

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Характеристика предприятия.....	5
1.1. Анализ технического оснащения предприятия компьютерной техникой.....	6
1.2. Ознакомление с программным обеспечением предприятия, с существующими системами защиты данных.....	7
2. Охрана труда, техника безопасности и пожарной безопасности при работе с вычислительной техникой.....	8
3. Установка, настройка и обслуживание программного обеспечения отраслевой направленности автоматизированного рабочего места.....	12
4. Измерение и анализ эксплуатационных характеристик и производительности установленного программного обеспечения.....	18
5. Разработка и реализация процесса обновления отдельных компонент программного обеспечения отраслевой направленности.....	20
6. Реализация программными средствами процедуры защиты программного обеспечения.....	21
7. Оценка качества и надежности функционирования информационной системы.....	23
Заключение.....	24
Список использованных источников.....	25
Приложение.....	26

Введение

Основной целью производственной практики ПП 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем является формирование у обучающихся практического опыта установки и настройки программного обеспечения, устранения неисправностей ПК, общих и профессиональных компетенций.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен получить практический опыт:

- Настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- Выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;
- Оценки качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания, а также освоить профессиональные компетенции:

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

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

ПК 4.5.* Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

общие компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1. Характеристика предприятия

Муниципальное Автономное Общеобразовательное Учреждение Средняя Общеобразовательная Школа.

В компьютерном классе установлено 15 персональных компьютеров, составляющих единую школьную сеть локального характера, в которой налажена возможность контролируемого выхода в интернет.

Состав лицензионного программного обеспечения незначителен, в него входят следующие программы: Microsoft Office, Avast Antivirus, а также программы, предназначенные для подготовки к государственным экзаменам.

Среди проблем, обнаруженных в школьных компьютерах, наиболее часто встречаются:

- невозможность установки некоторых учебных курсов из-за ограниченных возможностей компьютера,
- засоренность рабочего стола ненужными ярлыками,
- слабый уровень сигнала сети Интернет.



Рисунок 1.

1.1. Анализ технического оснащения предприятия компьютерной техникой

Провела анализ технического оснащения предприятия компьютерной техникой, описав информационно – коммуникативные технологии, используемые в организации, имеющееся оборудование(Таблица 1.1.).

Таблица 1.1

Вид	Характеристика
Процессор	AMD Phenom X4 9550 Тактовая частота, МГц: 2200 Количество ядер: 4
Материнская плата	Gigabyte Technology Co., Ltd. Модель системы: GA-78LMT-USB3
Оперативная память	4 ГБ
Жесткий диск	Toshiba 120 ГБ МК1252GSX
Видеокарта	AMD RADEON HD 7750 Частота памяти: 1600 МГц Тип графической памяти: GDDR3 Количество памяти: 2 Гб
Звуковая карта	Realtek® ALC887
Сетевая карта	Realtek PCIe GbE Family Controller
Монитор	BenQ GL2250HM Широкоформатный экран 21.5 дюйма Разрешение 1920x1080
Монитор	LG Flatron E2241S-BN Широкоформатный экран 21.5 дюйма Разрешение 1920x1080
Клавиатура	Клавиатура Defender Accent SB-720 Тип подключения: проводная
Мышь	Мышь A4TECH X-710МК Тип подключения: беспроводная

1.2. Ознакомление с программным обеспечением предприятия, с существующими системами защиты данных

Таблица 1.2

Программное обеспечение с указанием версии	Вид решаемой задачи	Наличие и тип лицензии
Microsoft Office 2013	Офисный пакет приложений	Есть
Python	Высокоуровневый язык программирования общего назначения с динамической строгой типизацией и автоматическим управлением памятью	Бесплатное
GIMP	Свободно распространяемый растровый графический редактор, программа для создания и обработки растровой графики и частичной поддержкой работы с векторной графикой	Бесплатное
Adobe Acrobat	Пакет программ, выпускаемый с 1993 года компанией Adobe Systems и предназначенный для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF	Бесплатное
7-Zip	Свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных	Есть
SkyDNS	Российский облачный сервис контент-фильтрации	Бесплатное
Yandex	Браузер	Бесплатное
Avast Antivirus	Антивирус	Есть

2. Охрана труда, техника безопасности и пожарной безопасности при работе с вычислительной техникой

1. Общие требования безопасности

1.1. К работе на персональном компьютере допускаются лица, прошедшие обучение безопасным методам труда, вводный инструктаж, первичный инструктаж на рабочем месте.

1.2. При эксплуатации персонального компьютера на работника могут оказывать действие следующие опасные и вредные производственные факторы:

- повышенный уровень электромагнитных излучений;
- повышенный уровень статического электричества;
- пониженная ионизация воздуха;
- статические физические перегрузки;
- перенапряжение зрительных анализаторов.

1.3. Работник обязан:

1.3.1. Выполнять только ту работу, которая определена его должностной инструкцией.

1.3.2. Содержать в чистоте рабочее место.

1.3.3. Соблюдать режим труда и отдыха в зависимости от продолжительности, вида и категории трудовой деятельности .

1.3.3. Соблюдать меры пожарной безопасности.

1.4. Рабочие места с компьютерами должны размещаться таким образом, чтобы расстояние от экрана одного видеомонитора до тыла другого было не менее 2,0 м, а расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов - не менее 1,2 м.

1.5. Рабочие места с персональными компьютерами по отношению к световым проемам должны располагаться так, чтобы естественный свет падал сбоку, преимущественно слева.

1.6. Оконные проемы в помещениях, где используются персональные компьютеры, должны быть оборудованы регулирующими устройствами типа: жалюзи, занавесей, внешних козырьков и др.

1.7. Рабочая мебель для пользователей компьютерной техникой должна отвечать следующим требованиям:

- высота рабочей поверхности стола должна регулироваться в пределах 680 - 800 мм; при отсутствии такой возможности высота рабочей поверхности стола должна составлять 725 мм;

- рабочий стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 600 мм, глубиной на уровне колен не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног не менее 650 мм;

- рабочий стул (кресло) должен быть подъемно - поворотным и регулируемым по высоте и углам наклона сиденья и спинки, а также - расстоянию спинки от переднего края сиденья;

- рабочее место должно быть оборудовано подставкой для ног, имеющей ширину не менее 300 мм, глубину не менее 400 мм, регулировку по высоте в пределах до 150 мм и по углу наклона опорной поверхности подставки до 20 градусов; поверхность подставки должна быть рифленой и иметь по переднему краю бортик высотой 10 мм;

- рабочее место с персональным компьютером должно быть оснащено легко перемещаемым пюпитром для документов.

1.8. Для нормализации аэроионного фактора помещений с компьютерами необходимо использовать устройства автоматического регулирования ионного режима воздушной среды (например, аэроионизатор стабилизирующий "Москва-СА1").

1.9. За невыполнение данной Инструкции виновные привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка или взысканиям, определенным Кодексом законов о труде Российской Федерации.

2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Подготовить рабочее место.

2.2. Отрегулировать освещение на рабочем месте, убедиться в отсутствии бликов на экране.

2.3. Проверить правильность подключения оборудования к электросети.

2.4. Проверить исправность проводов питания и отсутствие оголенных участков проводов.

2.5. Убедиться в наличии заземления системного блока, монитора и защитного экрана.

2.6. Протереть антистатической салфеткой поверхность экрана монитора и защитного экрана.

2.7. Проверить правильность установки стола, стула, подставки для ног, пюпитра, угла наклона экрана, положение клавиатуры, положение "мыши" на специальном коврик, при необходимости произвести регулировку рабочего стола и кресла, а также расположение элементов компьютера в соответствии с требованиями эргономики и в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела.

3. Требования безопасности во время работы

3.1. Работнику при работе на ПК запрещается:

- прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании;
- переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
- допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;
- производить самостоятельное вскрытие и ремонт оборудования;
- работать на компьютере при снятых кожухах;
- отключать оборудование от электросети и выдергивать электровилку, держась за шнур.

3.2. Продолжительность непрерывной работы с компьютером без регламентированного перерыва не должна превышать 2-х часов.

3.3. Во время регламентированных перерывов с целью снижения нервно-эмоционального напряжения, утомления зрительного анализатора, устранения влияния гиподинамии и гипокинезии, предотвращения развития познотонического утомления выполнять комплексы упражнений.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. Во всех случаях обрыва проводов питания, неисправности заземления и других повреждений, появления гари, немедленно отключить питание и сообщить об аварийной ситуации руководителю.

4.2. Не приступать к работе до устранения неисправностей.

4.3. При получении травм или внезапном заболевании немедленно известить своего руководителя, организовать первую доврачебную помощь или вызвать скорую медицинскую помощь.

5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. Отключить питание компьютера.

5.2. Привести в порядок рабочее место.

5.3. Выполнить упражнения для глаз и пальцев рук на расслабление.

3. Инсталляция, настройка и обслуживание программного обеспечения отраслевой направленности автоматизированного рабочего места

Провел анализ имеющегося программного обеспечения (Таблица 3.1).

Таблица 3.1.

Название ПО	Актуальность	Частота использования
Microsoft Word 2013	Текстовый редактор	Активное использование
Microsoft Excel 2013	Редактор таблиц	Активное использование
Microsoft Access 2013	Разработка баз данных и их управлением	Активное использование
Microsoft Power Point 2013	Программа подготовки презентаций	Активное использование
Avast Antivirus	Антивирус	Активное использование
Python	Высокоуровневый язык программирования общего назначения с динамической строгой типизацией и автоматическим управлением памятью	Низкая частота использования
GIMP	Свободно распространяемый растровый графический редактор, программа для создания и обработки растровой графики и частичной поддержкой работы с векторной графикой	Низкая частота использования

Adobe Acrobat	Пакет программ, выпускаемый с 1993 года компанией Adobe Systems и предназначенный для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF	Активное использование
7-Zip	Свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных	Средняя частота использования
SkyDNS	Российский облачный сервис контент-фильтрации	Активное использование
MS Excel	Редактор таблиц	Средняя частота использования
Yandex	Браузер	Активное использование

Выбрал программную конфигурацию персонального компьютера, оптимальную для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач (Таблица 3.2.).

Таблица 3.2.

Вид ПО	Ваши предложения	Анализ целесообразности выбора ПО
Системное	Windows 10	Актуальная версия Windows для 2023 года, позволяет устанавливать новые версии программ
Прикладное	Google Chrome	Часто используемый, простой и удобный браузер
Прикладное	Microsoft Word 2021	Новая версия даёт больше возможностей для редактирования и печати текста
Прикладное	Microsoft PowerPoint 2021	Позволяет открывать файлы формата PPTX, при печати слайдов
Прикладное	Microsoft Excel 2021	Новая версия даёт больше возможностей при редактировании и печати таблиц
Прикладное	Microsoft Access 2021	Новая версия даёт больше возможностей при редактировании и печати баз данных
Прикладное	ESET NOD32	Решения ESET NOD32 обладают

		<p>наибольшим количеством наград независимой лаборатории Virus Bulletin VB100, что подтверждает точное обнаружение всех типов угроз на высокой скорости</p>
--	--	---

Удаление неиспользуемого программного обеспечения

- 1) Удалил лишние браузеры (Рисунок 3.1)
- 2) Удалил игры (Рисунок 3.1)
- 3) Удалил рекламные программы которые устанавливаются при установке ПО (Рисунок 3.1)

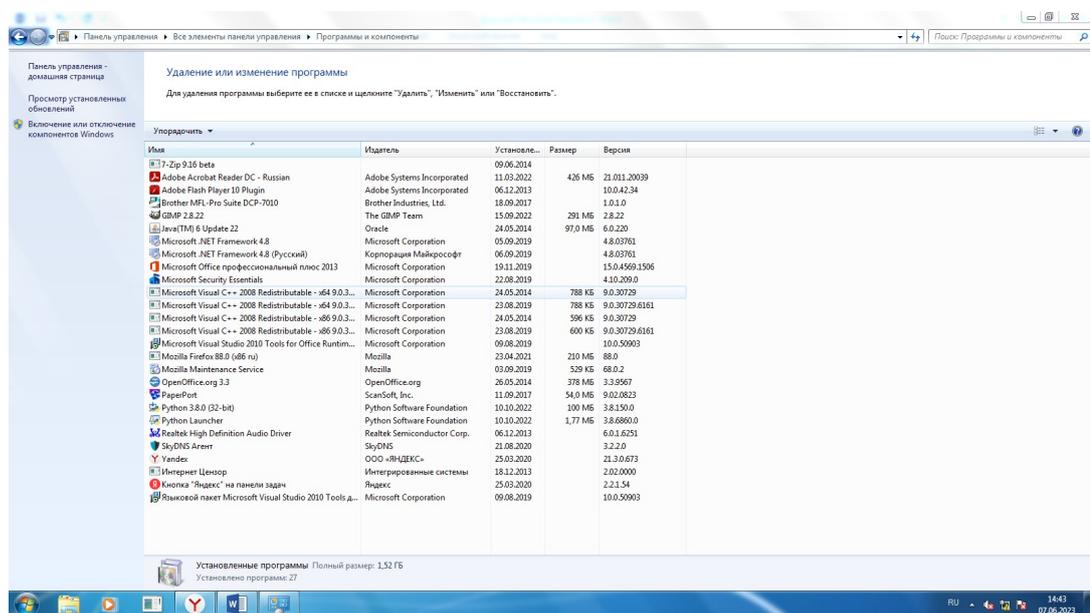


Рисунок 3.1

Проверил:

1) Характеристики ПК (Рисунок 3.2)

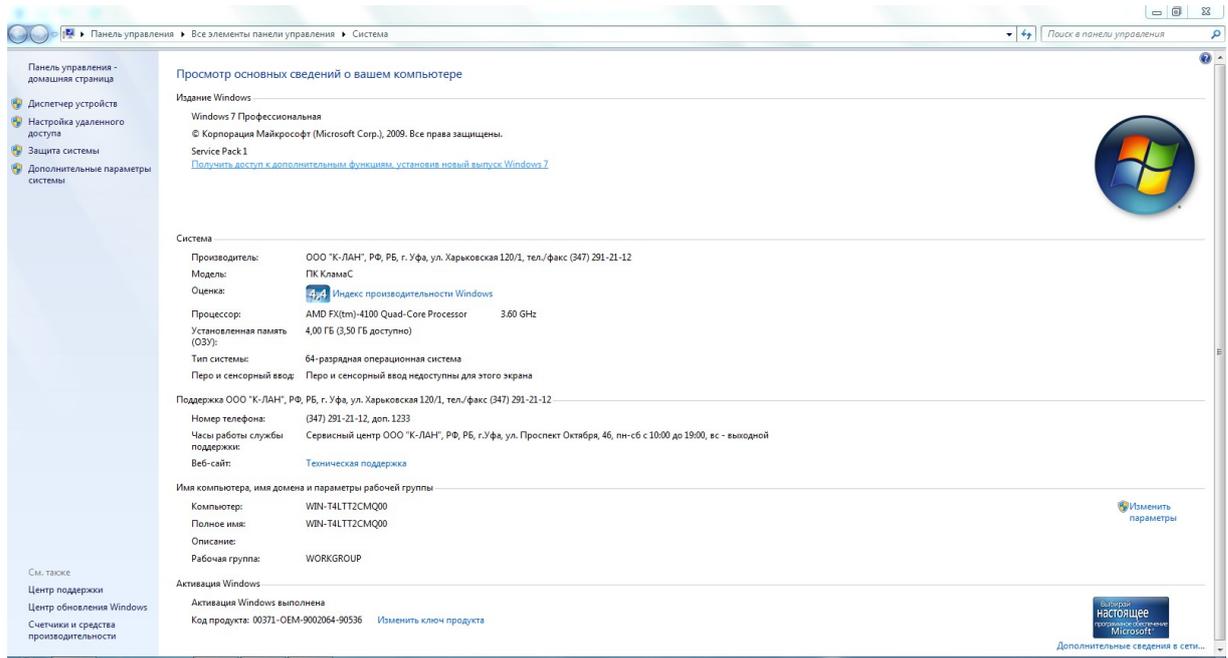


Рисунок 3.2

2) Требования программ (Рисунок 3.3)

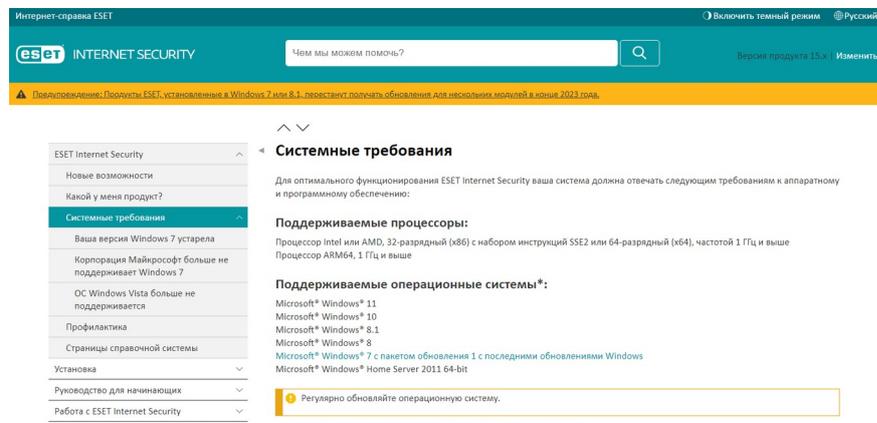


Рисунок 3.3

Установка ПО

1) Установка (Рисунок 3.5)

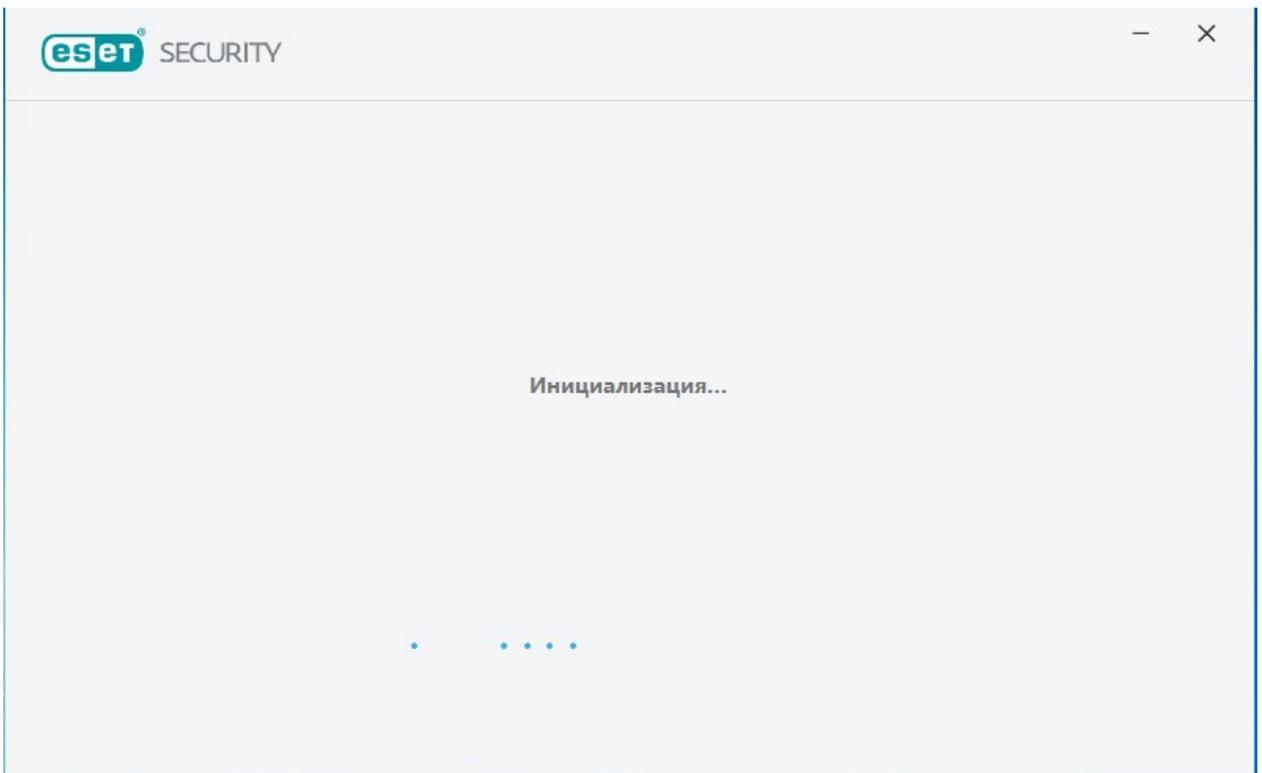


Рисунок 3.5

2) Закрепление на панели задач (Рисунок 3.6)

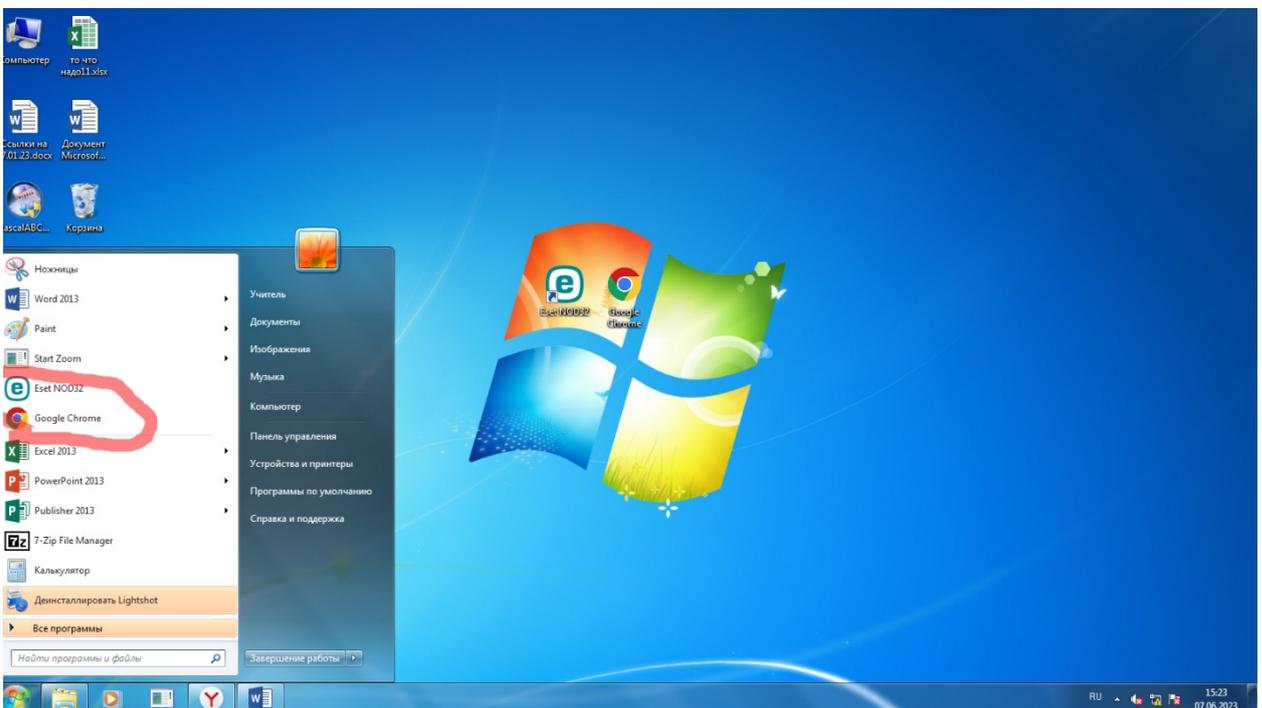


Рисунок 3.6

3) Создание ярлыка (Рисунок 3.7)

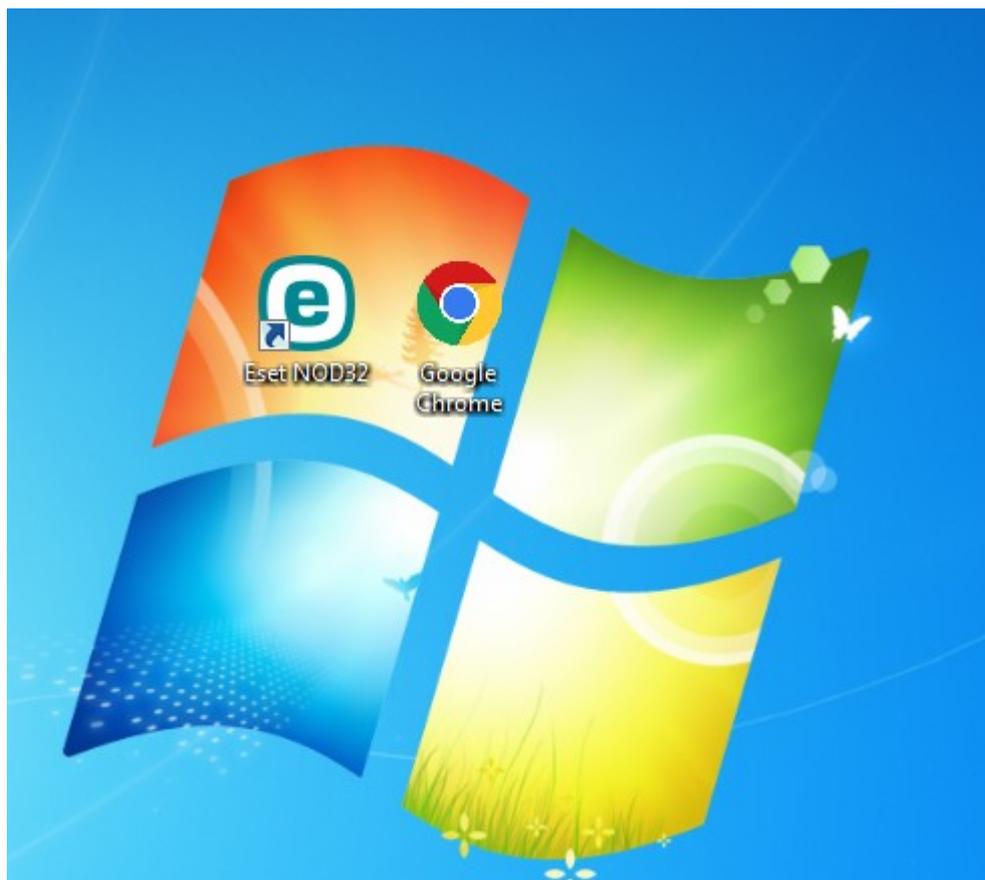


Рисунок 3.7

4. Измерение и анализ эксплуатационных характеристик и производительности установленного программного обеспечения

Провел измерение и анализ эксплуатационных характеристик установленного программного обеспечения (Таблица 4.1.).

Программа: ESET NOD32

Таблица 4.1.

	Характеристика	Детальная характеристика	Экспертная оценка (вес) w_i	Оценка, установленная экспериментом g_i
1.	Функциональные возможности	1.1. Соответствие программного обеспечения целям применения	0,2	1
		1.2. Соответствие состава и содержания выходной информации требованиям пользователей	0,1	0,9
2.	Надёжность и безопасность	2.1. Соответствие программного обеспечения требованиям защиты от преднамеренных угроз	0,05	0,5
		2.2. Наличие средств восстановления при ошибке на входе	0,05	0
		2.3. Наличие средств восстановления при сбоях оборудования	0,05	0
3.	Практичность и удобство применения	3.1. Возможность освоения программного обеспечения по документации	0,1	1
		3.2. Возможность освоения программного обеспечения на контрольном примере	0,15	1
4.	Эффективность	4.1. Удовлетворение временем выполнения программы и временем выдачи ответов на запросы	0,2	0,9
5.	Сопровождаемость	5.1. Наличие всех необходимых документов для понимания и использования программного обеспечения	0,1	0,8

$K=0,09$

$K_{ср}=0,7$

Программа среднего качества

В данной работе было выставлено 2 критерия с оценкой 0:

- 1) Наличие средств восстановления при ошибке на входе - средств восстановления при ошибке на входе нет.
- 2) Наличие средств восстановления при сбоях оборудования - средств восстановления при сбоях оборудования нет.

5. Разработка и реализация процесса обновления отдельных компонент программного обеспечения отраслевой направленности

Выявил потребности предполагаемого заказчика по настройке и обновлению компонент имеющегося специализированного ПО. На стоит уже довольно старый Microsoft Excel, Microsoft Access, Microsoft PowerPoint.

Microsoft Excel, Microsoft Access, Microsoft PowerPoint будем обновлять с помощью обновления Microsoft Office.

Запустил Microsoft Word. Нажал на «Учетная запись». Нажал на «Обновления Office» и выбрал «Обновить» (Рисунок 5.1.).

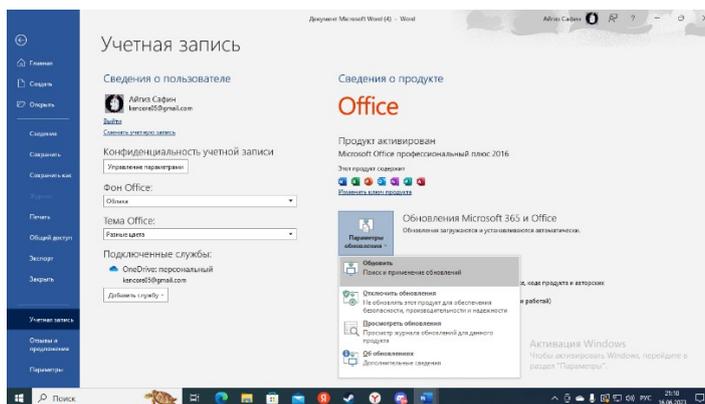


Рисунок 5.1.

Начинается «Скачивание обновлений» (Рисунок 5.2.).

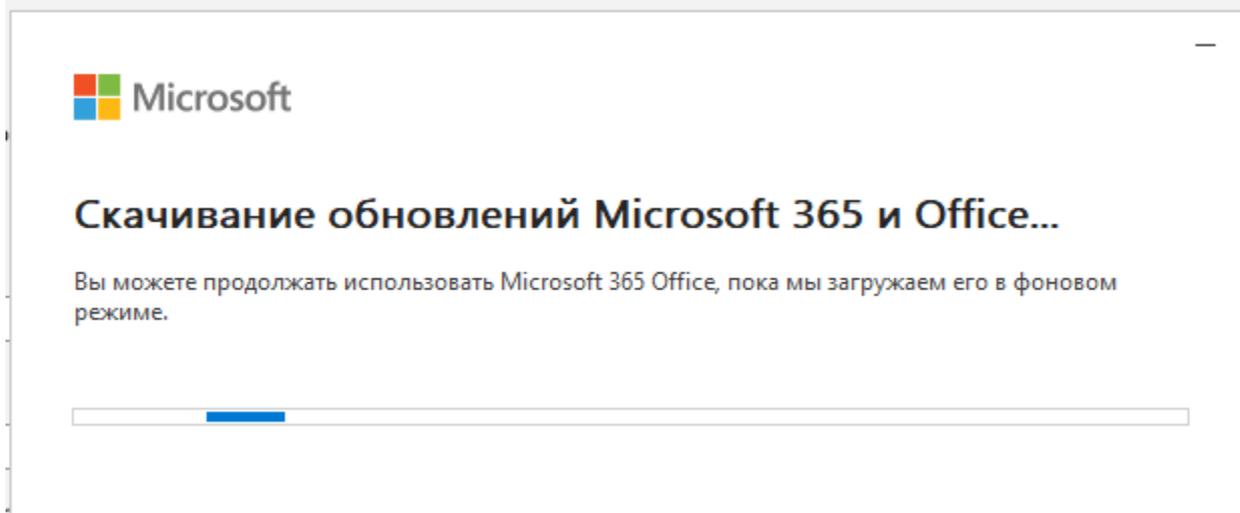


Рисунок 5.2.

6. Реализация программными средствами процедуры защиты программного обеспечения

Для защиты рабочего места я выбрал антивирус ESET NOD32.

Антивирус Eset NOD32 представляет собой комплексное решение для защиты компьютера в реальном времени от вирусов, червей, троянов, шпионских программ, фишинга и хакерских атак. Характеризуется эффективным обнаружением вредоносного ПО, наилучшей производительностью и беспрецедентно малым влиянием на системные ресурсы. Защита наиболее ценных активов компании – данных, репутации и непрерывности бизнес-процессов

1. Расширенное машинное обучение защите от угроз.
2. Безопасные покупки.
3. Возможность управления домашней сетью.
4. Поиск пропавшего устройства.
5. Одна лицензия для всех устройств.
6. Родительский контроль.
7. Максимальная защита от вирусов и программ-вымогателей.
8. Минимальная нагрузка на систему.
9. Максимальная защита личных данных.
10. Защита от мошенников.
11. Защита от хакерских взломов.
12. Защита домашней сети и веб-камеры.

Скачал установщик антивируса и запустил его (Рисунок 6.1.).

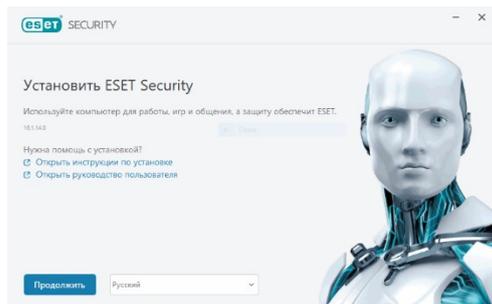


Рисунок 6.1.

Далее нажал продолжить (Рисунок 6.2.)

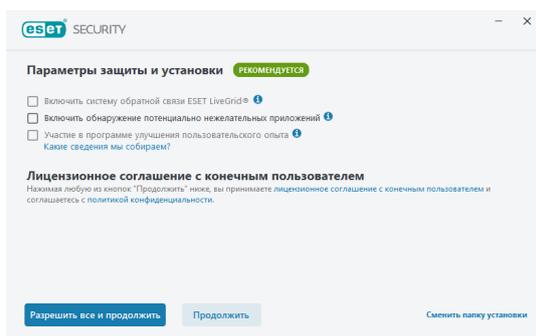


Рисунок 6.2.

Авторизовался (Рисунок 6.3.).

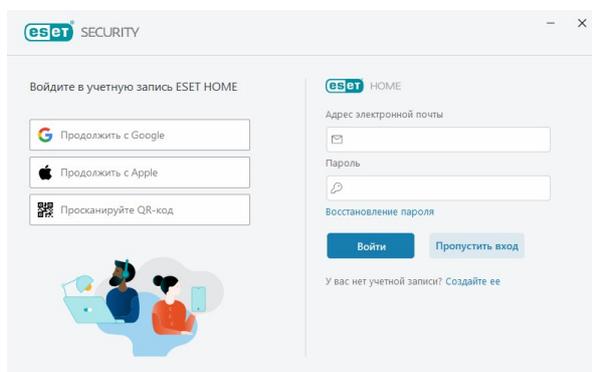


Рисунок 6.3.

Дождался установки и поставил свои настройки (Рисунок 6.4)

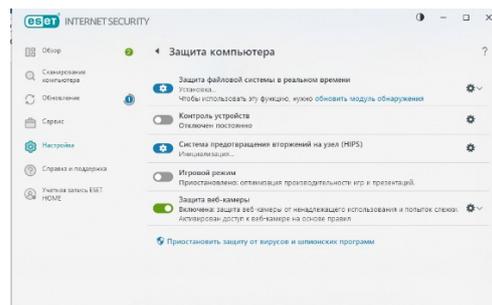


Рисунок 6.4

7. Оценка качества и надежности функционирования информационной системы

Информационная система представляет собой достаточно удобную и простую в использовании систему, которая обладает полным набором необходимых программных компонентов, позволяющих обеспечить продуктивную и эффективную работу пользователей. Эта система способна работать с файлами различных типов, включая тексты, табличные данные, изображения и другие форматы. Данная информационная система сохраняет свою работоспособность в течении длительного времени. Она хорошо защищена, кроме того предупреждает и обнаруживает ошибки и повреждения в системе.

Заключение

В ходе производственной практики получил опыт по установке и настройке программного обеспечения, устранения сбоев в работе сетевых компьютеров, также научился другим вещам на предприятии.

Освоил некоторые тонкости применения ПО на практике, понял, как работают некоторые программы, подпрограммы, которые мне были не понятны, осознала их значимость в практической деятельности.

Я ещё раз убедился, что на практике будет востребована основная часть знаний, полученных мной на занятиях. Так же большую помощь в решении поставленных задач оказала мировая сеть Интернет, в которой можно в настоящее время найти множество полезной информации в области программирования.

Список использованных источников

1. «Библиофонд» – Электронная библиотека студента [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.bibliofond.ru>
2. «Soware» – список программных систем и сервисов с подробными описаниями [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://soware.ru/categories/information-systems>
3. «CyberForum.ru» – IT форум [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.cyberforum.ru/>
4. «Хабр» – IT форум [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://habr.com/ru/companies/first/articles/672996/>
5. «Студопедия» – Лекционный материал для студентов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://studopedia.su/>

Приложение

