеспечивает наличие знаний, необходимых для ее выполнения.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

МДК.04.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Лабораторная работа № 1,2 ,3,4,5,6 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: MSWindows 7,MSOffice

Порядок выполнения работы

1. Получить задание у преподавателя.
2. Выполнить генерацию тестов различных видов для конкретного объекта реального мира
3. Спланировать тестовые активности для следующих задач:
 - 3.1 Поставлен на тестирование модуль 1, модуль 2, модуль 3.
 - 3.2 Проведены исправления (fix) для заведенных дефектов, доставлена новая функциональность – модуль 4.
 - 3.3 Заказчик решил расширять рынки сбыта и просит осуществить поддержку для Великобритании (кроме уже существующей Беларуси).
 - 3.4 Заказчик хочет убедиться, что ПО держит нагрузку в 2000 пользователей.
4. 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.

Контрольные вопросы

1. Что такое тестирование?

2. Какие существуют типы тестов по покрытию? Дайте характеристику каждому.
3. Какие существуют тестовые активности? Дайте характеристику каждому.
4. Какие существуют типы тестов знанию кода? Дайте характеристику каждому.
5. Какие существуют типы тестов по степени автоматизации? Дайте характеристику каждому.
6. Какие существуют типы тестов по изолированности компонентов? Дайте характеристику каждому.
7. Какие существуют типы тестов по подготовленности? Дайте характеристику каждому.
8. Какие существуют типы тестов по месту и времени проведения? Дайте характеристику каждому.
9. Какие существуют типы тестов по объекту тестирования? Дайте характеристику каждому.
10. Какие существуют типы функциональных тестов? Дайте характеристику каждому.
11. Какие существуют типы нефункциональных тестов? Дайте характеристику каждому.
12. Какие этапы составляют процесс тестирования?
13. Что происходит на этапе изучения и анализа предмета тестирования?
14. Что происходит на этапе планирования тестирования?
15. Что происходит на этапе исполнения тестирования?
16. Какие типы тестов выполняют для первой поставки программного продукта?
17. Какие типы тестов выполняют для последующих поставок программного продукта?

Критерии оценки:

Оценка «5» 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 «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» 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 «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Лабораторная работа № 7,8 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
- Сравнить результаты анализа тестирования ПО с требуемыми параметрами

Материальное обеспечение:

ПО: MSWindows 7, MSOffice, Internet

Порядок выполнения работы

1. Составить итоговый отчет по результатам тестирования web-приложения.
2. Указать общую информацию о тестируемом продукте (название, номер сборки, виды выполненных тестов, количество обнаруженных дефектов, вид рабочей тестовой документации).
3. Указать, кто и когда тестировал программный продукт.
4. Описать тестовое окружение (ссылку на web-приложение, браузер).
5. Указать общую оценку качества протестированного приложения подробно ее обосновать.
6. Графически (в виде круговой диаграммы) отразить процентное соотношение дефектов GUI и функциональных дефектов.
7. Графически (в виде столбчатой диаграммы) отразить распределение дефектов 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

1. Цель работы.
2. Итоговый отчет о результатах тестирования web-приложения.
3. Выводы по работе.

Контрольные вопросы

1. Какая структура итогового отчета о результатах тестирования?
2. Что содержится в разделе Общая информация?
3. Что содержится в разделе Тестовое окружение?
4. Как выставляется общая оценка качества приложения?
5. Как обосновать выставленную оценку качества?
6. Для чего используется графическое представление результатов тестирования в итоговом отчете?

7.Что содержится в разделе Детализированный анализ качества?

8.Что содержится в разделе Рекомендации?

Критерии оценки:

Оценка «5» 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 «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» 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 «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Лабораторная работа № 9,10 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: MSWindows 7, MSOffice, Internet

Порядок выполнения работы

В ходе лабораторной работы необходимо выполнить следующие этапы:

- Обозначить экономический объект, на котором будет проводиться риск – менеджмент. Описать предметную область.– Выстроить процесс предметной области и описать возможные риски, проклассифицировать их.
- К каждому риску определить ряд последствий. Обозначить вероятность рисков. Сделать вывод об общей картине влияния рисков на экономический объект.
- Выстроить стратегию управления рисками на основе одного из метода: уклонения, локализации, диверсификации, компенсации.

В результате выполнения лабораторной работы составить отчет в электронном виде.

Форма представления результата

Отчет выполнения лабораторной работы. Ответы на вопросы.

Контрольные вопросы

1. Какие бывают риски?

2. Какие бывают меры реагирования на риски?
3. Что такое стратегия управления рисками?
4. Что такое метод уклонения от рисков?

Критерии оценки:

Оценка «5» 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 «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» 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 «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Лабораторная работа № 11,12 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:

ПО: MS Windows 7, MS Office, Internet

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.

Форма представления результата

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 дефектах web-приложения.

4. Рабочая тестовая документация с внесенными дефектами web-приложения.

5. Выводы по работе.

Контрольные вопросы

1. Что такое дефект?

2. Какие характеристики необходимо указать при описании дефекта?

3. Что такое Headline/Summary в описании дефекта?

4. На какие три вопроса должен отвечать Headline/Summary?

5. Что такое Severity в описании дефекта?

6. Какие существуют степени Severity? Приведите примеры.

7. Что такое Description в описании дефекта?

8. Что такое Expected result в описании дефекта?

9. Зачем нужен Attachment при описании дефекта?

10. Какие существуют рекомендации по описанию дефектов?

Критерии оценки:

Оценка «5» 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 «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» 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 «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Лабораторная работа № 13 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:

ПО: MSWindows 7, MSOffice, антивирус Касперского

Порядок выполнения работы

1. Вставьте диск в дисковод.
 2. Запустите имеющуюся у вас антивирусную программу, например AVP Касперского.
 3. Задайте область проверки —, режим проверки — лечение зараженных файлов и нажмите кнопку Проверить.
 4. Обратите внимание на индикатор процесса сканирования. Если антивирусная программа обнаружила вирусы и произвела лечение файлов (что видно в отчете о сканировании), запустите процесс сканирования дискеты еще раз и убедитесь, что все вирусы удалены.
 5. Составьте отчет о проделанной работе, описав каждый пункт выполнения задания.
 6. Выполните дополнительные задания.
 7. Запишите ответы на контрольные вопросы в тетрадь для лабораторных работ.
- Запустите имеющуюся у вас антивирусную программу и проверьте наличие вирусов на локальном диске C:.

Форма представления результата

Отчет о лабораторной работе

Контрольные вопросы

1. Что такое компьютерный вирус?
2. На какие типы разделяют компьютерные вирусы в различных видах классификации?
3. Чем отличаются макровирусы от обычных загрузочных вирусов?
4. Каковы основные пути проникновения вирусов в компьютер?
5. По каким признакам можно судить о поражении компьютера вирусом?
6. Какие типы антивирусных программ вам известны?
7. Каковы назначение и основные функции Антивируса Касперского Personal?
8. Как проверить CD-диск или дискету на наличие вируса с помощью программы Антивирус Касперского?

9. В каком файле содержится информация о зараженных и вылеченных объектах?

10. Перечислите профилактические меры для борьбы с заражением вирусами.

Критерии оценки:

Оценка «5» 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 «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» 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 «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Лабораторная работа №14 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 подробную настройку 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 кода в 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 фаервол;
- Антиспам.

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

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

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

1. Переключитесь в «Расширенный режим», щелкнув переключатель расширенного режима в нижнем левом углу или нажав сочетание клавиш CTRL+M.

2. Выберите «Настройка» - «Персональный фаервол», а затем щелкните пункт «Расширенная настройка персонального фаервола...» в нижней части главного окна программы.

3. Откроется окно расширенной настройки. В расположенном справа раскрывающемся меню «Режим фильтрации» выберите нужный режим фильтрации и 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 в разделе 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

Отчет о лабораторной работе содержащий основные окна настроенной антивирусной программы

Контрольные вопросы

1. В каких случаях применяют специализированные программы защиты от компьютерных вирусов?
2. На какие виды можно подразделить программы защиты от компьютерных вирусов?
3. Как действуют программы-детекторы?
4. Что называется сигнатурой?
5. Всегда ли детектор распознает зараженную программу?
6. Каков принцип действия программ-ревизоров, программ-фильтров, программ-вакцин?
7. Как выглядит многоуровневая защита от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ?
8. Перечислите меры защиты информации от компьютерных вирусов.
9. Каковы современные технологии антивирусной защиты?

Критерии оценки:

Оценка «5» 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 «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» 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 «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Лабораторная работа № 15 Настройка политики безопасности

Цель: приобретение обучаемыми необходимого объема знаний и практических навыков в области политики безопасности.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- Настраивать политики безопасности Windows
- Настраивать параметры безопасности Windows

Материальное обеспечение:

ПО: MS Windows 7, MS Office, VirtualBox

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.

Форма представления результата

Отчет о лабораторной работе

Контрольные вопросы

1. Определите назначение политики безопасности системы.
2. Где производится настройка политики безопасности системы?
3. Как запретить доступ сетевых пользователей к компьютеру?
4. Как разрешить доступ сетевым пользователям, которым разрешено работать в системе к компьютеру?
5. Определите назначения пункта политики безопасности Разрешать вход в систему через службу терминалов.
6. Как предоставить определенной группе пользователей вносить изменения в системное время?
7. Определите назначение пункта политики безопасности Отладка программ.
8. Каким образом запретить вход определенной группе пользователей в систему по локальной сети?

9. Определите назначение пункта политики безопасности Принудительное удаленное завершение.
10. Как установить пользователей и их группы, которые могут локально входить в систему?
11. Как запретить определенной группе пользователей завершать работу системы, и в каких случаях это актуально?
12. В каком разделе производится настройка глобальных параметров безопасности?
13. Определите назначение политики обновления.
14. Как произвести настройку политики обновления?

Критерии оценки:

Оценка «5» 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 «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» 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 «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Лабораторная работа №16 Настройка браузера

Цель: настроить параметры web-браузера

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- Настраивать основные параметры web-браузера

Материальное обеспечение:

ПО: MS Windows 7, MS Office, Internet, Google chrome

Порядок выполнения работы

1. Запускаем браузер GoogleChrome. 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 автозаполнения 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 Internet Explorer или других браузеров. Темы изменяют внешний вид Google Chrome, чтобы сделать его еще 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 веб-сайтами 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 Windows Media. 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 лабораторной работе со скриншотами настроенного браузера

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.

Критерии оценки:

Оценка «5» 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 «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» 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 «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Лабораторная работа №17 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

Контрольные вопросы

1. Что такое системный реестр Windows?
2. Расскажите о структуре реестра.
3. Поясните особенности «троянских программ».
4. Почему профилактика «троянских программ» связана с системным реестром?
5. Какие разделы и ключи являются потенциальными местами записей «троянских программ»?

Критерии оценки:

Оценка «5» 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 «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» 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 «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Лабораторная работа №18

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 ZIP-архивов;
- 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 веб-услугам 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 сканируемый 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 найденный файл.

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

Контрольные вопросы

1. В чем назначение программы EasyRecovery?
2. Какие действия необходимо выполнить перед началом работы с программой EasyRecovery?
3. Как осуществляется проверка целостности жесткого диска с помощью программы EasyRecovery?
4. Перечислите известные вам программы по обслуживанию жестких дисков в процессе их эксплуатации и определите их назначение.
5. Опишите последовательность восстановления удаленной информации, если
 - а) Файл удален в Корзину.
 - б) Файл удален в Корзину и затем очистили Корзину.

Критерии оценки:

Оценка «5» 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 «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» 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 «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.