

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

**ПМ 04. Сопровождение и обслуживание  
программного обеспечения компьютерных систем**

**Работу выполнила студентка группы «2Д»  
Русина Екатерина Сергеевна**

# **МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

**1) Курс: 2**

**2) Семестр: 4**

**3) Сроки: 19.05.20 – 01.06.20**

**4) База: Дом**

**5) Часы практики : 72 часа.**

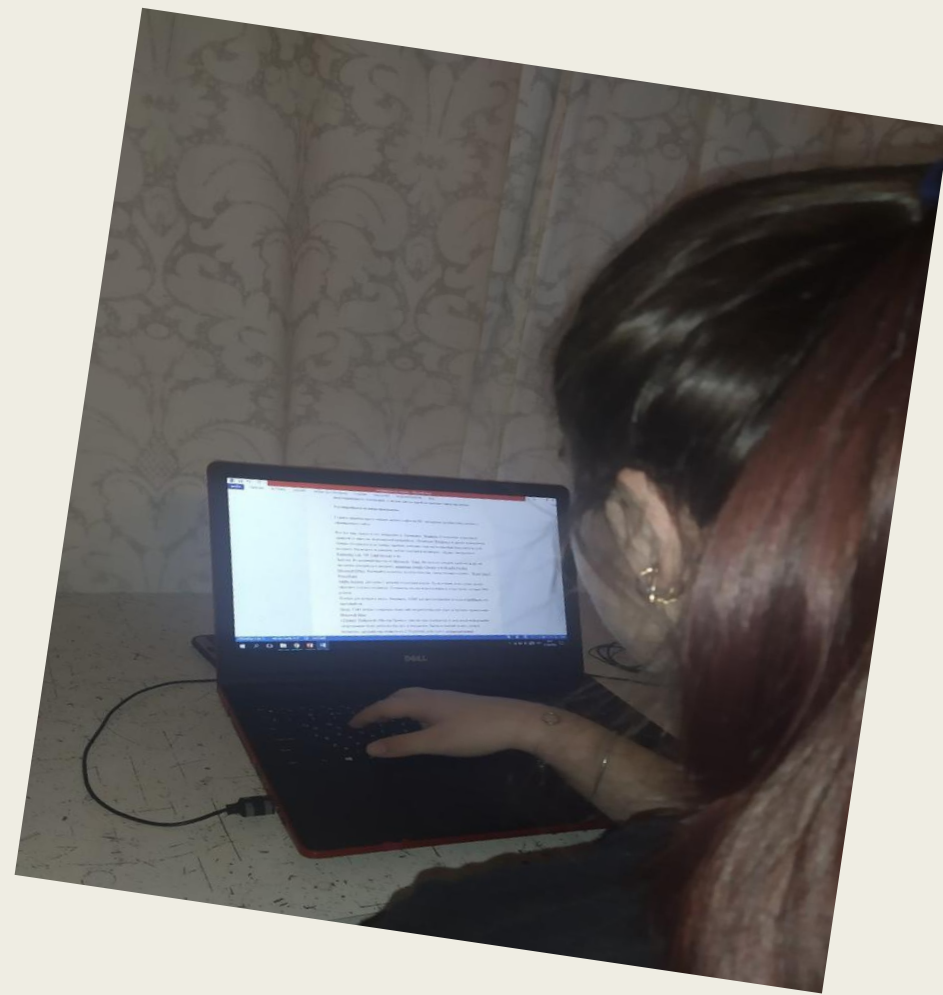
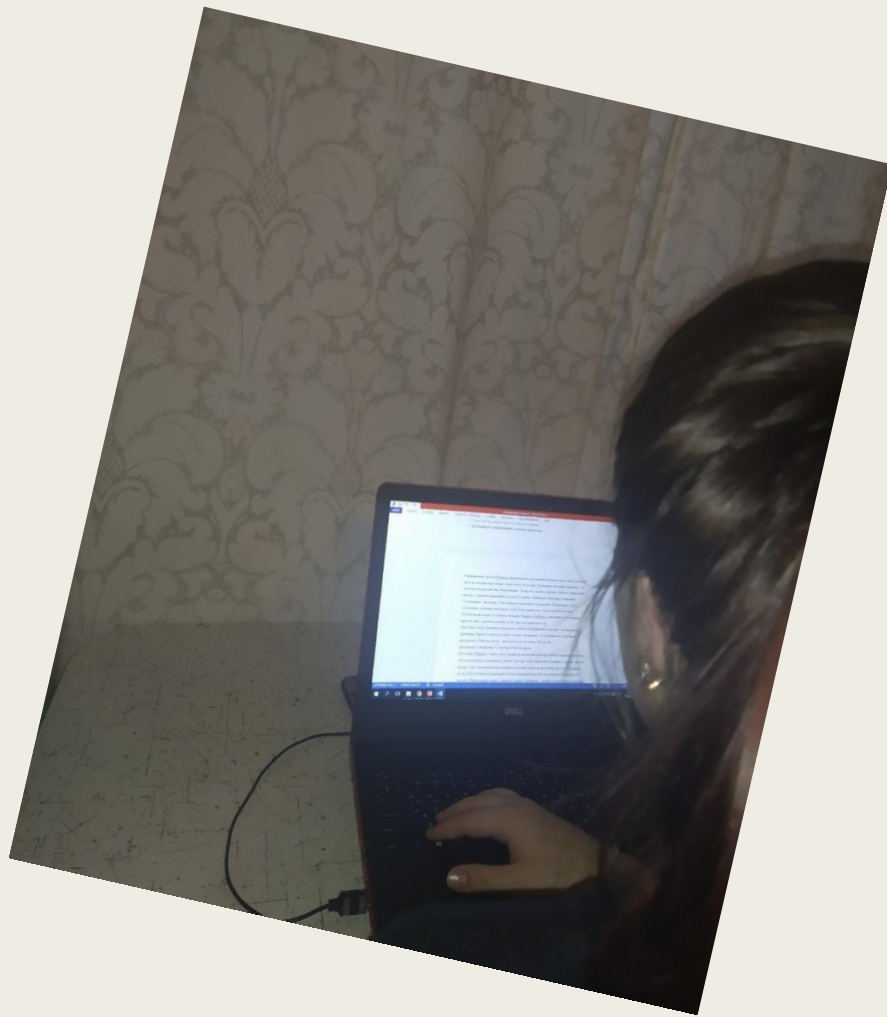
# Цели и задачи практики

- **Цели практики: приобретение первоначальных практических навыков по сопровождению и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем.**
  
- **Задачи практики:**
  - **получение практических навыков по настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;**
  - **получение практических навыков по выполнению отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;**
  - **получение практических навыков по использованию методов защиты программного обеспечения компьютерных систем;**
  - **получение практических навыков по проведению инсталляции программного обеспечения компьютерных систем;**
  - **получение практических навыков по анализу рисков и характеристик качества программного обеспечения.**

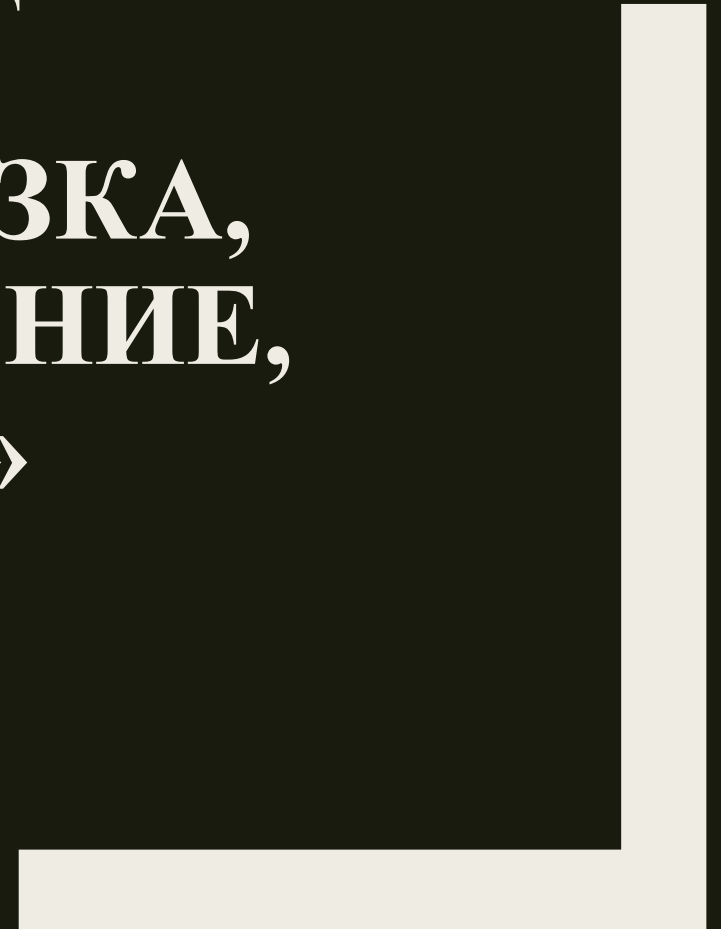
# **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

- **ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.**
- **ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем**
- **ПК 4.3. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем**
  - **ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами**

# Рабочий момент



**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**  
**НА ТЕМУ:**  
**« OS WINDOWS:ЗАГРУЗКА,**  
**НАСТРОЙКА,УПРАВЛЕНИЕ,**  
**ОБСЛУЖИВАНИЕ»**



## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

OS Windows: загрузка, настройка, управление, обслуживание.

ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения  
компьютерных систем

Студентка группы: 2 «Д...  
Русиной, Екатерины Сергеевны  
Специальность:  
09.02.07. «Информационные системы  
и программирование»  
Руководитель практики:  
Аллошева С.В.

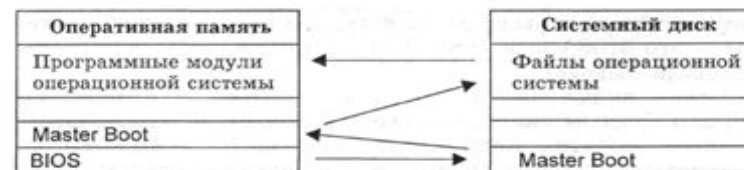
Волгоград 2020

## Этапы загрузки операционной системы Windows.

Загрузка ОС происходит в несколько этапов:

1. После нажатия кнопки включения или перезагрузки управление берет на себя Базовая система ввода/вывода (Basic Input/Output System - BIOS). BIOS - это программа, записанная в постоянной энергонезависимой памяти компьютера - ПЗУ (английская аббревиатура - CMOS). BIOS производит тестирование и инициализацию всех устройств и, если они прошли успешно, считывает MBR по абсолютному адресу. Затем помещает считанный код главного загрузчика в оперативную память и передает ему управление.
2. Главный загрузчик определяет, откуда следует загружать ОС. В зависимости от типа загрузчика управление будет передано либо загрузочному коду, находящемуся в активном разделе жесткого диска, либо менеджеру загрузки, либо сам загрузчик поместит ядро ОС в оперативную память и передаст ему управление.
3. Получивший управление загрузчик операционной системы инициализирует загрузку ядра ОС в память.
4. Запускается сама операционная система.

Как видно из вышесказанного, при загрузке компьютера используются абсолютные адреса, т.е. номера жестких дисков, цилиндров, головок, секторов, блоков. Выполнение этапов загрузки происходит по жестко заданной цепочке. Для успешной загрузки ОС необходимо, чтобы все участники цепочки находились на своих строго определенных местах: главный загрузчик и основная таблица разделов в загрузочном секторе диска, загрузчик(и) ОС и таблицы разделов в остальных разделах диска.



## Настройка операционной системы

Чтобы работать с компьютером было удобно, после установки операционной системы (ОС) её настраивают «под себя»: выбирают оформление, ставят необходимые программы, отключают службы, не нужные в дальнейшем. Настройка ОС Windows не требует особых компьютерных навыков: расскажем, с чем справится даже новичок.

### Персонализация. Настройка темы и заставки

Настройка параметров операционной системы осуществляется через окно «Панель управления»: здесь отображены все основные свойства и характеристики вашего компьютера. Для начала установите подходящую тему и заставку. Вот как это сделать:

1. Нажмите на команду «Пуск» в левом нижнем углу экрана и запустите «Панель управления».
2. Выберите раздел «Оформление и персонализация».
3. Перед вами появится коллекция готовых тем: каждая из них – это набор настроек, определяющих фон рабочего стола, цвет окон, звуки и заставку. Их можно менять по своему вкусу.
4. Чтобы предварительно оценить понравившуюся тему, нажмите на неё мышкой.
5. Когда желаемые настройки заданы, подтвердите их кнопкой «Применить».

### Настройка даты и времени

Дата и время будут настроены автоматически при установке операционной системы. Если необходимо внести изменения, сделать это можно также через «Панель управления»:

1. Откройте вкладку «Часы, язык и регион».
2. Далее «Установка даты и времени».
3. На соответствующей вкладке нажмите кнопку «Изменить дату и время» и задайте правильные настройки.
4. Выберите ваш часовой пояс.
5. Подтвердите командой «Ок».

### Настройка устройств

Чтобы настроить работу компьютерной машины, принтера, сканера и других устройств, пройдите по следующему пути: Пуск/Панель управления/Устройства и принтеры. Появится окно, где будут отображены все устройства, сопряженные с вашим компьютером.

Начнём с мышки. Чтобы изменить параметры по умолчанию, кликните правой кнопкой мыши на её значке. Появится меню, в котором нужно выбрать «Параметры мыши». В открывшемся окне вы сможете внести настройки: поменять функционал правой и левой кнопок (актуально для левшей), изменить скорость движения курсора и его залипание. Не забудьте принять изменения соответствующей кнопкой.

Чтобы наладить работу принтера, его нужно присоединить к компьютеру через порт USB. Как правило, если операционная система была установлена корректно, оборудование

распознается автоматически.

Часто возникает необходимость в настройке звукового оборудования: например, наушников. Они могут присоединяться к компьютеру проводами или беспроводным способом.

Подключить проводные наушники и микрофон можно через подходящий разъём на ПК: раздельный (для каждого устройства – свой вход) или комбинированный (универсальный, подойдёт и для микрофона, и для наушников, и для совмещённых устройств). После подключения устройства должны заработать автоматически.

Некоторые наушники присоединяются к компьютеру через порт USB. Они сами обрабатывают звук благодаря встроенной звуковой карте, поэтому пригодятся, если ваша штатная по той или иной причине не работает.

Чтобы подключить Bluetooth-наушники, зайдите через меню «Пуск» в уже знакомую «Панель управления» и в разделе «Оборудование и звук» нажмите «Добавление устройства». Начнётся поиск гарнитуры (она при этом должна быть включена). Когда ПК обнаружит устройство, выберите его и нажмите «Далее». После автоматической установки драйверов наушники можно использовать.

Если оборудование не работает, проверьте его работоспособность и наличие необходимых драйверов на компьютере.

### Настройка меню «Пуск»

Кликните на панель «Пуск» правой кнопкой мыши и во всплывающем меню выберите пункт «Свойства». Появится окно, где на вкладке «Меню «Пуск» можно через кнопку «Настроить» галочками выбрать подходящие вам свойства и действия.

### Быстродействие

Чтобы ваш компьютер работал быстрее, оптимизируйте настройки его операционной системы.

Ресурс сберегательная настройка сети [Windows 7](#) начинается с изменений в работе графического интерфейса [Windows Aero](#). Некоторые его элементы можно безболезненно отключить, тем самым уменьшив нагрузку на ваше оборудование. Вот как это сделать:

1. Пройдите по пути Пуск/Панель управления/Система/Дополнительные параметры системы/Дополнительно/Параметры.
2. Отключите тени под значками на рабочем столе и под курсором: без этих эффектов вполне можно обойтись, а их отображение забирает на себя часть мощности компьютера.
3. Откажитесь от функции отображения содержимого окна при его перетаскивании.
4. Отключите затухание меню после вызова команды.
5. Деактивируйте анимированные элементы управления.



Операционная система **Windows** предназначена для решения большого круга задач, большая часть из которых перед вами, скорее всего, не встанет. Отключите ненужные функции – это увеличит быстродействие оборудования. Чтобы это сделать, откройте «Панель управления», вкладку «Администрирование», раздел «Службы». Выбирайте ненужные, нажимайте «Остановить», настройку «Тип запуска» переведите в положение «Отключена». Будьте осторожны: остановка некоторых служб может привести к сбоям в работе системы.

Безболезненно можно отключить функции **Windows CardSpace**, адаптивную регулировку яркости, факс, диспетчер печати (если у вас нет принтера) и др.

Ещё один способ увеличить производительность операционной системы – избавиться от временных файлов и папок, которые создают программы. В этом поможет встроенный инструмент «Очистка диска». Запускается он так: меню «Пуск»/Все программы/Стандартные/Служебные/Очистка диска.

Настройка **Windows 7** может быть завершена изменением размера файла подкачки. Он нужен, чтобы разгружать оперативную память системы: туда отправляются данные, которые пока не нужны. Для ускорения работы компьютера можно задать размер файла вручную. Пройдите по пути Пуск/Панель управления/Система/Дополнительно/Быстродействие/Параметры. В разделе «Виртуальная память» нажмите кнопку «Изменить». Задайте размер файла подкачки, соответствующий объёму оперативной памяти компьютера.

#### Настройка операционной системы **Windows 10**

**Windows 10** – прогрессивная операционная система от **Microsoft**, которая, по словам создателя, станет последней. Теперь вам не придётся переустанавливать ОС с нуля с выходом новой версии: небольшие обновления система будет получать постоянно, а фундаментальные – около 2 раз в год.

И установка, и обновления полностью автоматизированы, но индивидуальная настройка операционной системы **Windows 10** всё равно нужна. Во-первых, ОС по умолчанию устанавливает лишние программы, которые запускаются, работают, обновляются – тратят ресурсы вашего компьютера. Во-вторых, персонализированные настройки позволяют сделать интерфейс устройства удобным для вас – это важно, учитывая, сколько времени мы проводим за компьютером и какой круг задач решаем с его помощью.

#### Устанавливаем обновления

После установки ОС **Windows** важно убедиться, что все необходимые компоненты были загружены на компьютер. Среди них могут быть важные, например драйверы для сопряжённых устройств. Чтобы убедиться в наличии необходимого программного обеспечения, пройдите путь: меню «Пуск»/Настройки (значок шестерёнки)/Обновления и

безопасность/Проверить наличие обновлений. Проверяем и обновляем, если необходимо. В этом же разделе можно изменить период активности: сообщите компьютеру, когда он вам нужен больше всего, и в эти часы устройство не будет перезагружаться. Вы также можете приостанавливать обновления, если вам они по какой-то причине сейчас неудобны.

#### Устанавливаем нужные программы

Главное правило при установке любого софта на ПК: программа должна быть скачана с официального сайта.

Вот что вам, скорее всего, понадобится: Антивирус. **Windows 10** оснащена встроенной защитой от вирусов, включающей брандмауэр, «Защитник **Windows**» и другие компоненты. Однако безопасность не бывает лишней, особенно если вы неопытный пользователь сети интернет. Вы можете установить любой сторонний антивирус: «Avast», продукты от **Kaspersky Lab**, **360 Total Security** и др.

Браузер. Встроенный браузер от **Microsoft** – **Edge**. Вы можете оценить удобство и других программ для выхода в интернет, например **Google Chrome** или **Mozilla Firefox**.

**Microsoft Office**. Выберите комплект по потребностям, самые базовые службы – **Word**, **Excel**, **PowerPoint**.

**Adobe Acrobat**. Доступна 7-дневная бесплатная версия. По истечении этого срока можно оформить годовую подписку. Стоимость месяца использования в этом случае составит 966 рублей.

Плееры для музыки и видео. Например, **AIMP** для прослушивания музыки и **KMPPlayer** для видеофайлов.

**Skype**. Софт можно установить через сайт разработчика или через встроенное приложение **Microsoft Store**.

**CCleaner**. Цифровой «Мистер Пропер» очистит ваш компьютер от ненужной информации: оборудование будет работать быстрее и безопаснее. Базовую версию можно скачать бесплатно, продвинутая обойдётся в 1250 рублей (действуют спецпредложения).

#### Настраиваем переключение языка

Менять раскладку на клавиатуре приходится регулярно. Если вас не устраивает стандартный способ переключения (сочетанием клавиш **Shift + Alt**), его можно поменять. Для этого в меню «Пуск» в поиске введите слово «Язык» и выберите пункт «Языковые параметры». Под списком предпочитаемых языков кликните на фразу «Выберите метод ввода, который всегда используется по умолчанию». Далее – «Сочетания клавиш для языков ввода». В появившемся окне вы можете сменить способ смены на удобный.

Если вы хотите, чтобы язык ввода менялся автоматически, установите бесплатный [Punto Switcher от Яндекс](#).

### Работаем над быстродействием

Настройка [Windows 10](#) завершается оптимизацией её работы: отключить лишнее, удалить ненужное, приостановить автоматiku, где она не уместна.

Что можно сделать для ускорения работы системы:

#### 1. Очистка диска.

Этот встроенный инструмент можно запустить, набрав в поисковой строке запрос «очистка». Он помогает избавиться от временных интернет-файлов, эскизов, загрузок, содержимого корзины – всего того, что уже не пригодится, но по какой-то причине хранится в памяти компьютера. Для более глубокой очистки нажмите «Очистить системные файлы»: так можно освободить десятки гигабайт пространства на диске.

#### 2. Очистка с [CCleaner](#).

Помимо встроенной программы очистки есть специализированный софт. Мы уже говорили о [CCleaner](#): пришло время его испытать.

- Загрузите, установите и запустите программу.
- В разделе «Чистка» («[Custom Clean](#)») выберите вкладку [Windows](#) и отметьте галочками все пункты, кроме «Сетевые пароли» («[Network passwords](#)»), «Ярлыки в меню Пуск» («[Start Menu shortcuts](#)»), «Ярлыки на рабочем столе» («[Desktop shortcuts](#)») и всей группы «Прочее» («[Advanced](#)»).
- На вкладке «Приложения» («[Applications](#)») уберите все галочки.
- Запустите очистку.
- В разделе «Реестр» («[Register](#)») нажмите «Поиск проблем», или «[Search for issues](#)». По завершении анализа жмём «Исправить», или «[Fix selected issues](#)». Сохраним резервные копии, исправляем отмеченные.
- На вкладке «Сервис» («[Tools](#)») можно удалить опциональные приложения, навязанные системой.

#### 3. Дефрагментация диска.

В дефрагментации нуждаются только HDD (жесткие диски). Дефрагментация твердотельных накопителей может привести к их быстрому выходу из строя.

Пройдите путь Проводник/Этот компьютер/Диск С. Правой кнопкой мыши кликните на свободное пространство и выберите «Свойства», вкладка «Сервис». Нажмите кнопку «Оптимизировать», после чего откроется «Оптимизация дисков». Выделите нужный диск и нажмите «Анализировать». Если фрагментировано более 5-10 процентов диска, рекомендуется провести дефрагментацию.

### Отключение автозагрузки.

После запуска ОС автоматически начинает работать множество программ, и далеко не все из них понадобятся. Даже в фоновом режиме они съедают ресурсы вашего компьютера и ограничивают его быстродействие. Чтобы отменить автозапуск таких приложений, зайдите в «Диспетчер задач», воспользовавшись поиском около меню «Пуск» или клавишами **Ctrl + Alt + Del**. В [Windows 10](#) «Диспетчер задач» сначала предстаёт в усечённом виде, чтобы увидеть больше, нажмите «Подробнее». Затем [переходим](#) на вкладку «Автозагрузка» и решаем, какие программы мы можем исключить из этого списка. Ни одна из них не влияет на работу системы в целом.

Если вы хотите добавить какую-либо программу в автозагрузку (например, любимый браузер, мессенджер или [Punto Switcher](#)), сделать это можно следующим образом:

- Открыть диалоговое окно «Выполнить» одновременным нажатием клавиш **Win + R**.
- Ввести и выполнить команду «[shell:startup](#)».
- В открывшуюся папку автозагрузки добавить ярлык нужной программы. Для этого кликните правой кнопкой мыши на пустое место в папке, выберите «Создать», затем «Ярлык» и «Обзор». Осталось найти нужный инструмент через проводник – вероятнее всего, он отыщется в системных файлах на диске C.

На этом базовая настройка компьютера с [Windows 10](#) завершена, можно приступать к работе.

## Обслуживание ОС

Под обслуживанием понимается состояние компонентов и пакетов [Windows](#), включая все файлы системы и реестр. Устанавливая драйвер или обновление системы, вы изменяете состояние ее компонентов.

Обслуживание [Windows](#) служит для достижения двух целей:

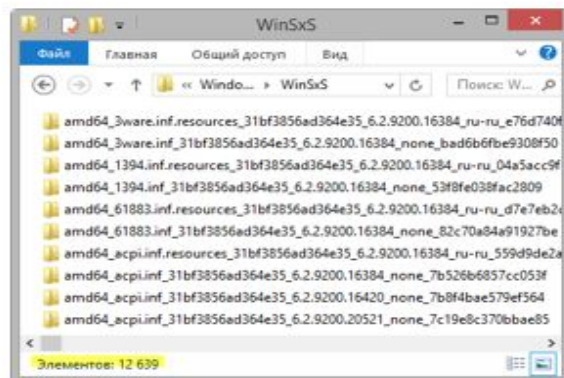
1. Разработчики ОС создают единообразный код, используя стандартный манифест.
2. Устойчивый механизм обслуживания позволяет добавлять и удалять компоненты, поддерживая при этом процедуру возврата к предыдущему состоянию системы.

### Основные понятия обслуживания

Обслуживание — это сложная техническая тема, которая вряд ли представляет для нас практический интерес. Поэтому я ограничусь лишь определениями для основных понятий.

### Хранилище компонентов

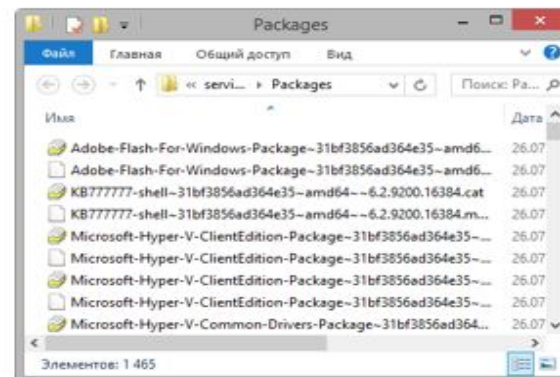
В дисковой структуре — это папка `\Windows\winsxs`, размер которой вызывает беспокойство у многих пользователей `Windows`.



В этом хранилище размещены все файлы операционной системы, включая предыдущие версии. При этом текущие версии файлов с помощью жестких ссылок отображаются в нужном месте, например, папке `System32`.

### Хранилище пакетов

Эту роль играет папка `\Windows\servicing\packages`, в которой хранятся все пакеты и их манифесты.



В качестве пакета может выступать исправление для операционной системы, драйвер и т.п. Новые манифесты добавляются в хранилище по мере обновления пакетов.

Пакеты могут быть установленными (`installed`) и подготовленными (`staged`). Файлы подготовленных пакетов присутствуют в системе, но не используются, поскольку пакет не установлен.

### Компонент

Компонент является кирпичиком, на которых строятся все операции обслуживания. Они служат контейнерами для исполняемых файлов, параметров реестра, служб и дескрипторов безопасности. Каждому компоненту присваивается уникальное имя на основе принятого в `Microsoft` стандарта.

### Манифест

Манифест представляет собой текстовый файл в формате XML, где задаются определения для компонентов и элементов развертывания.

```
<?xml version='1.0' encoding='utf-8' standalone='yes'?>
<assembly xmlns='urn:schemas-microsoft-com:asm.v3' copyright='
Copyright (c) Microsoft Corporation. All Rights Reserved.' description='
Adobe Flash Support for Windows' displayName='Adobe Flash for
Windows' manifestVersion='1.0'>
  <assemblyIdentity buildType='release' language='neutral' name='
Adobe-Flash-For-Windows-Package' processorArchitecture='amd64'
publicKeyToken='31bf3856ad364e35' version='6.2.9200.16384'/>
  <package identifier='Adobe-Flash-For-Windows-Package' releaseType='
Feature Pack'>
    <parent integrate='delegate'>
      <assemblyIdentity buildType='release' language='neutral' name='
Microsoft-Windows-Foundation-Package' processorArchitecture='
amd64' publicKeyToken='31bf3856ad364e35' version='
6.2.9200.16384'/>
    </parent>
  </assembly>
</assembly>
```

Существует два типа манифестов:

- Манифест пакета или обновления всегда имеет расширение mip и может играть роль контейнера для элементов развертывания, контролировать возможность включения и отключения компонента, а также служит для определения зависимости от других пакетов.
- Манифест компонента – это базовый элемент для описания любого компонента Windows. В нем указываются требуемые ресурсы – исполняемые файлы, параметры реестра, службы и т.д.

# Результаты прохождения практики

**В результате работы было выполнено следующее:**

- Получены практические навыки по сопровождению и обслуживанию компьютерных систем;**
- Создано индивидуальное задание;**
- Подготовлена вся документация по практике;**
- Подготовлена презентация и речь для защиты;**