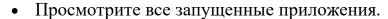
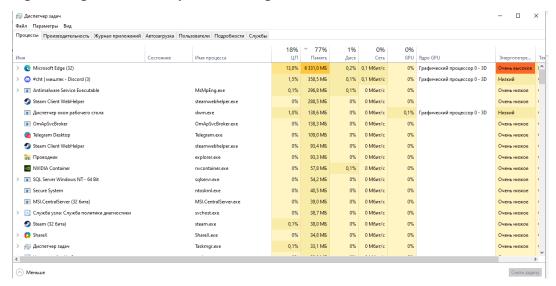
# ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3. МОНИТОРИНГ СИСТЕМЫ WINDOWS И РАБОТА С ПОДСИСТЕМОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Студент: Дубровин Руслан Владимирович

## ЧАСТЫ. МОНИТОРИНГ И ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ

1. Работа с утилитой Диспетиер задач.

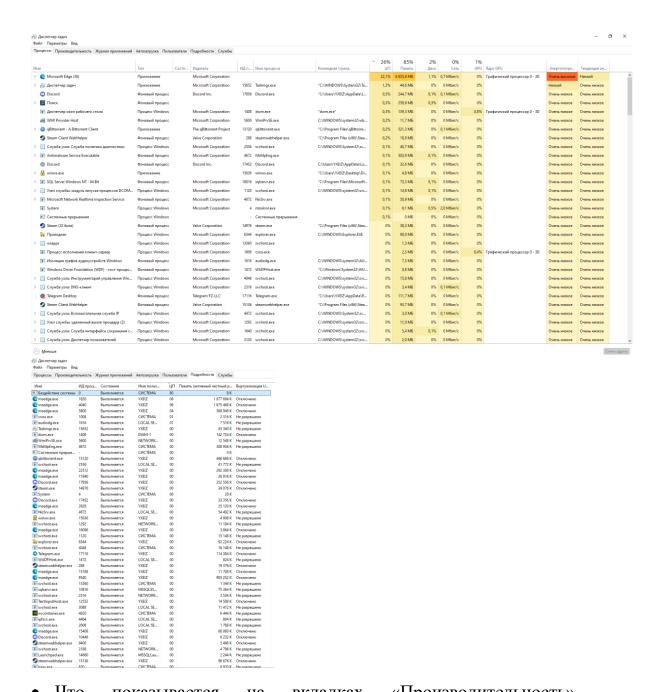




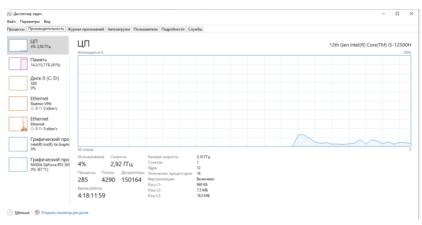
• Какие процессы запущены в системе? Почему их больше, чем приложений?

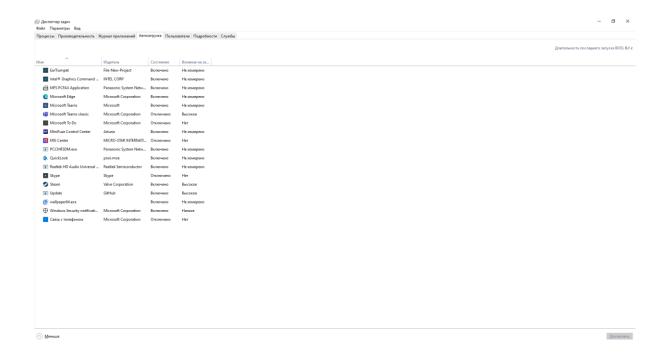
Потому что одно приложение может запускать сразу несколько процессов, также некоторые процессы принадлежать не самим приложениям а сис. службам, драйверам и тп.

• Какие данные выдаются о процессах?



• Что показывается на вкладках «Производительность», «Автозагрузка» и «Пользователи»?





2. Какие системные инструменты (как с графическим интерфейсом, так и интерфейсом командной строки) позволяют получить сведения о дисковой подсистеме? (Количество и размер дисков, установленных на компьютере, количество, тип и размер разделов, количество, размер и тип файловых систем логических дисков. С BIOS или UEFI работает ваш компьютер?).

С графическим интерфейсом:

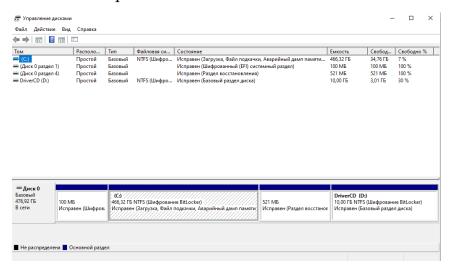
- Управление дисками (Disk Management)  $\Pi KM$  по пуск  $\rightarrow$  управление дисками.
- Параметры Настройки  $\rightarrow$  Система  $\rightarrow$  Память.
- BIOS/UEFI Доступ: при загрузке системы нажать клавиши del/f2

Инструменты командной строки:

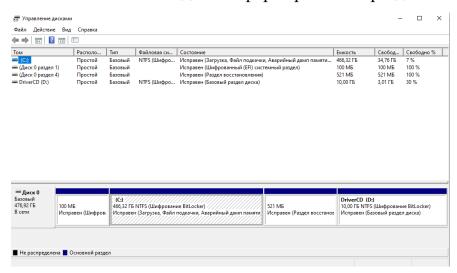
- Diskpart
- Wmic
- Fsutil

## 3. Получите следующие сведения:

• На сколько разделов, и какого типа разбит диск вашего компьютера?



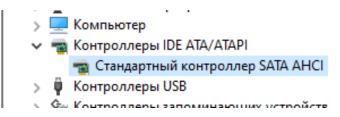
• Какие логические диски сформированы в разделах?



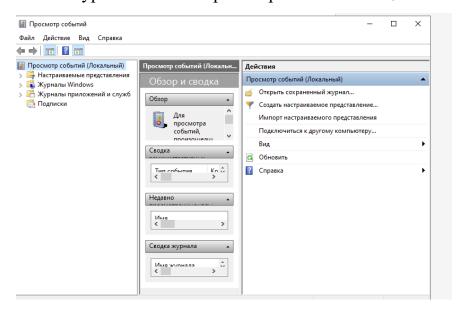
• Можно ли определить, на каком диске находится каталог с системными файлами ОС Windows, а на каком находятся файлы, участвующие в процессе загрузки?

Это можно сделать через поиск папки windows, либо через параметры биоса посмотреть какой диск загрузочный

- Какие файловые системы сформированы на логических дисках?
  NTFS
- В каком режиме работает ваш диск?

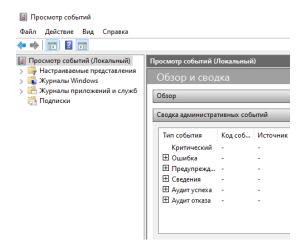


- Есть ли на диске нераспределенное пространство? Есть ли возможность создать в нем или его части раздел? Если есть, создайте в нем основной раздел, сформируйте логический диск и отформатируйте его для системы NTFS. Нем
- 4. Работа с утилитой Планировщик заданий.
  - Какие задания, и на какое время уже запланированы?
  - Запланируйте выполнение какой-либо программы на определенный момент времени. Проверьте, запустилось ли приложение в запланированное время.
- 5. Работа с программой Просмотр событий.
  - Какие журналы можно просматривать с помощью этой оснастки?

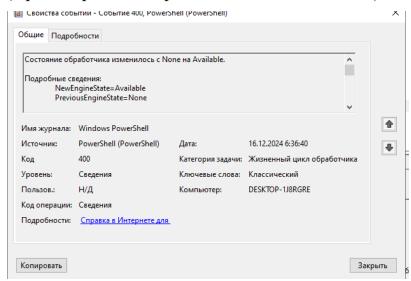


• Какие существуют типы событий?

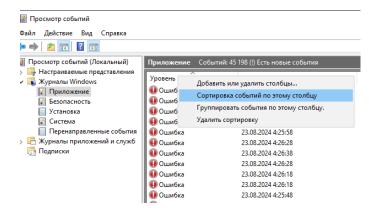
Критический, ошибка, предупреждение, сведения, аудит успеха, аудит отказа

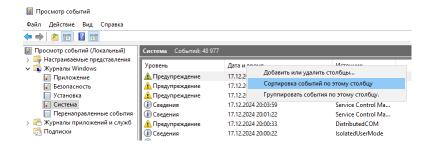


• Какие параметры можно увидеть для каждого события? (Просмотрите их через окно свойств события.)

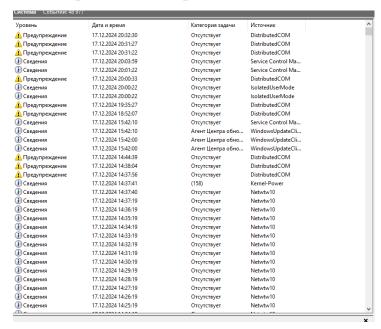


• Отсортируйте события в окнах журналов: журнал Приложение — по типу событий (Ошибки, Предупреждения, Уведомления); журнал Система — по дате возникновения событий.

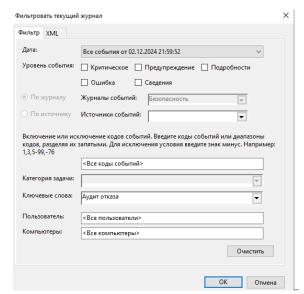


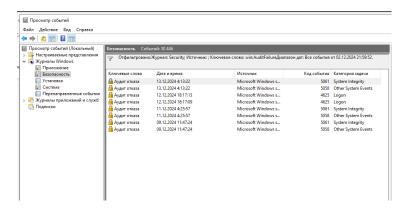


• В окне журнала событий системы оставьте только столбцы: *Тип, Дата, Время, Категория, Источник*.

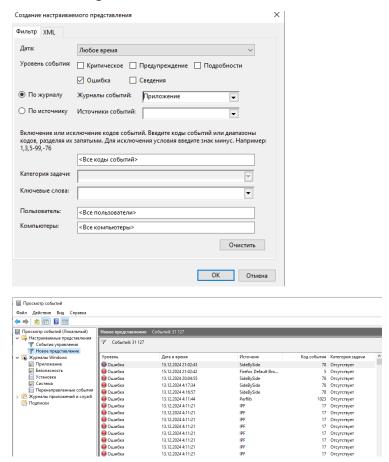


• В журнале Безопасность проведите фильтрацию событий: оставьте только аудит отказов за последние 2 недели.





• Создайте свой журнал событий, содержащий только сведения об ошибках приложений.

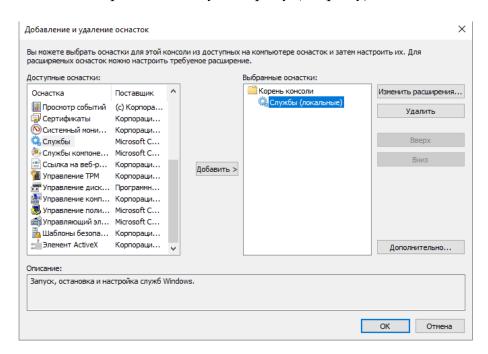


- 6. Работа с программой Сведения о системе
  - Какие сведения о системе предоставляет данная программа?

Предоставляет подробную информацию о конфигурации компьютера, его аппаратных компонентах и установленной операционной системе.

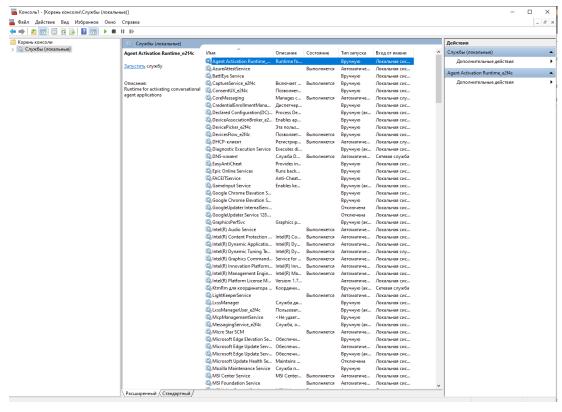
Dayer tool on a bijoogojijon varacooniii.

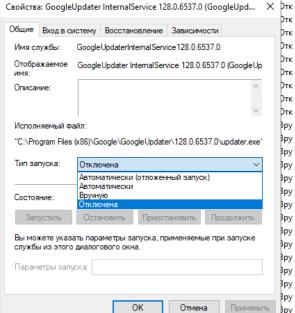
- 7. Какие системные программы предоставляют информацию о том, какие службы работают в данный момент? Создайте изолированную оснастку по управлению службами.
  - Диспетчер задач
  - Службы (services.msc)
  - Через командную строку (sc query)



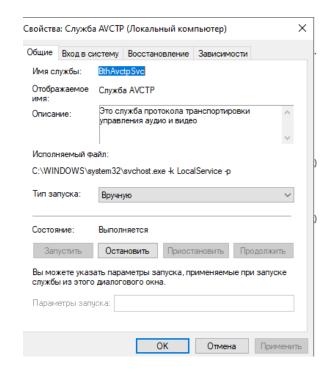
• Посмотрите список запущенных на компьютере служб. Определите, какие типы запуска существуют для служб. Как эти установки можно изменить?

Запуск: отключена, вручную, автоматически.





• Какие еще дополнительные сведения можно получить о службах?

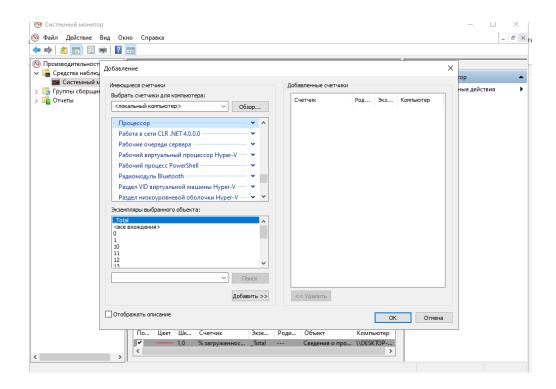


- 8. Знакомство с программой Диспетчер устройств.
  - Посмотрите, все ли устройства в вашей системе работают нормально (если устройство работает неправильно, возле него значок в виде желтого треугольника с черным восклицательным знаком).
  - Если такое устройство есть, узнайте, в чем система видит проблему с устройством, какой драйвер установлен для этого устройства.

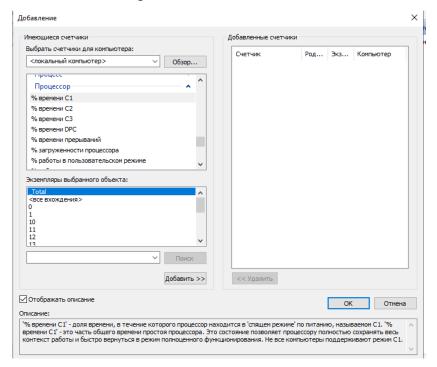
Нет такого устройства

9. Работа с оснасткой Системный монитор.

Посмотрите, какие в системе существуют объекты производительности. См. рис.1 «Окно Добавление». Отображены синим цветом.

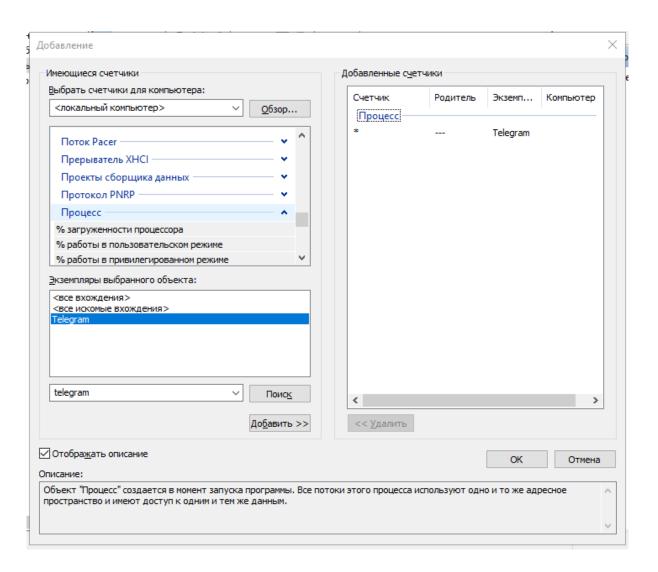


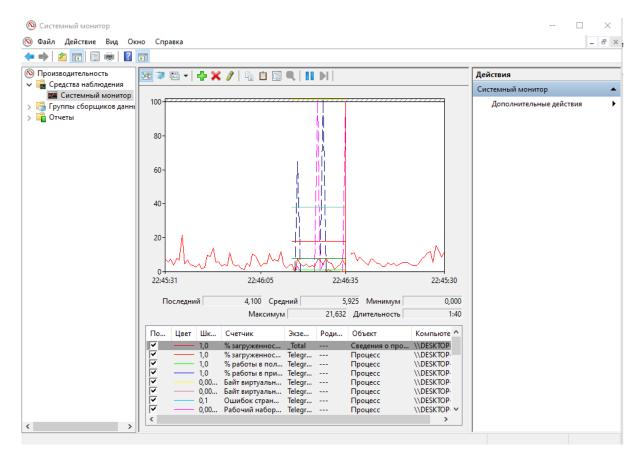
Посмотрите счетчики одного из объектов (щелчок по галочке справа). Как получить описание, что отображает этот счетчик? Включить отображение описания



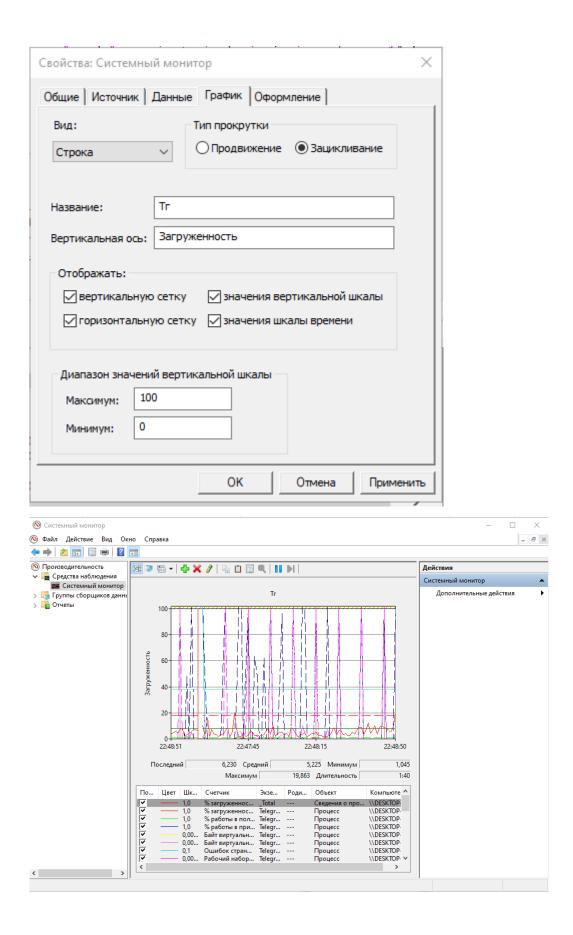
Откройте объект *Процесс*. Как можно добавить счетчик для конкретного процесса? (Запустите, например, WORD и просмотрите для него некоторые счетчики.)

Нажать "Добавить"

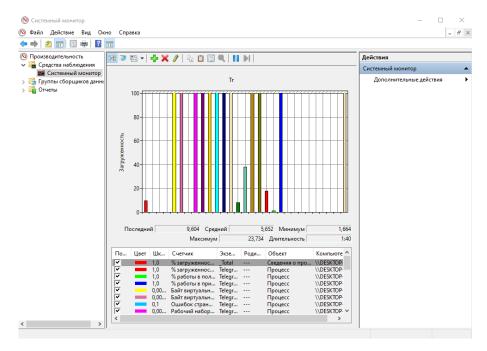




Ознакомьтесь с настройкой внешнего вида представления информации в окне вывода программы *Системный монитор*: введите названия графика, подпись по вертикальной оси.

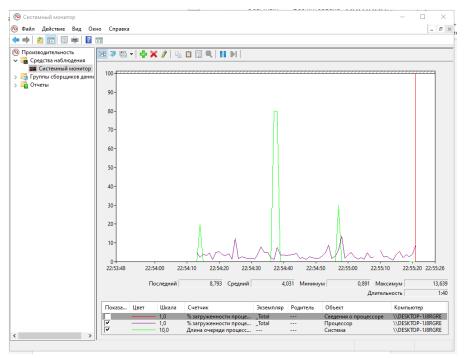


Рассмотрите возможность представления информации в окне вывода в виде гистограммы, отчета.

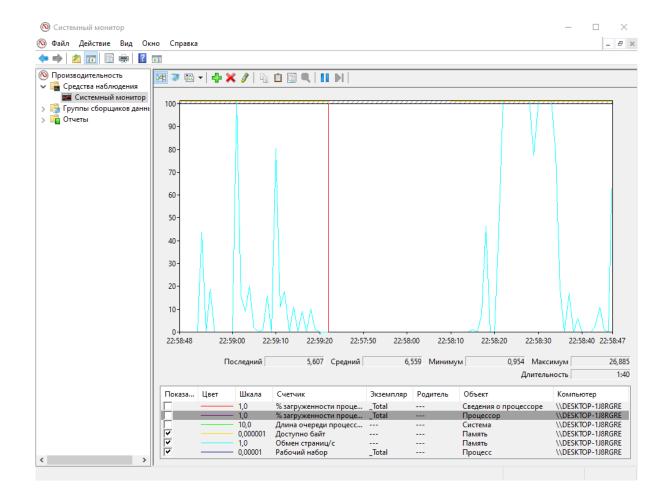


## Для диагностики узких мест:

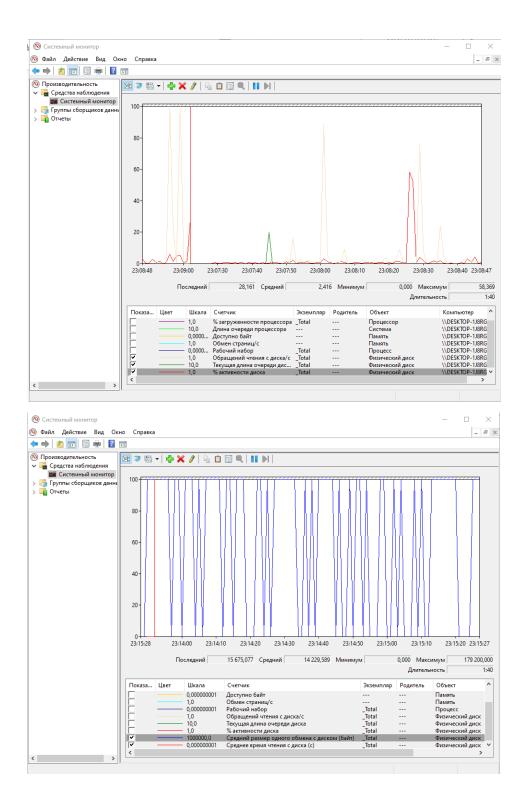
для процессора проверьте счетчики: *Процессор* \ %загруженности процессора, Система \ длина очереди к процессору. Запустите несколько приложений, определите, какое из них в большей степени загружает процессор.



для проверки использования памяти введите счетчики  $\Pi$ амять  $\backslash \Pi$ оступно байт (не должен быть меньше 4 Мбайт),  $\Pi$ амять  $\backslash \Omega$ омен страниц; затем запустите несколько приложений и проследите, как в динамике изменяются их рабочие множества (счетчик  $\Pi$ роцесс  $\backslash \Pi$ Рабочее множество);



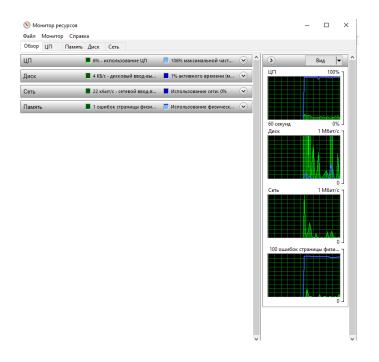
для дисковой памяти: добавьте счетчики объекта Физический диск: Обращений чтения с диска / сек, Текущая длина очереди диска, % активности диска. Эти счетчики определяют производительность вашей дисковой системы. Если они стали с течением времени заметно увеличиваться, то необходимо дополнительно протестировать дисковую подсистему с использованием счетчиков Физический диск \ Среднее время обращения к диску (должно быть не более 0,3 с), Физический диск \ Средний размер одного обмена с диском (хороший показатель должен быть равен приблизительно 20 кбайт).



# 10. Изучите работу с программой Монитор ресурсов.

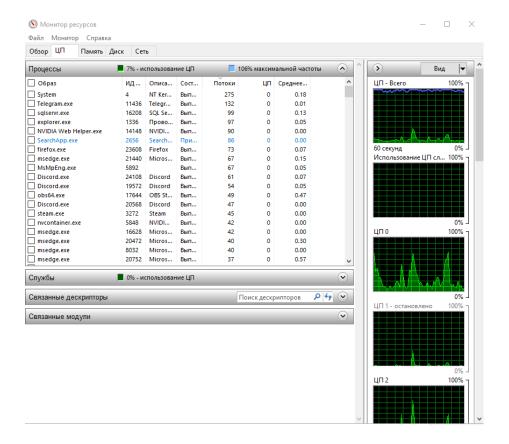
Потребление каких основных ресурсов отслеживается данной программой?

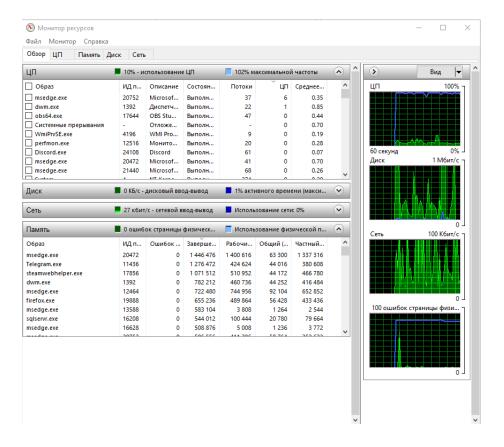
ЦП, Диск, Сеть, Память



11. Посмотрите, какие из запущенных приложений потребляют больше всего процессорного времени, памяти, какие являются многопоточными приложениями (Сравните с теми данными, которые получили при выполнении предыдущих заданий).

Данные более подробные и полезны





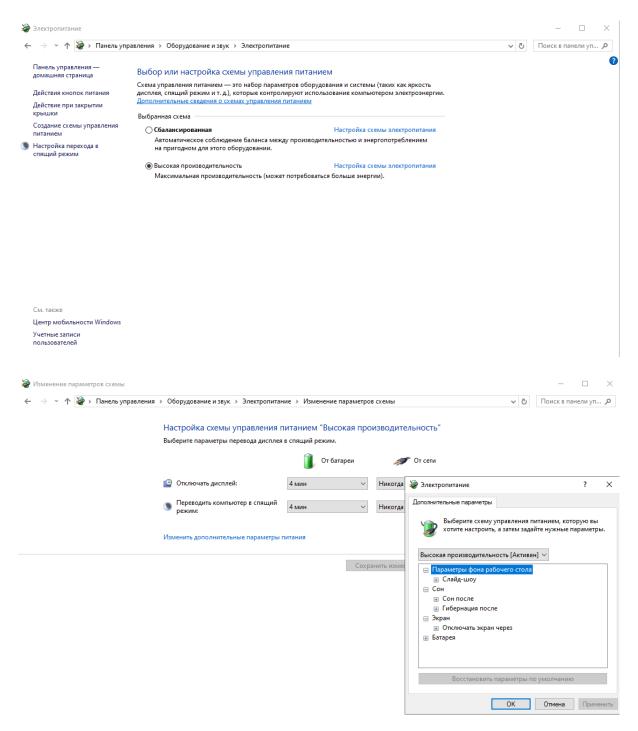
12. Посмотрите возможности управления электропитанием. Какие схемы заданы и чем они отличаются? Ознакомьтесь с возможностями вкладки *Дополнительно*. Что такое спящий режим, режим гибернации? Как настроить выключение компьютера на нажатие кнопки питания?

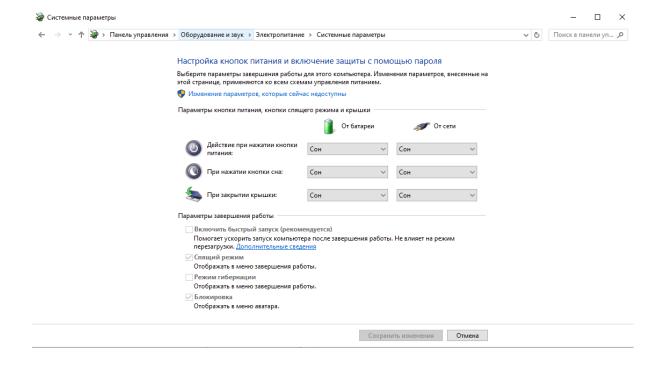
Схемы электропитания - это предустановленные конфигурации, которые управляют работой компьютера при различных сценариях использования, разные схемы подойдут для разных режимов работы.

Спящий режим - в этом режиме компьютер сохраняет текущие данные в оперативной памяти (RAM), а затем переходит в состояние низкого энергопотребления. Возобновление работы происходит быстро, но если питание прерывается, несохраненные данные будут утеряны.

Режим гибернации - в этом режиме компьютер сохраняет текущие данные на жесткий диск и полностью выключается. Возобновление

работы занимает больше времени по сравнению со спящим режимом, но данные остаются сохранёнными даже при отключении питания.

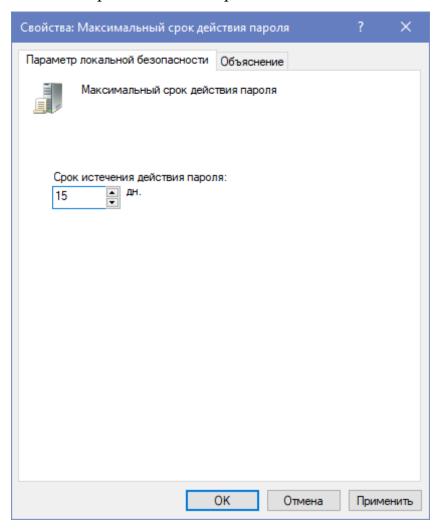




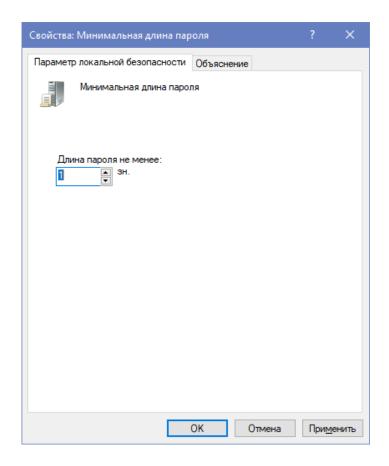
#### Часть 2. Работа с подсистемой безопасности

## Работа с оснасткой «Локальная политика безопасности»

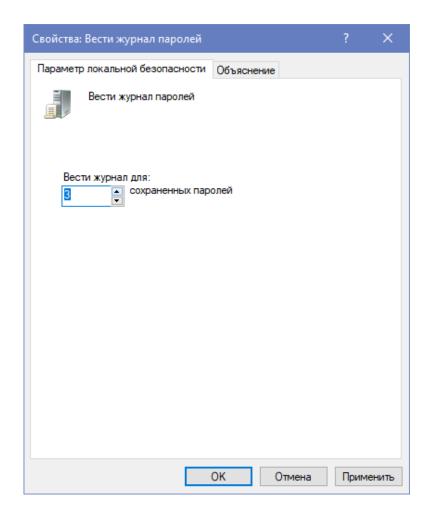
Установите в системе срок действия пароля не менее 2 и не более 30 дней.



Запретите использование пустых паролей.

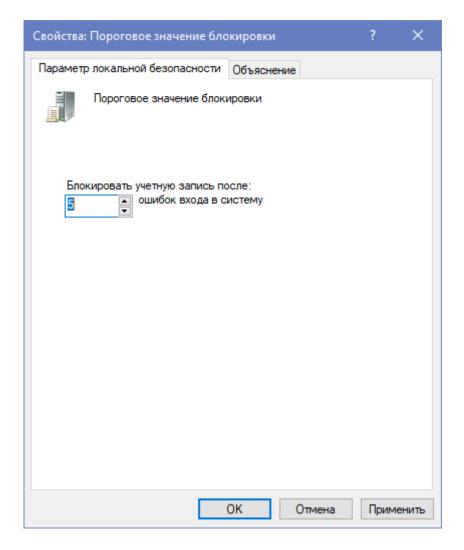


Установите неповторимость паролей (заставьте пользователя употреблять по крайней мере 3 разных пароля).

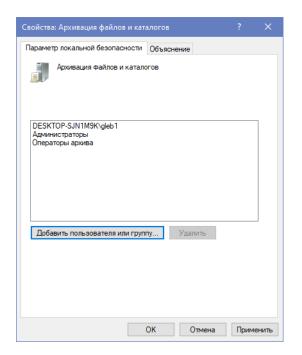


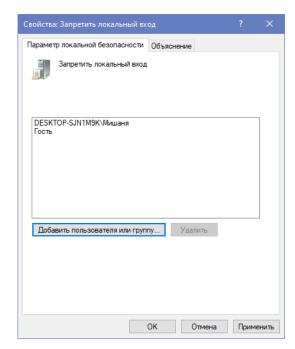
Проверьте возможности блокировки компьютера при 5 неудачных попытках регистрации. Кто может разблокировать компьютер?

После блокировки компьютер может разблокировать Администратор

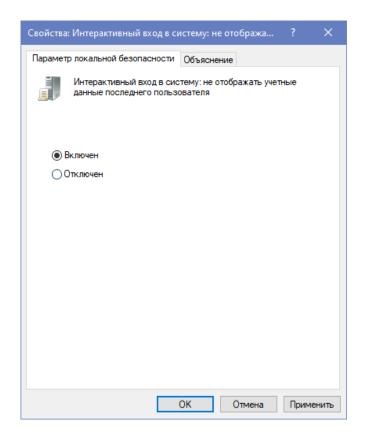


Присвойте некоторому пользователю право в системе архивировать и восстанавливать все каталоги (проделайте это несколькими способами). Откажите некоторому пользователю в возможности регистрироваться локально.



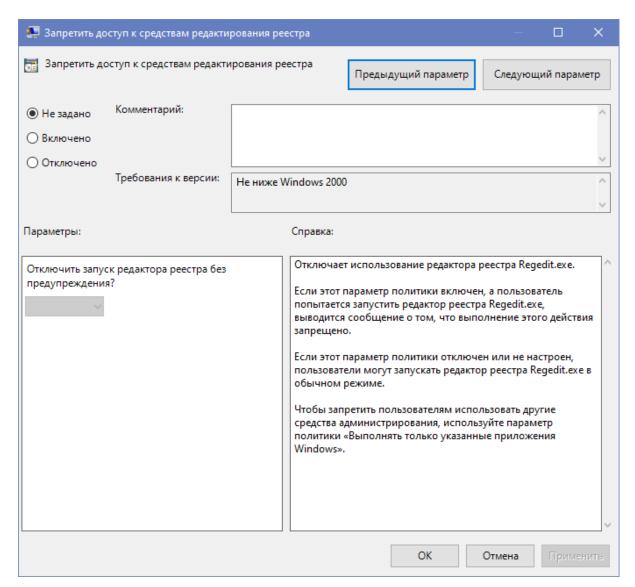


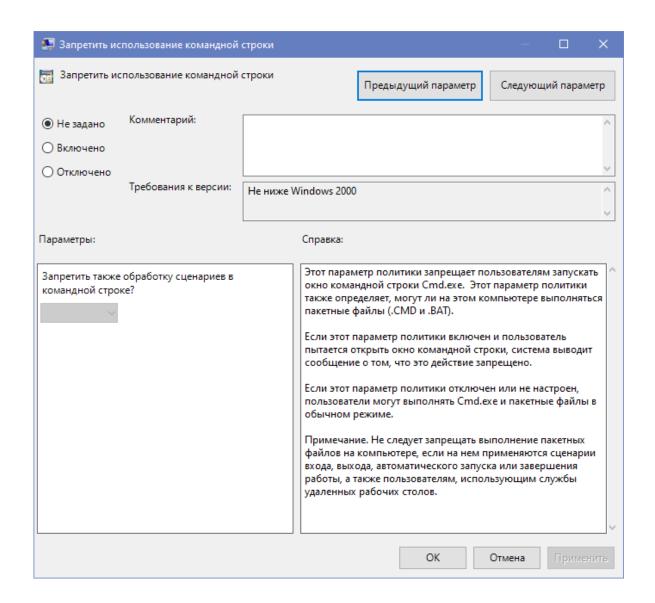
Установите в системе правило не отображать имени последнего регистрировавшегося пользователя.



## Работа с оснасткой «Редактор групповой политики»

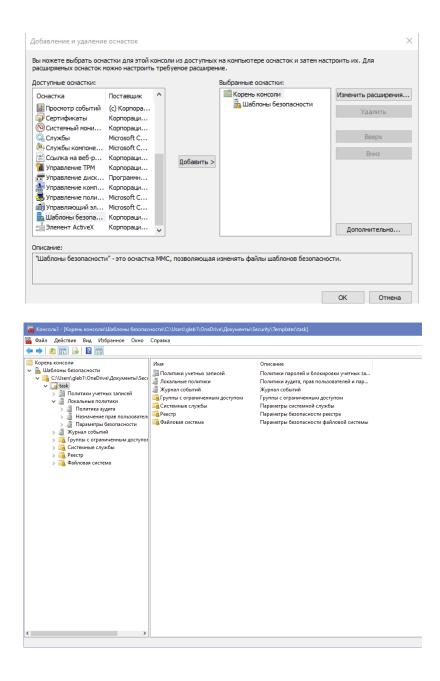
Установите консоль с оснасткой «Редактор объектов групповой политики». Посмотрите и проверьте действенность ограничений на рабочую среду пользователя (отключение таких программ как Диспетчер задач, Редактор реестра).





Работа с оснастками «Шаблоны безопасности» и «Анализ и настройка безопасности»

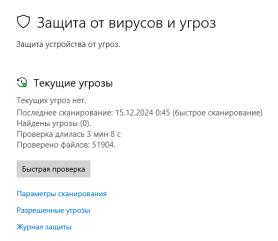
Создайте консоль, содержащую оснастку «*Шаблоны безопасности»*. Создайте свой шаблон, задав определенные характеристики (для паролей, политики блокировки компьютера, локальные политики).



## Другие утилиты подсистемы безопасности

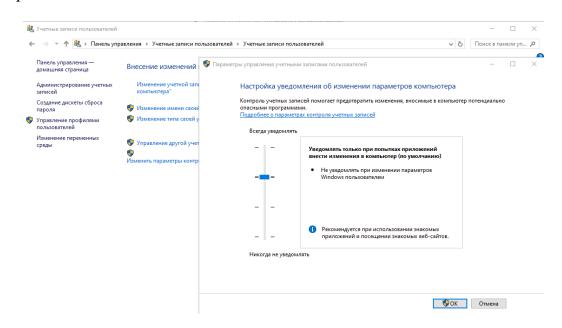
Какие программы на вашем компьютере установлены для защиты от вредоносного ПО? Каких они производителей?

Никакие, я пользуюсь стандартным защитником Windows.



Что такое UAC и включена ли такая функция на вашем компьютере? На чем основана эта функция контроля, и через какое окно ее можно включить (выключить)?

UAC (User Account Control) защищает систему от несанкционированных изменений. На чем основан - при попытке изменений система запрашивает подтверждение от пользователя с административными правами.

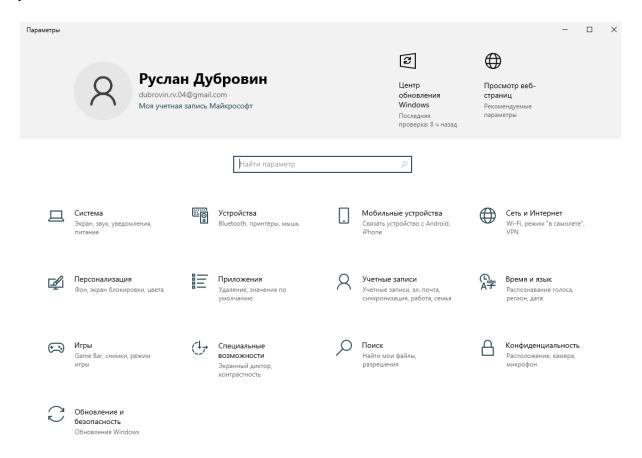


## Часть3: Работа с другими центрами управления в Windows

## Работа с окном Параметры

Какие возможности предоставляет окно?

Возможности: настройка системы, устройств, сети, приложений, учетных записей, обновлений и т.д.



## Зачем нужен Центр обновления Windows?

Центр обновлений отвечает за загрузку и установку обновлений для безопасности и функциональности системы.

Какие возможности предоставляет окно Безопасность Windows?

Обеспечивает защиту от вирусов, контроль приложений, настройку брандмауэра и производительности.

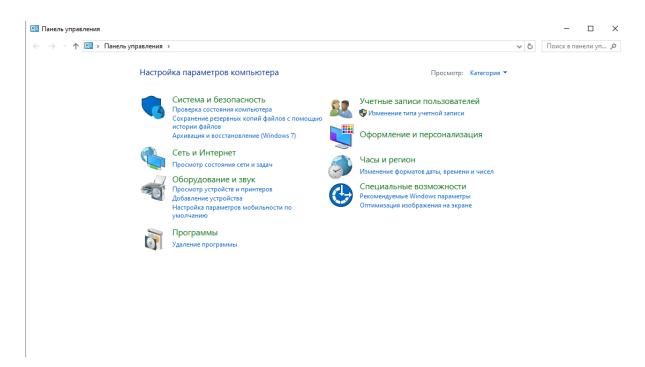
#### Панель управления

1. Откройте Панель управления. Какие утилиты сосредоточены здесь? Какие из программ, с которыми вы работали при выполнении данной лабораторной работы, можно вызывать из Панели управления.

Управление электропитанием, администрирование (локальная политика безопасности), учетные записи пользователей, система и безопасность, программы и компоненты.

#### Можно вызывать:

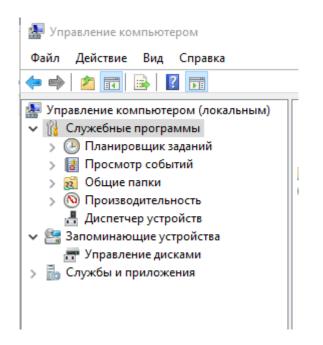
- Локальная политика безопасности: доступна через раздел
  Администрирование → Локальная политика безопасности.
- Просмотр событий: раздел Администрирование → Просмотр событий.
- Планировщик заданий: раздел Администрирование → Планировщик заданий.
- Управление службами: раздел Администрирование  $\to$  Службы.
- Диспетчер устройств: доступ через раздел Оборудование и звук
  → Диспетчер устройств.
- Электропитание: доступ через Электропитание.
- Система: позволяет увидеть общие сведения о системе.
- Удаление программ: раздел Программы и компоненты.



2. Какие еще утилиты доступны для вызова из этого окна? *Брандмауэр Windows, Восстановление системы.* 

## Управление компьютером,

Откройте Управление компьютером. Какие утилиты доступны для вызова из этого окна?



#### Заключение:

В ходе лабораторной работы №3 были изучены инструменты мониторинга, управления и безопасности операционной системы Windows. Работа с «Диспетчером задач», «Монитором ресурсов» и другими утилитами позволила освоить методы диагностики и оптимизации системы. Настройка локальной и групповой политики безопасности показала важность управления доступом и паролями для защиты данных.

Использование Центра обновления Windows и стандартного защитника продемонстрировало ключевые аспекты обеспечения безопасности системы. Управление через «Панель управления» и «Управление компьютером» подтвердило эффективность централизованного подхода к администрированию.

Работа способствовала закреплению практических навыков мониторинга и настройки системы, что важно как для личного, так и профессионального применения.