

Бердский филиал ГАПОУ НСО «Новосибирский медицинский колледж»

**ЕН.02. Информационные технологии в профессиональной
деятельности**

**Лекция №2. Программное обеспечение
персональных компьютеров**

Преподаватель Субачева Ирина Борисовна



СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	4
1.1. Структура программного обеспечения	4
1.2. Системное программное обеспечение	5
1.3. Прикладное программное обеспечение	26
1.4. Системы программирования	48
2. ПРОГРАММЫ И ПРИЛОЖЕНИЯ	49
2.1. Справочник врача	49



2.2. Яндекс. Здоровье	51
2.3. Аптеки 2ГИС	53
2.4. Medisafe	54
3. МЕДИЦИНСКИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ	56
3.1. Примеры медицинского программного обеспечения	56
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	65



1. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1.1. Структура программного обеспечения



1.2. Системное программное обеспечение

Системное программное обеспечение – это совокупность программных средств, предназначенных для поддержания функционирования компьютера и управления устройствами вычислительной системы.



1.2.1. Структура системного программного обеспечения



1.2.2. Операционная система

Операционная система (ОС) – системный комплекс взаимосвязанных программ, который служит посредником при организации диалога пользователя с компьютером, управляет распределением и использованием компьютерных ресурсов, руководит работой всех аппаратных средств компьютера.



Рисунок 1 – Примеры операционных систем



Популярными операционными системами являются:

1. *Windows*
2. *Linux.*

Операционные системы подразделяются по областям использования, а также по специфике реализации процессов управления ресурсами компьютера.



ОС Windows

Предназначение: приложения, игры, персональное использование.

Эта операционная система считается самой популярной и наиболее знакомой простым пользователям. Программное обеспечение компании остается основой современных компьютеров. Его выбирают из-за простоты использования, быстрого запуска и возобновления работы. Последние версии операционной системы отличаются повышенной безопасностью и вниманием к конфиденциальности пользователей.



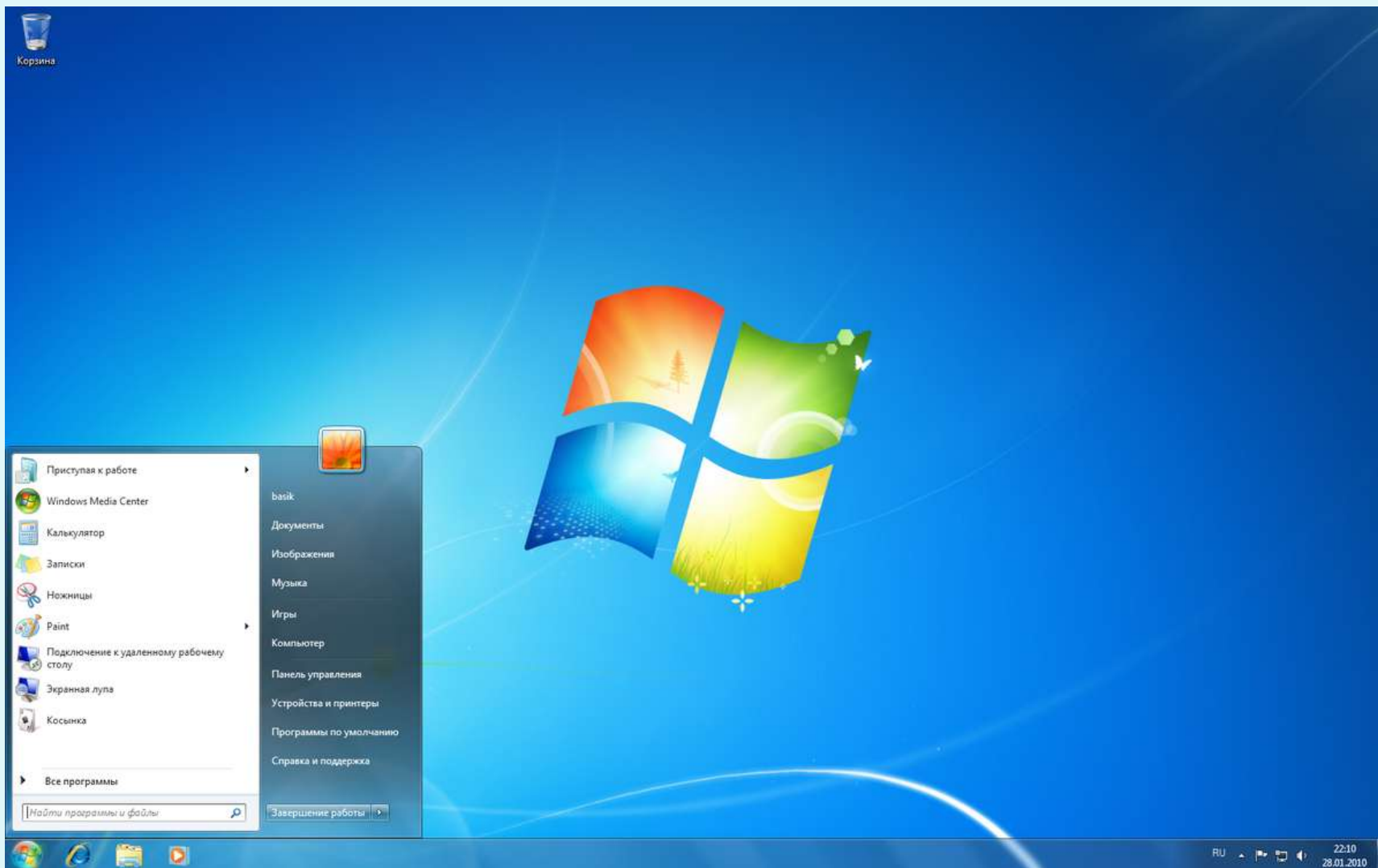


Рисунок 2 – Рабочий стол Windows 7



Особенности:

1. Удобный пользовательский интерфейс с простой навигацией, меню «Пуск», в котором собраны ключевые настройки системы, а также установленные приложения.
2. Простое одновременное использование нескольких рабочих пространств с открытыми окнами приложений.
3. Специальный режим для использования на устройствах с сенсорным экраном.
4. Автоматическое уменьшение размера файлов для уменьшения места, используемого в хранилище.



Вывод: Windows считается одной из лучших операционных систем, она развивается продолжительное время. У нее современная система безопасности, а также простой пользовательский интерфейс, который подходит для самых разнообразных устройств.



Linux

Возможности, которые предоставляет *Linux* .

1. Дает возможность бесплатно и легально иметь современную ОС для использования как на работе, так и дома.
2. Обладает высоким быстродействием.
3. Позволяет использовать полностью возможности современных ПК.



4. Эффективно управляет многозадачностью и приоритетами, фоновые задачи (длительный расчет, передача электронной почты по модему, форматирование дискеты и т.д.) не мешают интерактивной работе.
5. Позволяет выполнять представленные в формате загрузки прикладные программы других ОС.
6. Обеспечивает использование огромного числа разнообразных программных пакетов.
7. Дает пользователю и особенно разработчику замечательную учебную базу в виде богатой документации и исходных текстов всех компонент, включая ядро самой ОС.



Характерные особенности *Linux* как ОС

Многозадачность: много программ выполняются одновременно.

Многопользовательский режим: много пользователей одновременно работают на одной и той же машине.

Защищенный режим процессора.

Защита памяти процесса.

Экономная загрузка: *Linux* считывает с диска только те части программы, которые действительно используются для выполнения.



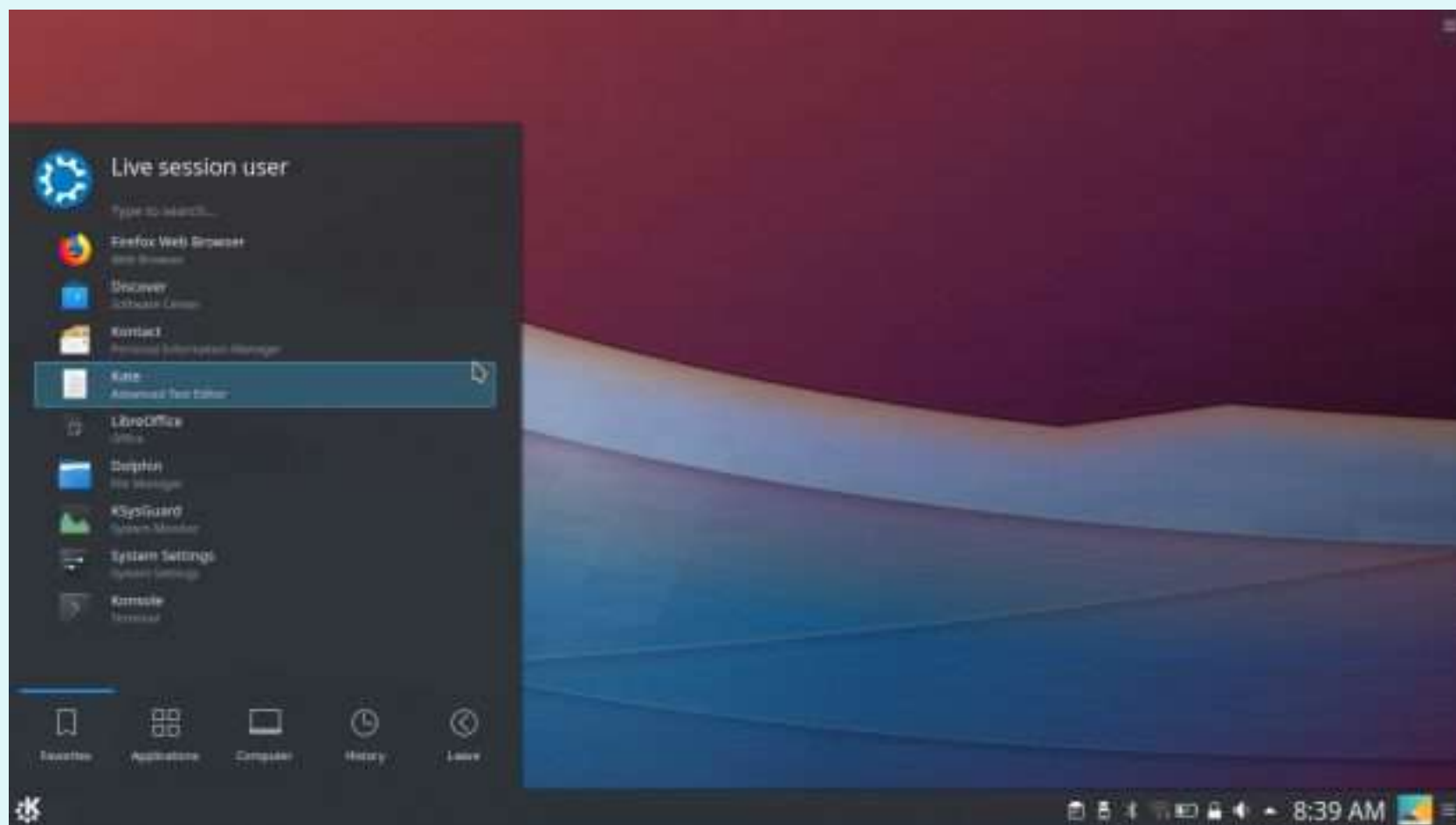


Рисунок 3 – Рабочий стол Linux



1.2.3. Диалоговые оболочки

Диалоговые оболочки — комплексы программ, создающих для пользователя удобный интерфейс, упрощающих реализацию диалога между пользователем и компьютером, делающих наглядным и простым выполнение базовых операций над объектами операционной системы (файлами и каталогами).

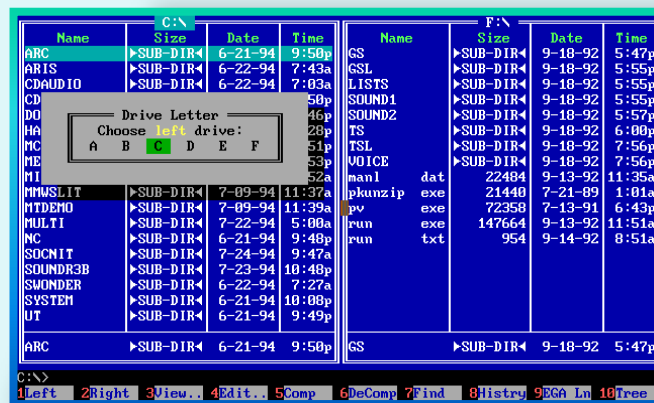


Рисунок 4 – Пример программы оболочки Norton Commander

1.2.4. Драйверы

Драйверы – это программы, обеспечивающие взаимодействие прикладных программ и операционной системы с внешними устройствами. Именно драйверы отвечают за обработку информации, поступающей от таких устройств, как мышь, клавиатура, принтер и сканер.

Драйверы различаются по возможностям, которые они предоставляют и каким образом обеспечивается к ним доступ и управление.



Рассматривают три типа драйверов.

Символьные драйверы. Этот тип драйверов обеспечивает работу с устройствами с побайтовым доступом и обменом данными. К таким устройствам можно отнести модемы, терминалы, принтеры, манипулятор «мышь» и т.д.

Блочные драйверы. Этот тип драйверов позволяет производить обмен данными с устройством фиксированными порциями (блоками).



Драйверы низкого уровня (raw drivers). Этот тип интерфейса блочных драйверов позволяет производить обмен данными с блочными устройствами, минуя буферный кэш. Это означает, что устройство может быть адресовано элементами, размер которых не совпадает с размером блока. Обмен данными происходит независимо от файловой подсистемы и буферного кэша, что позволяет ядру производить передачу непосредственно между пользовательским процессом и устройством, без дополнительного копирования.



На рисунке 5 приведена упрощенная схема взаимодействия драйверов устройств с другими подсистемами операционной системы UNIX.

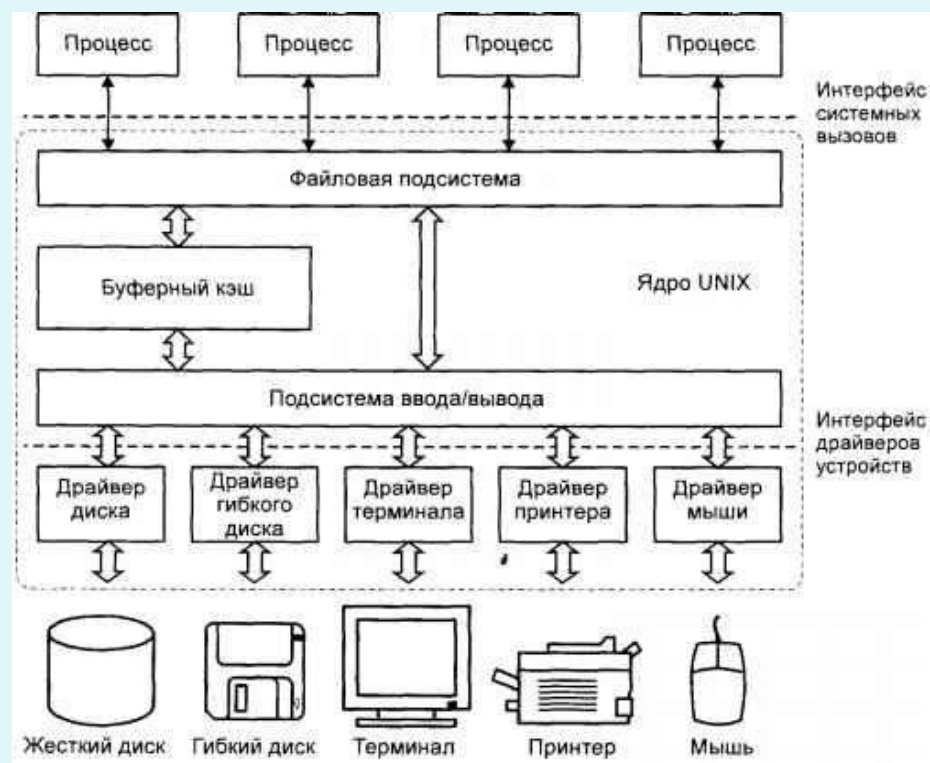


Рисунок 5 – Драйверы устройств UNIX



1.2.5. Утилиты

Утилиты – программы вспомогательного назначения, обеспечивающие дополнительный сервис (форматирование дискет, восстановление ошибочно удаленных файлов, дефрагментация файлов на диске и т. п.).



Виды утилит по связи с ОС

По зависимости от операционной системы можно различать:

- 1. Независимые утилиты**, не требующие для своей работы операционной системы.
- 2. Системные утилиты**, входящие в поставку ОС и требующие её наличия.
- 3. Оптимизатор диска** для восстановления целостности файловой системы и дефрагментации.



Примеры утилит по функциям

1. Файловый менеджер.
2. Архиваторы (с возможным сжатием данных).
3. Просмотрщики.
4. Утилиты для диагностики аппаратного или программного обеспечения.
5. Утилиты восстановления после сбоев.
6. Оптимизатор диска – вид утилиты для оптимизации размещения файлов на дисковом накопителе, например, путём дефрагментации диска.



7. Деинсталлятор – программа для удаления программного обеспечения.
8. Утилиты управления процессами.

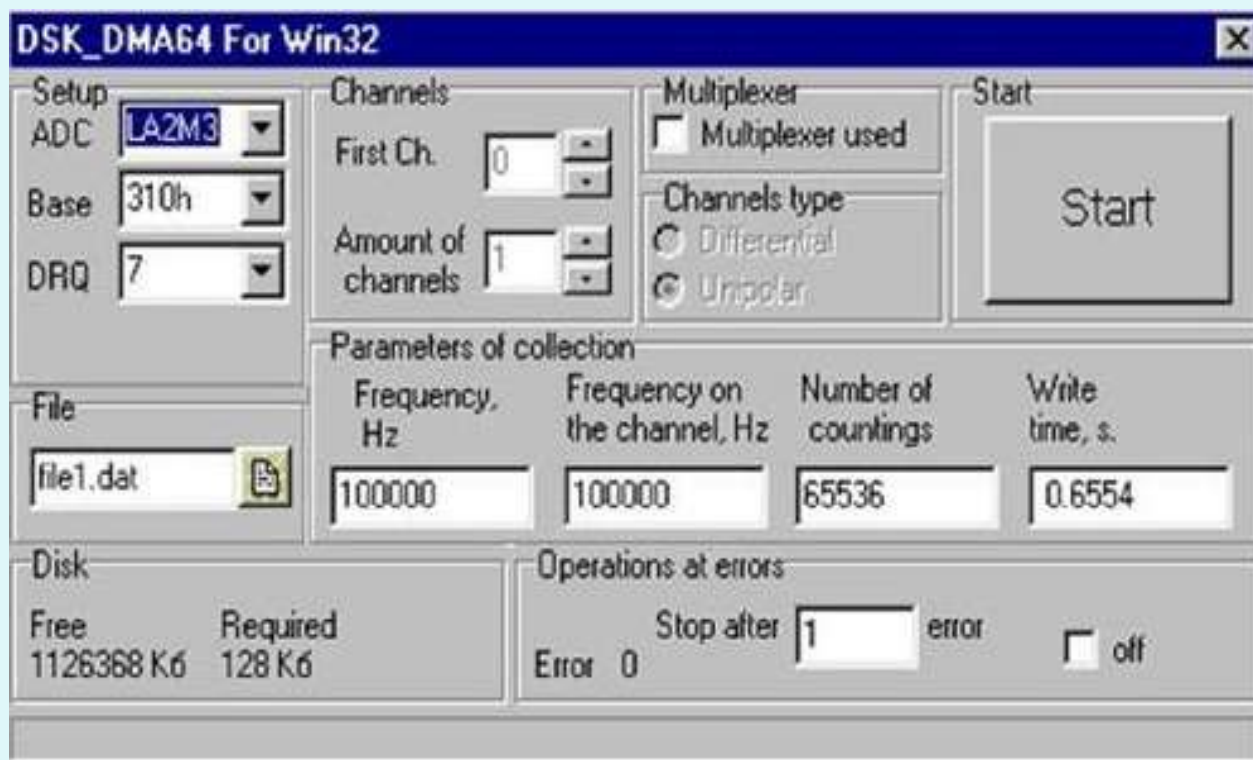


Рисунок 6 – Пример внешнего вида утилиты



1.3. Прикладное программное обеспечение

Прикладное программное обеспечение (ППО) –

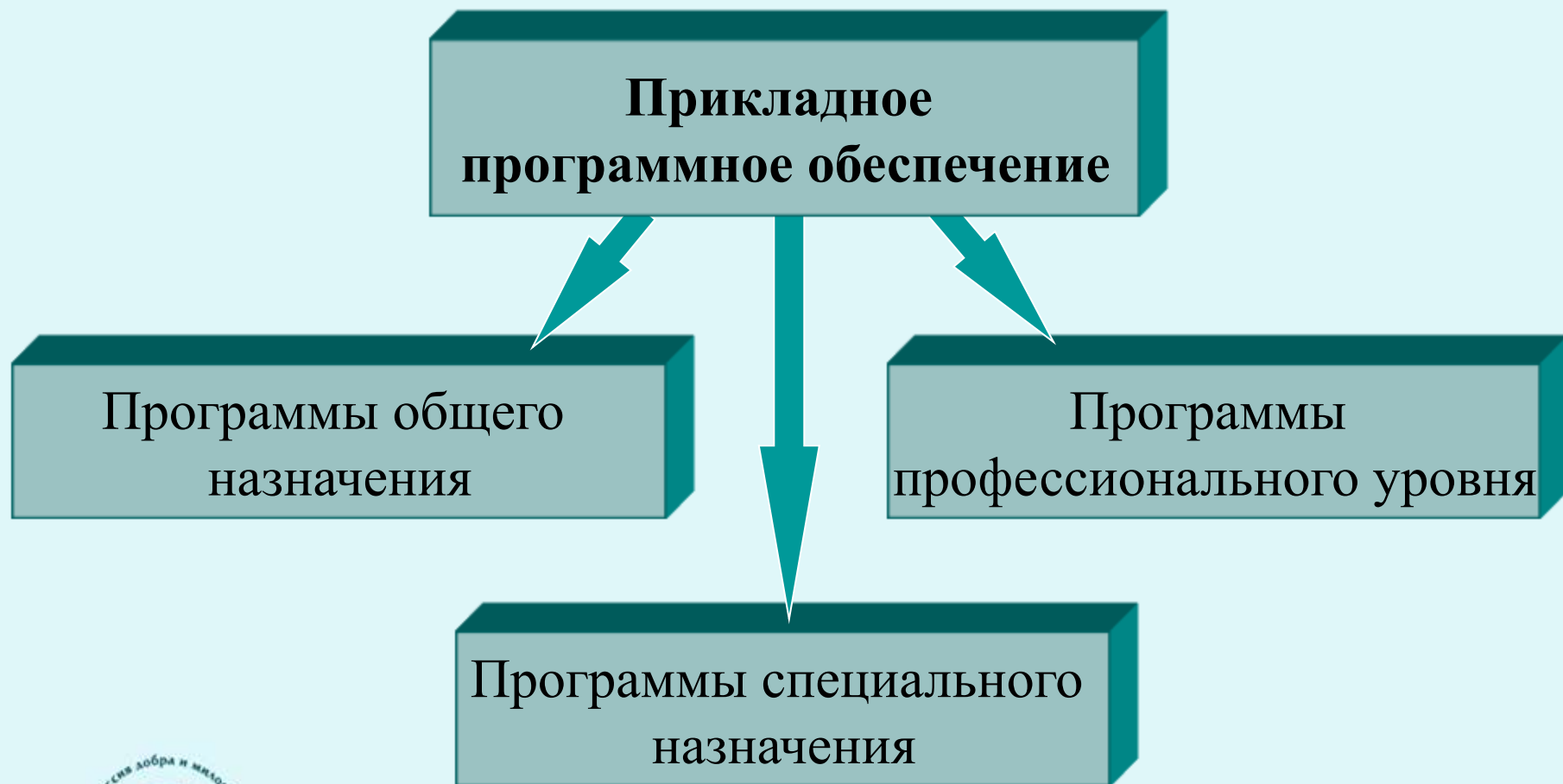
комплекс взаимосвязанных программ для решения задач определенного класса конкретной предметной области.



Рисунок 7 – Прикладное ПО



1.3.1. Структура прикладного программного обеспечения



1.3.2. Программы общего назначения

Текстовые редакторы



Электронные таблицы



Графические редакторы



Проигрыватели мультимедиа



Редакторы презентаций



Системы управления базами



Рисунок 8 – Программы общего назначения



Текстовые редакторы

Для обработки текстовой информации на компьютере используются приложения общего назначения – текстовые редакторы.

Текстовый редактор – прикладная программа, предназначенная для создания и редактирования текстовых документов.

Текстовый процессор – текстовый редактор с расширенными возможностями оформления текста.



Простые текстовые редакторы (стандартное приложение *Windows – Блокнот*) позволяют редактировать текст, а также осуществлять простейшее форматирование шрифта.

Более совершенные текстовые редакторы (*Microsoft Word*), иногда называют текстовым процессором, имеет широкий спектр возможностей по созданию, редактированию и форматированию документов.



Для подготовки книг, журналов и газет в процессе макетирования издания используются мощные программы обработки текста – настольные издательские системы (*Adobe PageMaker*).

Для подготовки публикации в Интернете Web-страниц и Web-сайтов используются специализированные приложения (*Microsoft FrontPage*).



Текстовые файлы созданные в различных текстовых средах имеют различные форматы.

Универсальные форматы – могут быть прочитаны большинством текстовых редакторов.

Оригинальные форматы – используются отдельными текстовыми редакторами.



Возможности текстового процессора

1. Поддержка двух и более языков с возможностью редактировать.
2. Использование разнообразных шрифтов и изменения их размера, цвета, начертания.
3. Использование в одном документе символов разных языков (латинских, греческих).



4. Работа с несколькими документами и несколькими средами (графический и текстовый редакторы, электронные таблицы, базы данных, презентации).
5. Большой выбор объектов, которые можно вставить в документ.
6. Автоматическое разбиение документа на страницы.
7. Добавление списков, гиперссылок, сносок, колонтитулов.
8. Расширенные возможности работы с таблицей.



Интерфейс текстового редактора

Под интерфейсом пользователя принято понимать совокупность средств и методов, позволяющих пользователю максимально удобным способом вести работу с программой.

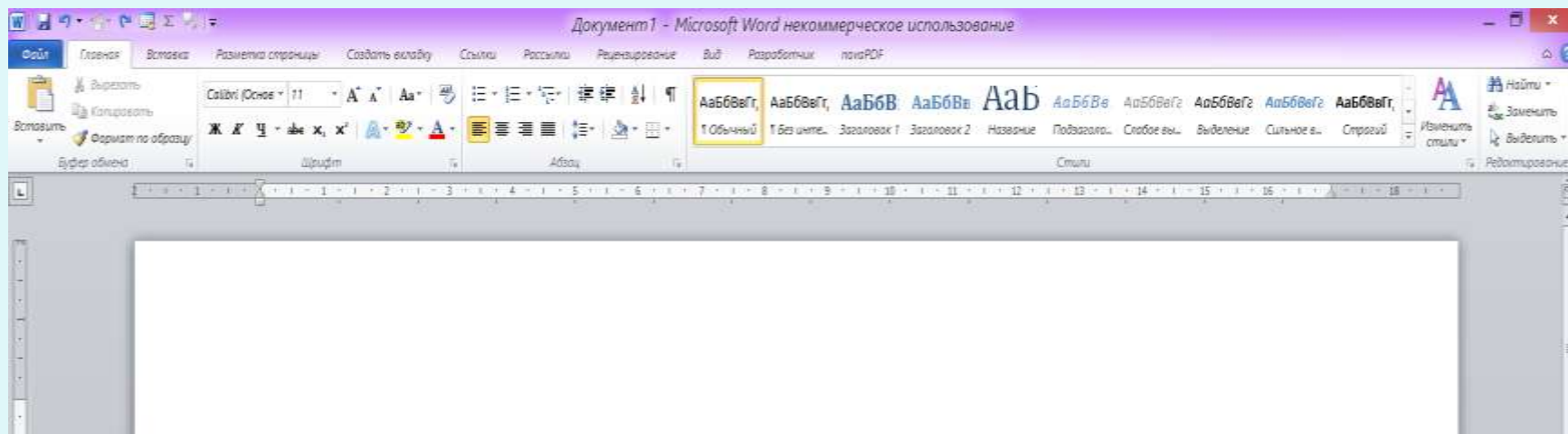


Рисунок 9 – Основное окно Microsoft Word 2010



Табличные процессоры

Табличный процессор — комплекс программ, предназначенных для создания и обработки электронных таблиц.

Интерфейс табличного процессора — совокупность средств и методов, позволяющих пользователю максимально удобным способом вести работу с программой.



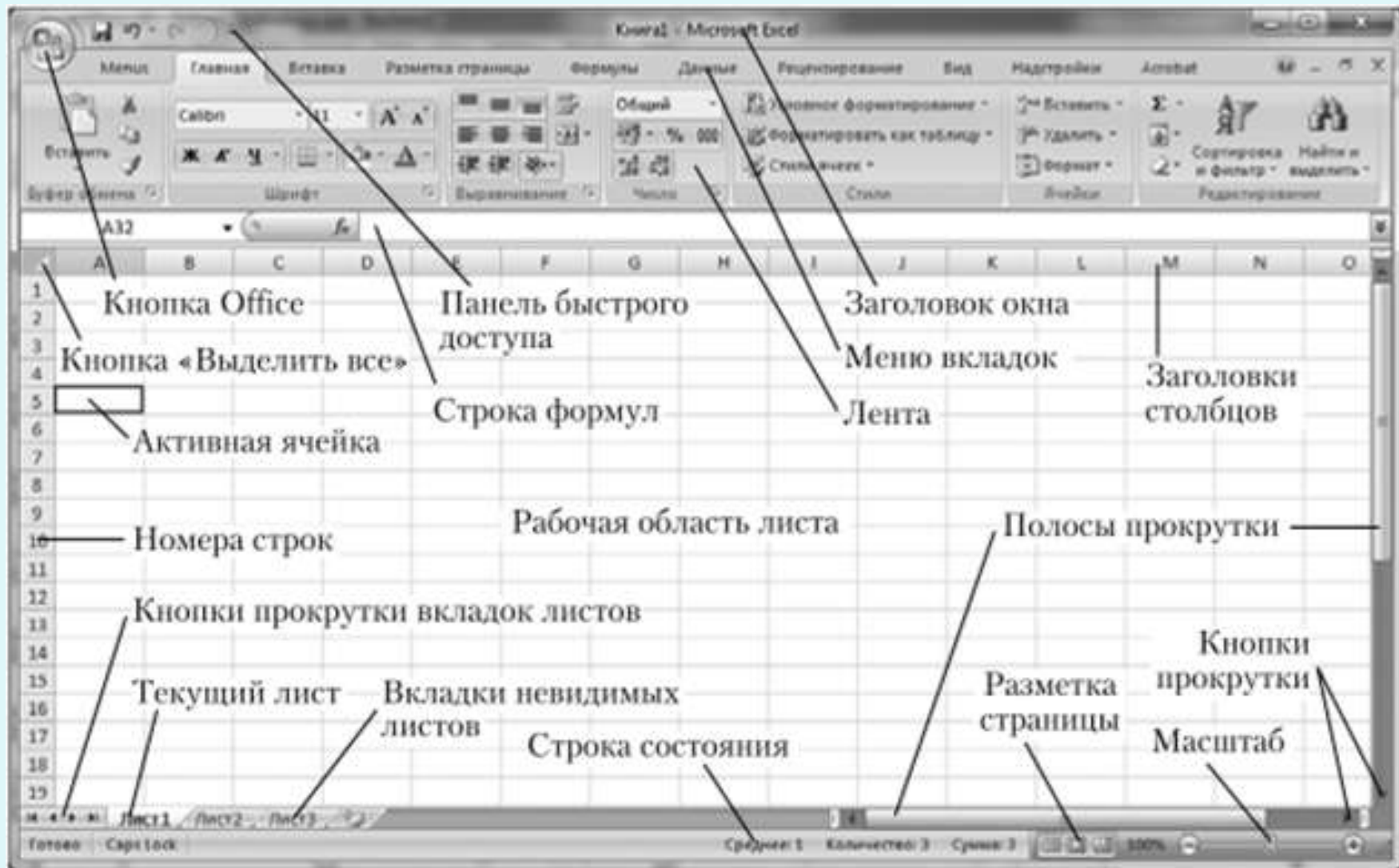


Рисунок 10 – Основное окно Microsoft Excel 2010



Графические редакторы

Графический редактор — это программа, предназначенная специально для рисования и редактирования изображений.

Графических редакторов разработано огромное количество: некоторые из которых бесплатные и простые (*Paint*). Другие — профессиональные (*Adobe Photoshop*).



Графический редактор Paint. Простой однооконный графический редактор, который позволяет создавать и редактировать достаточно сложные рисунки. Окно графического редактора Paint имеет стандартный вид.

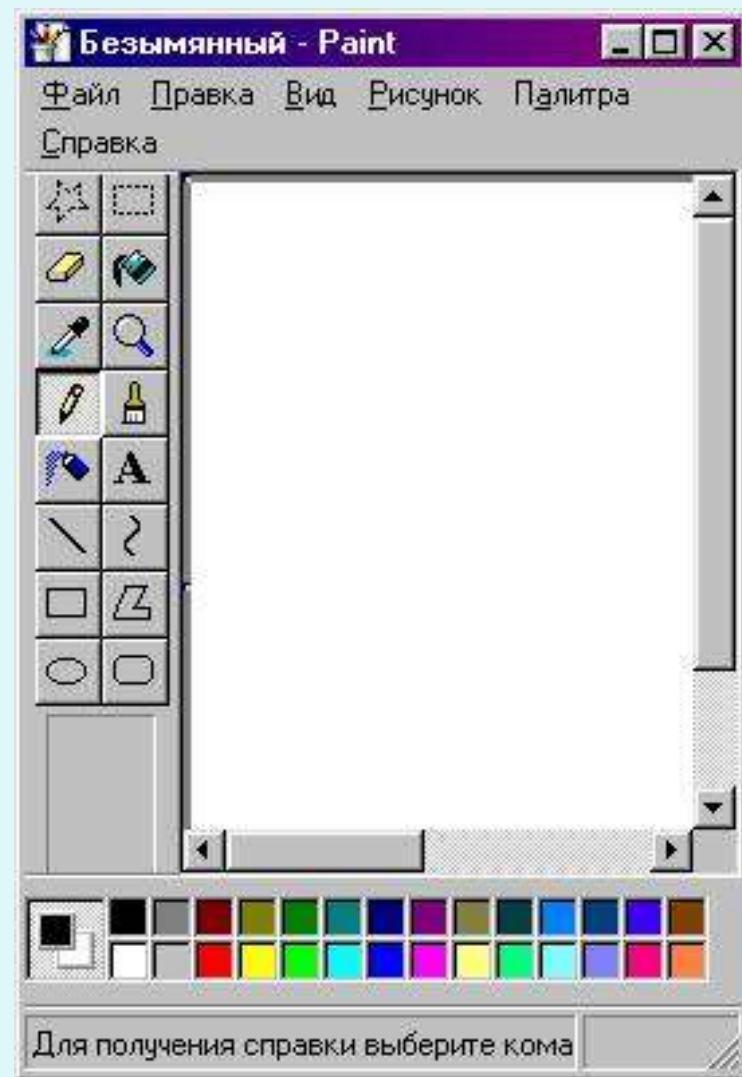


Рисунок 11 – Окно графического редактора Paint



Графический редактор Adobe Photoshop.

Многооконный графический редактор позволяет создавать и редактировать сложные рисунки, а также обрабатывать графические изображения (фотографии).

Графический редактор Adobe Photoshop содержит множество фильтров для обработки фотографий (изменение яркости, контрастности и т.д.).



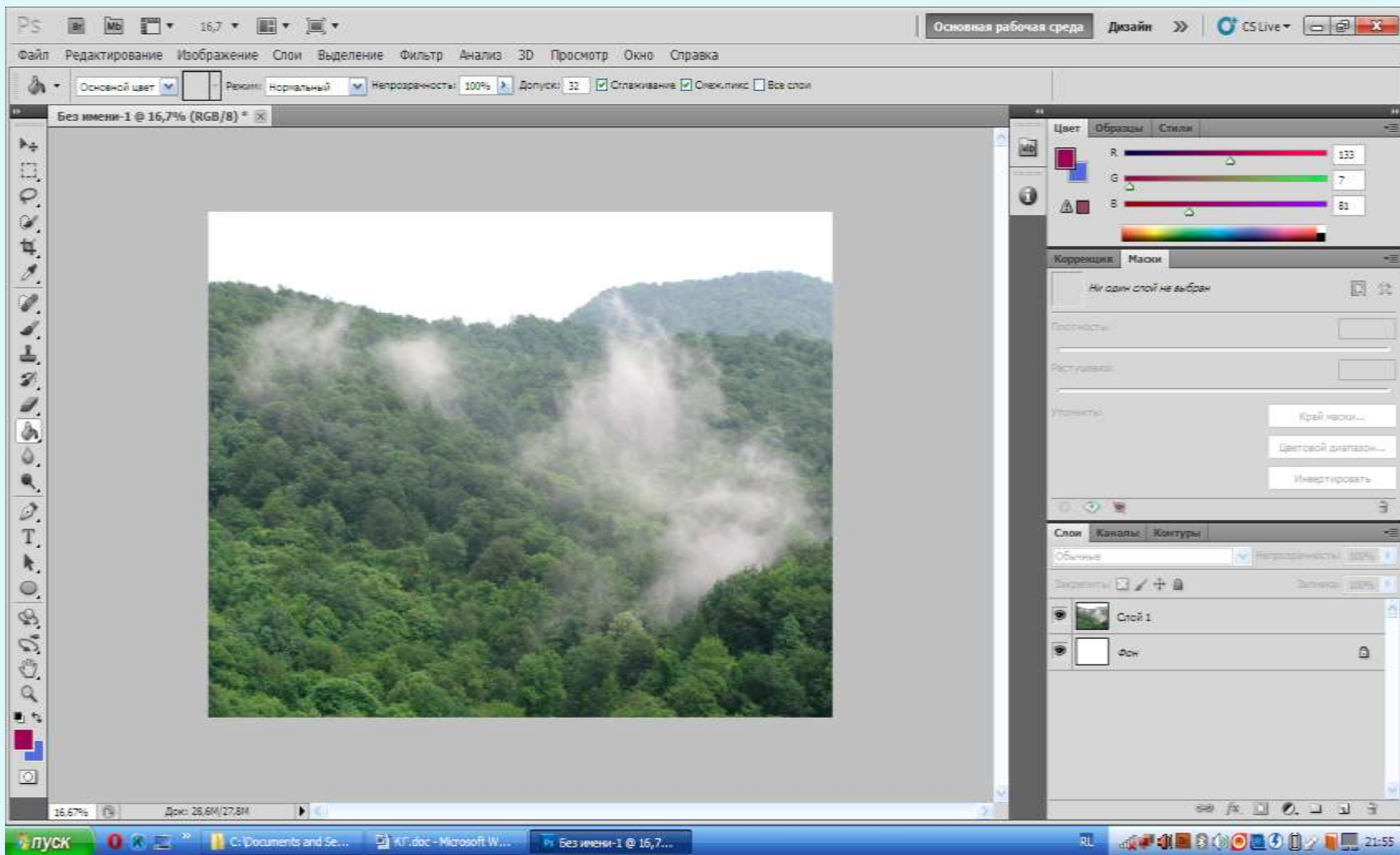


Рисунок 12 – Окно графического редактора Adobe Photoshop



Основные функции графического редактора

1. Создание рисунка.

2. Манипулирование рисунком:

а) выделение фрагментов рисунка, копирование, вырезание, склеивание, удаление;

б) перемещение изображения, поворот изображения;

в) проработка мелких деталей рисунка (увеличение фрагментов картины);

г) закраска отдельных частей рисунка ровным слоем или узором, возможность применять произвольные "краски", "кисти" .

д) масштабирование изображения.



3. Ввод в изображение текста:

- а) выбор шрифта;
- б) выбор символов (курсив, подчёркивание, оттенение).

4. Работа с цветами:

- а) создание своей палитры цветов;
- б) создание своего узора (штампа) для закраски.



Базы данных и СУБД

База данных – это информационная модель, позволяющая в упорядоченном виде хранить данные об объектах и их свойствах.

База данных – упорядоченный набор данных.

Система управления базами данных (СУБД) – программа, позволяющая создавать базы данных, а также обеспечивающая обработку (сортировку) и поиск данных.



Основными функциями СУБД являются:

1.Сбор.

2.Хранение.

3.Обработка и редактирование БД.

4.Осуществление поиска информации по заданным условиям.

5.Вывод результатов поиска.



1.3.3. Программы профессионального уровня

Каждая прикладная программа этой группы ориентируется на достаточно узкую предметную область, но проникает в неё максимально глубоко.

Так функционируют *АСНИ* – автоматизированные системы научных исследований, каждая из которых «привязана» к определенной области науки, *САПР* – системы автоматизированного проектирования, каждая из которых также работает в узкой области, *АСУ* – автоматизированные системы управления.



1.3.4. Программы специального назначения

Приложения специального назначения предназначены для профессионального использования в различных сферах деятельности квалифицированными пользователями: издательские системы, бухгалтерские программы, системы автоматизированного проектирования, программы компьютерного моделирования, математические пакеты.



1.4. Системы программирования

Система программирования — это набор специализированных программных продуктов, которые являются инструментальными средствами разработчика.

Программные продукты данного класса поддерживают все этапы процесса программирования, отладки и тестирования создаваемых программ. Любая система программирования может работать только в соответствующей ОС, под которую она и создана, однако при этом она может позволять разрабатывать программное обеспечение и под другие ОС.



2. ПРОГРАММЫ И ПРИЛОЖЕНИЯ



2.1. Справочник врача

Справочник врача это приложение в Google Play, которым пользуются практикующие доктора, ординаторы, студенты-медики и пациенты.

В приложении можно найти новости медицины, пособия по лекарствам, международную классификацию болезней и способы их лечения, стандарты помощи, возможности по онлайн-страхованию врачебной ответственности и т. д.



























 Новости	 Калькуляторы	 Диеты	 Библиотека
 Справочники	 МЭС	 PubMed	 ФЭМБ
 МКБ	 Справочник лекарств	 Профиль	 Опросы
 Справочник анализов	 Справочник TNM	 Номенклатура мед. услуг	 Стандартные диеты
 Коды хирургических операций	 СМП	 ФСМП	 Инструменты
 Кодификатор СМП	 Сроки лечения	 Клинические рекомендации	 Справочник анализов Citilab

Рисунок 13 – Справочник врача



2.2. Яндекс. Здоровье

Еще одна из современных телемедицинских площадок. Работает просто: человек выбирает врача или проблему, которая его беспокоит, и запрашивает консультацию. Доктора готовы все объяснить по аудио-, видео-связи или в чате и дать рекомендации.

Также здесь пользователи найдут библиотеку медицинских статей и справочник по лекарственным препаратам.



Онлайн-консультации с врачами

Выберите тему взрослые дети

-  Боль в горле
-  Последствия травм
-  Акне (угревая сыпь)
-  Головная боль
-  Простуда
-  Боль в суставах



















-  **Персональный медицинский консультант**
Индивидуальный подбор врача и запись на очный прием
-  **Дерматолог**
Специалист по кожным заболеваниям
-  **Гастроэнтеролог**
Специалист по проблемам пищеварения
-  **Детский психолог**
Психологическая помощь родителям и детям
-  **Уролог**
Специалист по мочеполовой системе
-  **Детский невролог**
Специалист по проблемам нервной системы
-  **Ветеринар**
Помощь домашним животным
-  **ЛОР**
Специалист по заболеваниям ушей, горла и носа
-  **Травматолог-ортопед**
Травмы суставов, мышц и костей
-  **Гинеколог**
Женское заболевание
-  **Аллерголог-иммунолог**
Нарушения иммунной системы
-  **Психолог**
Специалист по психологическому благополучию
-  **Косметолог**
Специалист по эстетической медицине
-  **Невролог**
Специалист по проблемам нервной системы
-  **Венеролог**
Болезни, передающиеся половым путем
-  **Кардиолог**
Болезни сердца и сосудов
-  **Офтальмолог**
Болезни глаз
-  **Эндокринолог**
Гормональные нарушения

Рисунок 14 – Яндекс. Здоровье



2.3. Аптеки 2ГИС

Это приложение помогает находить и покупать лекарства, узнавать о наличии препаратов, сравнивать цены и выбирать подходящую аптеку на карте.

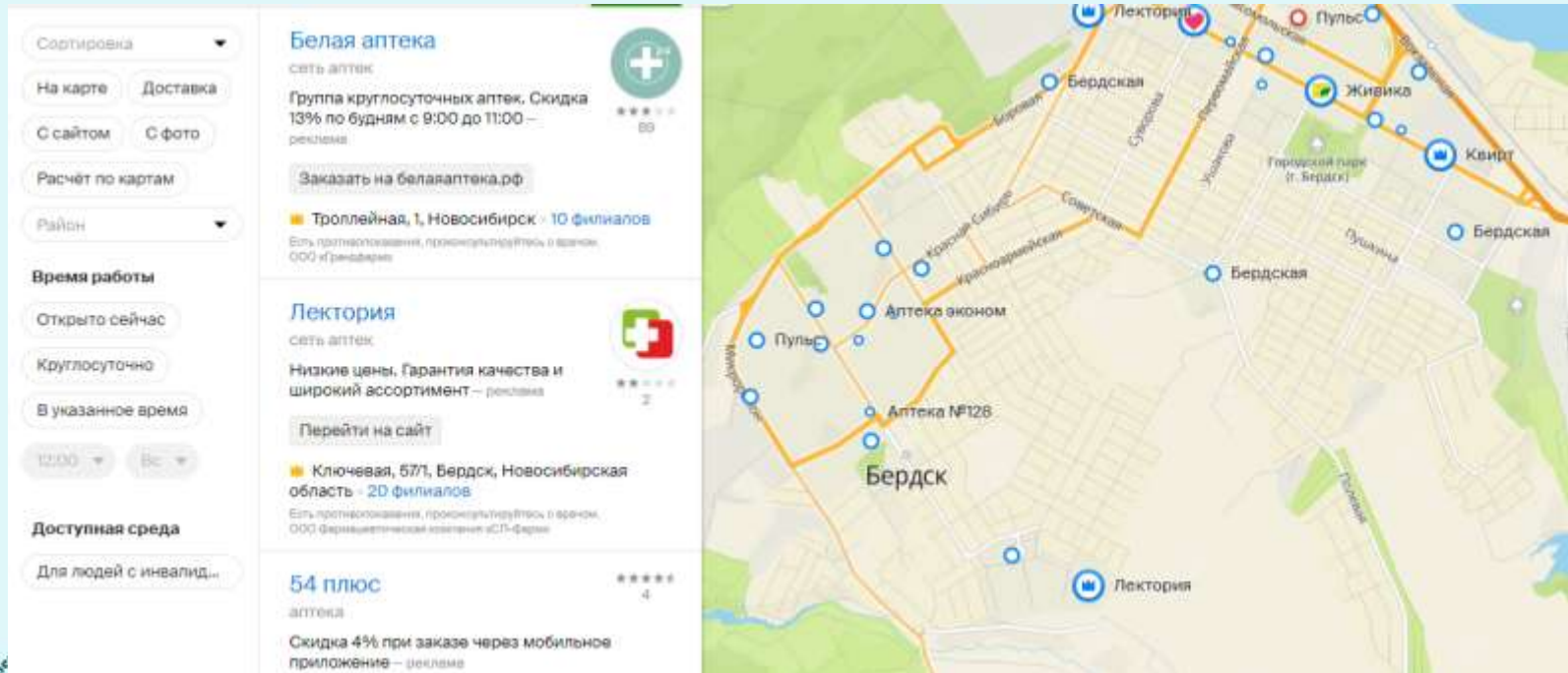


Рисунок 15 – Аптеки города Бердска



2.4. Medisafe (Медисайф)

Полезное для пациентов приложение в Google Play напомнит, когда и какие лекарства нужно принимать.

Позволит внести в профиль важные показатели здоровья от веса и давления до уровня сахара в крови.

Предложит сохранить график приема препаратов в pdf-формате, чтобы распечатать и обсудить с врачом.



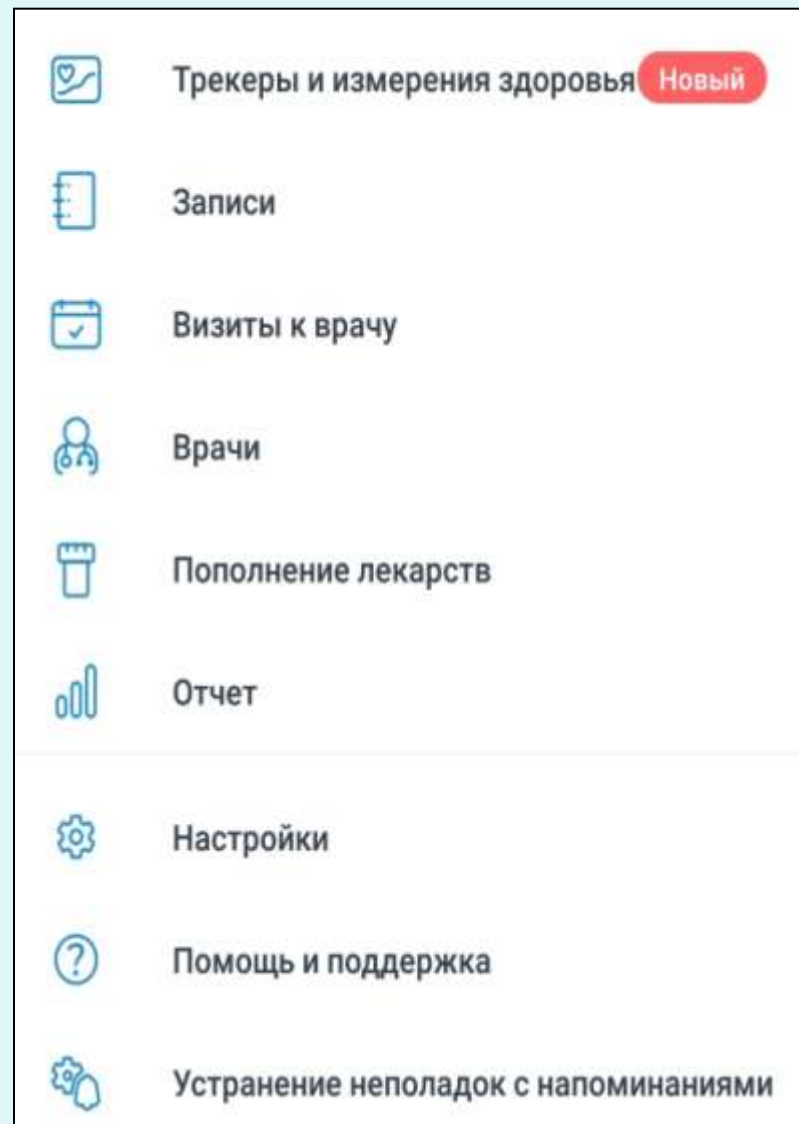
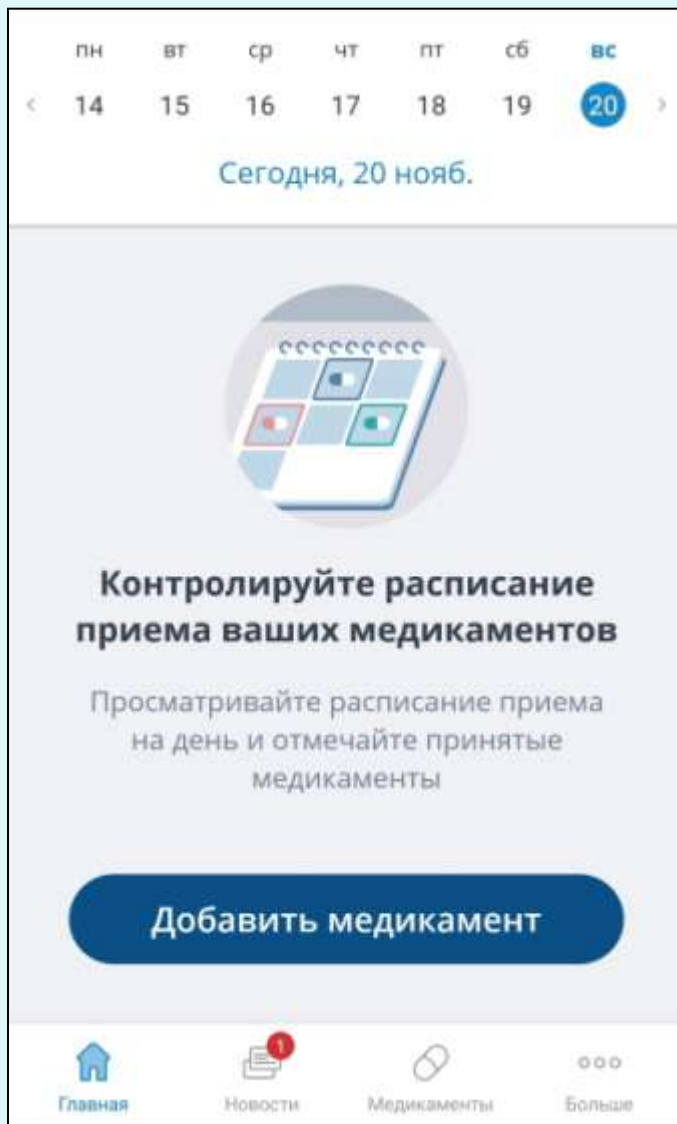


Рисунок 16 – Приложение Medisafe

20.11.22

3. МЕДИЦИНСКИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Примеры медицинского программного обеспечения

Медицинские компьютерные программы бывают платные и бесплатные, облачные и устанавливаемые локально. Назначение таких программ – автоматизации рутинных операций врача или клиники.



3.1.1. МЕДМИС

Облачная медицинская система управления частной клиникой. Легкий интерфейс, гибкая настройка, удобное расписание врачей, мобильная версия, интеграция с сайтом.

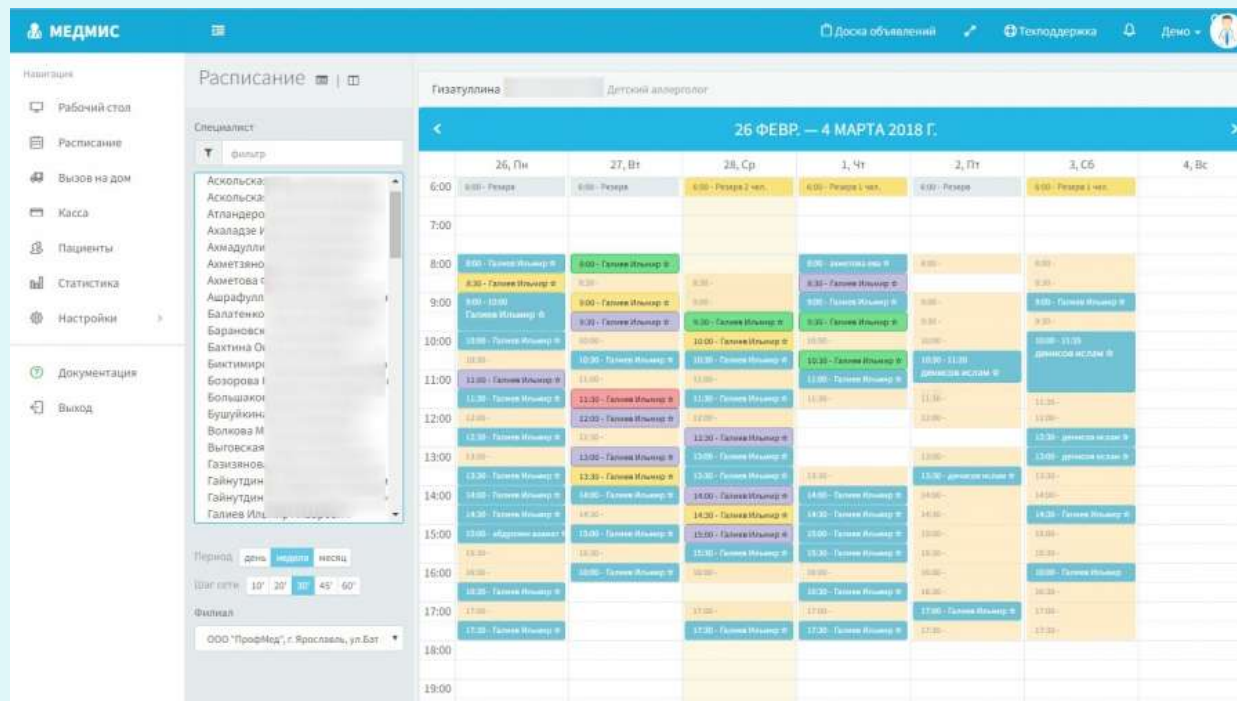


Рисунок 17 – Обзор сервиса МЕДМИС

20.11.22

3.1.2. Medesk (Медеск)

Медицинская платформа для эффективного управления клиникой. Функционал включает онлайн-запись, работу с протоколами и лабораториями в одном окне, электронные медицинские карты, онлайн-расписание врачей, автоматические напоминания, склад, аналитику и отчетность.

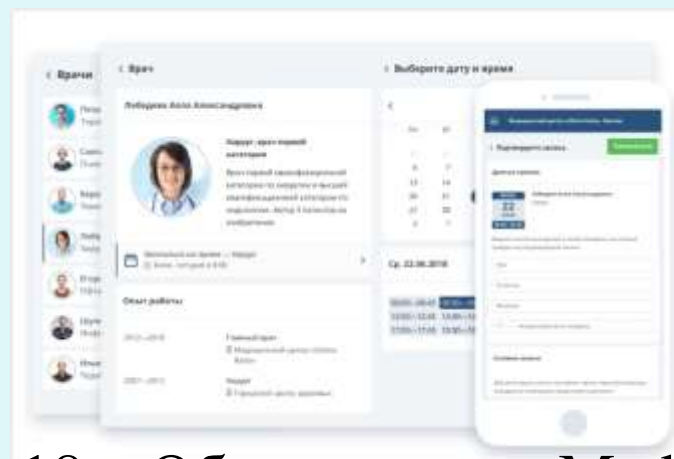


Рисунок 18 – Обзор сервиса Medesk



3.1.3. МедАнгел

Информационная система для клиник и диагностических центров. Стандартизирует работу с документами и объединяет клиентов, персонал и оборудование в одну информационную систему, чтобы всё было прозрачно. Функционал включает запись онлайн, личный кабинет на сайте клиники, ведение ЭМК, CRM, расчет мотивации сотрудников, аналитика, телефония, склад, чат.



Консультация врача невролога

Услуга или специалист ...

РАСПИСАНИЕ УСЛУГИ

Декабрь 19-25, 2016

СЕГОДНЯ ДЕНЬ НЕДЕЛЯ

Декабрь 2016

ВРЕМЯ	ПОНЕДЕЛЬНИК - 19	ВТОРНИК - 20	СРЕДА - 21	ЧЕТВЕРГ - 22	ПЯТНИЦА - 23	СУББОТА - 24	ВОСКРЕСЕНЬЕ - 25	
8:00	8:00		08:00 - 09:00 Штык Андрей Сергеевич	08:00 - 21:00	08:00 - 08:30		08:00 - 10:00	
	8:15							
8:30	8:30					08:30 - 09:00		
	8:45							
9:00	9:00	09:00 - 09:30	9:00				09:00 - 09:30	
	9:15		9:15					
	9:30	09:30 - 10:00	9:30			09:30 - 11:45	09:30 - 10:00	
9:30			9:45					
10:00		10:00 - 12:00 Лупин Илья Воронежский	10:00			10:00 - 10:30	10:00 - 11:30 Лупин Илья Воронежский	
	10:30 - 12:30		10:15			10:30 - 11:00		
10:30			10:30					
			10:45			11:00 - 15:30		
11:00			11:00					
			11:15					
11:30			11:30					
			11:45					
12:00			12:00		12:00			
			12:15		12:15			
12:30		12:30 - 13:00	12:30		12:30			
			12:45		12:45			
13:00		13:00 - 13:30	13:00				13:00 - 13:30	
			13:15					
13:30		13:30 - 14:00					13:30 - 14:00	
14:00		14:00 - 14:30	14:00 - 14:30					
14:30		14:30 - 15:00			14:30 - 15:00 Штык Андрей Сергеевич			
15:00		14:30 - 15:00						
15:30					15:30 - 16:00			

СПЕЦИАЛИСТ

А -

Б -

- Бердников О.Л.
- Баринков А.А.
- Баженова С.Ф.

Ж -

Р -

СТАТУС

- Недоступен
- Свободен
- Забронирован
- Оплачен
- Принят
- Больничный



Рисунок 19 – Обзор сервиса МедАнгел

20.11.22

3.1.4. MEDIDEA (МЕДИДЕА)

Современная медицинская информационная система для клиник. Подойдет как для крупного медицинского центра, так и для частного кабинета врача. Понятный интерфейс программы. Комплекс обеспечит: сокращение расходов, структурирование документов, сокращение времени на приём, онлайн-запись пациентов, телефония (АТС), расчет заработной платы, учет и списание медикаментов, электронная история болезни, финансовая и экономическая аналитика клиники.



3.1.5. Клиника Онлайн

Удобная программа для управления клиникой. Онлайн-расписание, расчет зарплат, мониторинг выручки, клиентская база.

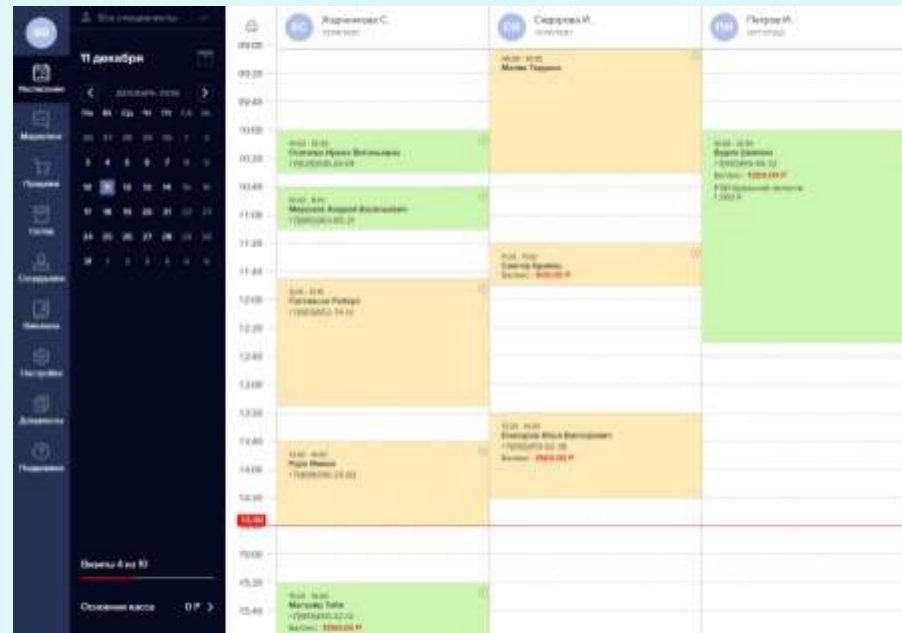


Рисунок 21 – Обзор сервиса Клиника Онлайн

20.11.22

3.1.6. ArchiMed

Современная медицинская информационная система для автоматизации всех процессов работы частных и сетевых медицинских и стоматологических клиник

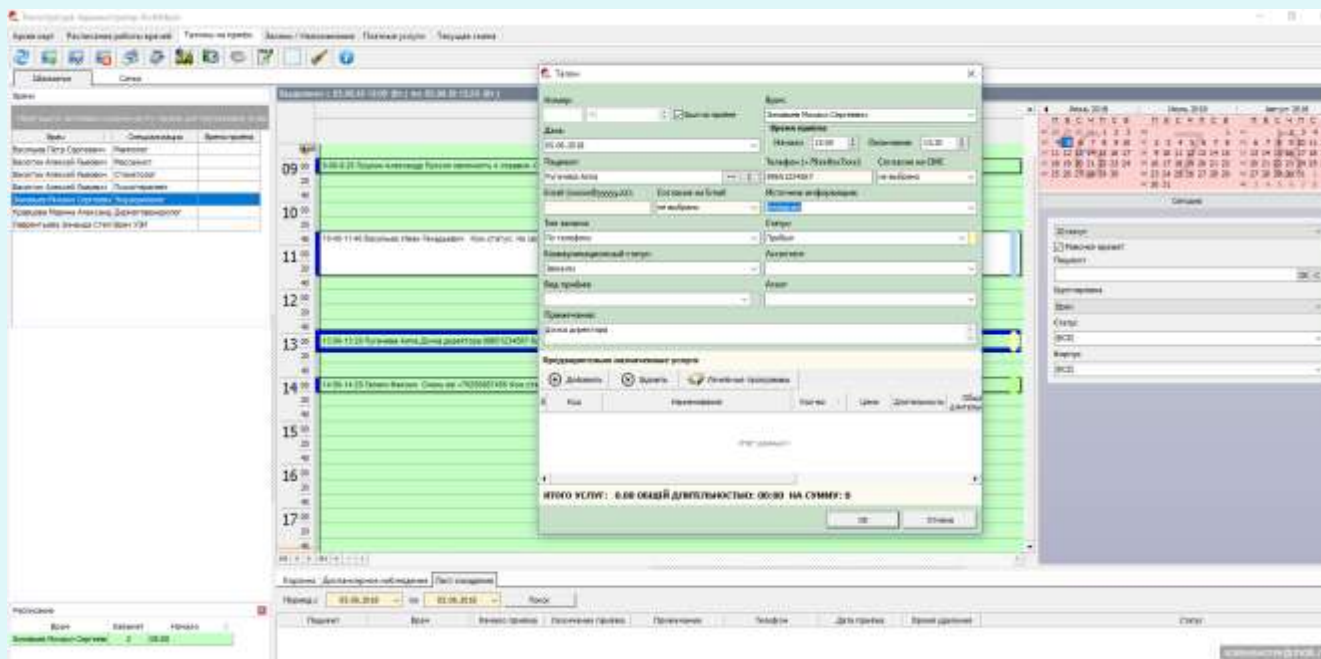


Рисунок 22 – Обзор сервиса ArchiMed

20.11.22

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1.Lvemedical. Топ 10: Программы для клиник и медицинских центров [Электронный ресурс] / Lvemedical. – Режим доступа: <https://www.livemedical.ru/tools/clinic> – Подзаг. с экрана.

2.SoftPower. 10 программ и приложений, которыми пользуются врачи и пациенты [Электронный ресурс] / SoftPower. – Режим доступа: <https://www.syssoft.ru/softpower/10-programm-i-prilozheniy-kotorymi-polzuyutsya-vrachi-i-patsienty> – Подзаг. с экрана.



Пройдите тест по ссылке

<https://onlinetestpad.com/ib7xdowq22kta>

