**Лабораторная работа №3 – HDD / SSD**

~~1.Что такое жесткий диск (HDD) и как он работает?~~  
~~2.Какие компоненты составляют HDD, и как они взаимодействуют между собой?~~  
~~3.Какие преимущества и недостатки у HDD по сравнению с другими типами хранения данных?~~  
~~4.Что такое твердотельный накопитель (SSD) и как он отличается от HDD?~~  
~~5.Какие особенности работы SSD делают его быстрее по сравнению с HDD?~~  
~~6.Какие преимущества и недостатки у SSD по сравнению с HDD?~~  
~~7.Какие технологии используются для увеличения скорости и производительности SSD?~~  
~~8.Какие факторы влияют на срок службы HDD и SSD?~~  
~~9.Как происходит запись и чтение данных на жестких дисках, и как это влияет на скорость доступа к данным?~~  
~~10.Какие виды интерфейсов используются для подключения жестких дисков к компьютеру (например, SATA, NVMe)?~~  
~~11.Какие особенности выбора HDD и SSD в зависимости от конкретных задач и требований пользователя?~~  
~~12.Какие советы по уходу и обслуживанию жестких дисков помогут продлить их срок службы?~~

~~13.Что такое RAID?~~  
~~14.Какие основные уровни (уровни RAID) существуют, и как они отличаются друг от друга?~~  
~~15.Каким образом реализуется горячая замена (hot swapping) дисков в массиве RAID?~~  
~~16.Каковы основные проблемы и риски, связанные с массивами RAID, и как их можно минимизировать?~~  
~~17.Какие сценарии использования наиболее подходят для каждого уровня RAID?~~

~~18.Какой принцип работы магнитной записи используется в жестких дисках, и как это позволяет хранить данные?~~  
~~19.Какова структура жесткого диска, и как разделены данные на дорожки, секторы и блоки?~~

~~20. Как происходит работа с резервными секторами на жестком диске и как они используются для восстановления данных?~~

~~21.Как работает технология NAND-флеш-памяти, используемая в SSD, и как она отличается от магнитной записи в HDD?~~  
~~22.Какие типы NAND-флеш-памяти существуют (SLC, MLC, TLC, QLC), и как они влияют на производительность и надежность SSD?~~  
~~23.Как устроена ячейка NAND-флеш-памяти, и как происходит чтение и запись данных в ней?~~  
~~24.Какие методы управления износом (wear leveling) используются в SSD для равномерного распределения записей по ячейкам памяти?~~  
~~25.Как SSD обеспечивают защиту данных от потери при сбое питания или других непредвиденных ситуациях?~~