Задание подготовлено в рамках проекта АНО «Лаборатория модернизации образовательных ресурсов» «Кадровый и учебно-методический ресурс формирования общих компетенций обучающихся по программам СПО», который реализуется с использованием гранта Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества, предоставленного Фондом президентских грантов.

**Разработчик**

Коровина Наталья Константиновна, ГБПОУ «Тольяттинский социально-экономический колледж»

**Назначение задания**

Анализ рабочей ситуации. Уровень II

МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных

Тема: Защита и сохранность информации баз данных

К вам обратился приятель, который изложил свою проблему и попросил совет. Зная, что он человек крайне дотошный, вы решили не только дать ему рекомендацию, но и подготовить информацию, чтобы эту рекомендацию обосновать.

Внимательно изучите рассказ приятеля (источник 1). Ознакомьтесь с характеристиками утилит для резервного копирования (источник 2).

**Предложите своему приятелю утилиту, соответствующую его запросам. Свой совет запишите.**

**Представьте информацию обо всех доступных утилитах в наиболее удобной форме для обоснования своего выбора в разговоре с приятелем.**

Я предлагаю установить утилиту \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

|  |
| --- |
| Информация для обоснования предложения в разговоре с приятелем |

***Источник 1***

**Рассказ приятеля**

На данный момент на компьютере накопилось много стокового материала, необходимо делать резервное сохранение. Постоянно идет работа со старым материалом и добавляется новое.

Попробовал некоторые программы для синхронизации, они проверяют были ли изменения в файлах, что крайне необходимо. Total Commander очень, очень долго работает. Проще и быстрее стереть и снова записать. SyncToy пошустрее, но при пробной синхронизации в целевой папке оказалось на 30 файлов меньше чем в исходной. В итоге пока просто раз в неделю удаляю копию с внешнего диска и записываю заново. Но это нудный и нерациональный вариант…

Не то, что переплачивать, вообще платить за программу я сейчас не готов. Если приличные утилиты только платные, пока помучаюсь с перезаписью вручную. Еще мне важно, чтобы было русскоязычное меню. Утилита должна копировать не все файлы источника, а только новые изменения, а также хотелось чтобы утилита обеспечивала возможность эффективной передачи копий на удаленный сервер.

***Источник 2***

**Доступные утилиты**

**Paragon Backup Recovery**

Плюсы:

* генерирование образов системного диска без перезапуска,
* неплохая скорость работы.

Минусы:

* нет поддержки сетевых контейнеров.

Мощный инструмент для работы с образами локальных дисков, позволяющий сгенерировать архив операционки, не выходя из нее. Приложение производит инкрементальные бэкапы по расписанию, фильтрует ненужные объекты и уведомляет о завершении задачи посредством письма на электронную почту. Программа обладает простым локализованным интерфейсом, ее функции можно попробовать бесплатно на протяжении 30 дней. После этого необходимо будет приобрести лицензию за 890 рублей. В платной версии программы меню переведено на русский язык, в пробной (бесплатной) - нет. Если для вас критично наличие локализованного интерфейса, взгляните в сторону усовершенствованной Home-версии утилиты с индексом от 15. Однако она платная, цена лицензии - около 900 рублей.

Из минусов приложения отметим отсутствие поддержки облачных хранилищ (поддержка FTP), а также невозможность переносить архивы на дистанционные машины. Поэтому продукт от Парагон советуем частным пользователям. Особенно, если они имеют несколько физических накопителей данных, в таком случае бэкап можно хранить на другом носителе.

**Veeam Backup**

Плюсы:

* возможность извлечения баз данных,
* поддержка различных сетевых протоколов.

Минусы:

* нецелесообразно использовать на локальных компьютерах.

Эта утилита ориентирована на корпоративных пользователей и вряд ли пригодится в быту частным юзерам. Она не имеет перевода меню на русский язык. Программа позволяет генерировать инкрементальные бэкапы виртуальных машин в онлайн-режиме (поддержка FTP) без завершения сессии и выполнять копии баз данных Oracle и SQL. С помощью приложения можно быстро искать информацию среди архивов и при необходимости переключаться на резервный сервер без влияния на задачи. Поддерживается функция копирования как гостевых ОС целиком, так и отдельных пользовательских папок. При хранении образов в облаке применяется специальная технология для защиты от утери данных Veeam Cloud Connect. Управление процессами производится через специальную консоль администрирования. Утилита является бесплатной.

Далее рассмотрим отдельную категорию утилит, имеющих бесплатные начальные версии. В случае покупки лицензии возможности данных программ значительно расширяются, поэтому при оценке в блоке «Функционал» мы будем ориентироваться на максимальный вариант приложения.

**Iperius Backup**

Плюсы:

* поддержка популярных облачных хранилищ,
* гибкие условия лицензирования.

Минусы:

* начальные версии не подойдут для бэкапа системы.

Один из самых мощных комплексов в подборке. Приложение позволяет создавать дубликаты отдельных объектов, виртуальных машин или баз данных и сохранять их на локальном диске, в облачном хранилище или дистанционном сервере (поддержка FTP). Программа может шифровать архивы по 256-битному алгоритму и разбивать бэкапы на части. Корпоративные пользователи оценят функцию запуска утилиты в виде службы системы, благодаря которой исключается вероятность случайного завершения процесса со стороны пользователя. Программа имеет простое русскоязычное меню. Также утилита производит инкрементальные бэкапы.

Бесплатная версия Iperius Backup позволяет генерировать образы на локальный накопитель и подойдет для полноценного использования для персональных нужд. Стоимость лицензии начинается от $29.

**Macrium Reflect**

Плюсы:

* возможность создания установочных дисков,
* хорошая скорость работы.

Минусы:

* высокая стоимость оптимальной версии.

Мощная утилита для работы с различными видами данных. Правда, ее бесплатная версия не поддерживает инкрементальный тип архивов и позволяет только создавать образы дисков. Наиболее оптимальный выбор - версия Home, с помощью которой можно создавать «умные» бэкапы, шифровать информацию и выполнять задачи в удобное время по расписанию. После завершения всех действий приложение в автоматическом режиме проверяет образы на целостность данных и ведет подробный журнал с данными обо всех завершенных заданиях. Данная утилита поддерживает FTP.

Цена лицензии на Macrium Reflect Home - 70 долларов. Существуют также специальные сборки для серверных баз данных и виртуальных машин.

И наконец последняя категория программ - условно-бесплатные (trial). Они предлагают ознакомиться со своими возможностями в течение определенного периода, по завершению которого для того, чтобы продолжить пользоваться утилитой, необходимо будет купить лицензию. Все следующие утилиты копируют только новые изменения источника.

**ABC Backup Pro**

Плюсы:

* поддержка FTP-серверов,
* опция запуска в виде системной службы.

Минусы:

* частичный перевод меню на русский язык.

Неплохой «бэкапер», предназначенный для работы с различными массивами информации. При создании архива применяется ZIP-алгоритм сжатия, поддерживается функция шифрования образов и возможность хранения копий на удаленных серверах. В качестве конечного носителя данных можно использовать оптический диск. Приложение поддерживает неограниченное число одновременно выполняемых задач и может работать с сетевыми хранилищами (поддержка FTP) через прокси-сервер.

Цена лицензии - 30 долларов. За поддержку SSL-протоколов и функцию бэкапа почтовых баз придется доплатить еще 20.

**Active Backup Expert Pro**

Плюсы:

* хороший пошаговый помощник,
* удобный фильтр.

Минусы:

* нет поддержки облачных хранилищ,
* мелкие «баги» в интерфейсе.

По своим возможностям приложение практически полностью дублирует ABC Backup Pro. Оно также поддерживает опцию записи архивов на жесткий накопитель или удаленный сервер (поддержка FTP), имеет встроенный CD-рекордер и интегрированный планировщик.

При создании новых правил можно воспользоваться инструментами пошагового помощника по интерфейсу и в нем же отметить определенные объекты, которые необходимо исключить из списка копирования. Поддерживается функция шифрования копий.

Из минусов программы отметим некоторые недочеты в интерфейсе (неработоспособность некоторых кнопок), однако их нельзя назвать критичными. Так же к минусам можно отнести не переведенное на русский язык меню.

Trial-период использования Active Backup Expert Pro - месяц, стоимость полной версии - 45 долларов.

**ApBackUP**

Плюсы:

* возможность подключения стороннего архиватора,
* демократичная стоимость лицензии.

Минусы:

* нет поддержки облачных хранилищ.

Универсальный «бэкапер» с русскоязычным интерфейсом от отечественного разработчика. Программа позволяет создавать правила для произведения инкрементальных или дифференциальных резервных копий с помощью простого пошагового помощника. Готовые образы данных можно хранить на локальном диске или разместить на FTP/FTPS-сервере (поддержка FTP), а также записать на компакт-диск. Утилита имеет интегрированный планировщик задач и специальный блок для исключения копирования определенных файлов. Поддерживается функция отправки электронных писем по завершению работы.

Особенность приложения - возможность подключения стороннего архиватора, а это значит, что сжатие объектов можно производить не только стандартным способом (ZIP), но и с применением более продвинутых алгоритмов. Программа полностью адаптирована под русскоязычное меню.

ApBackUP предназначен для работы с локальными файлами и не поддерживает сетевые массивы данных или облачные хранилища. Зато цена лицензии на программу довольно демократична относительно альтернативного софта - всего 890 рублей за полнофункциональную версию.

**Backup4all**

Плюсы:

* поддержка известных облачных хранилищ,
* «умный» фильтр.

Минусы:

* возможно некорректное преобразование кириллических названий файлов.

Программа позволяет создавать защищенные паролем архивы, перемещать образы на удаленные сервера, разбивать большие образы на части и записывать их на компакт-диски, а также дистанционно уведомлять пользователя после завершения работы. Из плюсов утилиты отметим функцию исключения компрессии архивных файлов, с помощью которой можно избежать процесса двойного сжатия объектов и увеличить скорость обработки данных.

«Изюминка» утилиты - возможность хранения бэкапов в распространенных облачных сервисах - Google Drive, Dropbox и других. Правда, данный функционал есть только в максимальной версии, стоимость которой 60 долларов, однако именно она будет оптимальным выбором для всех пользователей, имеющих стабильное соединение с Интернет. Не имеет перевода меню на русский язык.

Чтобы при необходимости быстро реанимировать файлы, существуют программы для создания резервных копий. Они позволяют архивировать отдельные объекты и директории, генерировать образы дисков или даже целых виртуальных машин. Созданные образы можно хранить на локальном диске, FTP-сервере или облачном контейнере.

Мы рассмотрим популярные инструменты для создания архивов вручную или в автоматическом режиме, а также вкратце ознакомимся с функционалом каждой из программ. Попутно сравним возможности приложений, удобство их интерфейса и набор опций, которые предлагают разработчики относительно цены за лицензию.

Отметим, что практически все перечисленные утилиты поддерживают инкрементальный тип произведения бэкапов, при котором при произведении нового образа все файлы не копируются заново, а только добавляются новые объекты. Таким способом оптимизируется размер конечного архива.

Для начала познакомимся с функционалом бесплатных решений, возможностей которых будет вполне достаточно для произведения локальных бэкапов.

*Использованы материалы источника:* [*https://www.softhome.ru/article/programmy-vosstanovleniya-sistemy-i-rezervnogo-kopirovaniya*](https://www.softhome.ru/article/programmy-vosstanovleniya-sistemy-i-rezervnogo-kopirovaniya)

Инструмент проверки

*Извлечение и первичная обработка информации, уровень II*

|  |  |
| --- | --- |
| В качестве структуры для систематизации информации выбрана таблица | 1 балл |
| *Выбрана иная структура* | *0 баллов,  проверка  прекращена* |
| Таблица озаглавлена | 1 балл |
| По строкам \ столбцам отложены характеристики утилиты | 1 балл |
| По строкам \ столбцам отложены наименования утилиты | 1 балл |
| Все столбцы озаглавлены | 1 балл |
| Имеется обобщающий заголовок столбцов | 1 балл |
| За полностью и верно приведенные характеристики каждой утилиты | 1 балл |
| *Максимально* | *8 баллов* |
| ***Максимальный балл*** | ***14 баллов*** |

*Пример верного ответа*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  утилит резервного копирования | (Требуемые) характеристики | | | |
| Инкрементальный бэкап | Поддержка FTP-сервера | Лицензия \ Бесплатный доступ | Русскоязычное меню |
| [Paragon Backup & Recovery](https://www.softhome.ru/article/programmy-vosstanovleniya-sistemy-i-rezervnogo-kopirovaniya#paragon-backup-&-recovery) | Да | Нет | Бесплатно \ Да пробная версия | Нет |
| [Veeam Backup](https://www.softhome.ru/article/programmy-vosstanovleniya-sistemy-i-rezervnogo-kopirovaniya#veeam-backup) | Да | Да | Бесплатно \ Да | Нет |
| [Iperius Backup](https://www.softhome.ru/article/programmy-vosstanovleniya-sistemy-i-rezervnogo-kopirovaniya#iperius-backup) | Да | Да | Бесплатно \ Да, кроме расширенных версий | Да |
| [Macrium Reflect Free](https://www.softhome.ru/article/programmy-vosstanovleniya-sistemy-i-rezervnogo-kopirovaniya#macrium-reflect-free) | В платной \ расширенной версии | Да | Бесплатно \ Да, кроме расширенных версий | Нет |
| [ABC Backup Pro](https://www.softhome.ru/article/programmy-vosstanovleniya-sistemy-i-rezervnogo-kopirovaniya#abc-backup-pro) | Да | Да | Trial | Частично |
| [Active Backup Expert Pro](https://www.softhome.ru/article/programmy-vosstanovleniya-sistemy-i-rezervnogo-kopirovaniya#active-backup-expert-pro) | Да | Да | Trial | Нет |
| [ApBackUP](https://www.softhome.ru/article/programmy-vosstanovleniya-sistemy-i-rezervnogo-kopirovaniya#apbackup) | Да | Да | Trial | Да |
| [Backup4all](https://www.softhome.ru/article/programmy-vosstanovleniya-sistemy-i-rezervnogo-kopirovaniya#backup4all) | Да | Да | Trial | Нет |

*Обработка информации, уровень II*

|  |  |
| --- | --- |
| Предложена утилита [Iperius Backup](https://www.softhome.ru/article/programmy-vosstanovleniya-sistemy-i-rezervnogo-kopirovaniya#iperius-backup) | 2 балла |
| *Предложена утилита ApBackUP* | *1 балл* |
| В обосновании указано, что имеется бесплатная версия | 1 балл |
| В обосновании указано, что бесплатная версия отвечает всем требованиям приятеля | 1 балл |
| *В обосновании указано, что какое-то время приятель может пользоваться утилитой бесплатно, а там может измениться его финансовая ситуация, а по всем остальным параметрам программа подходит* | *1 балл* |
| ***Максимальный балл*** | ***4 балла*** |