

Государственное образовательное учреждение дополнительного образования Тульской области  
«Областной эколого-биологический центр учащихся»

# Реализация информационно-коммуникационных технологий в дополнительном образовании

Подготовил:

Романов Артём Валерьевич

ГОУ ДО ТО «Областной эколого-биологический центр учащихся»

Педагог-организатор

Тула 2018

**Информационные технологии и компьютерные коммуникации (ИКТ)** представляют большую важность для решения задач, стоящих перед современным образовательным учреждением, то есть информатизация выступает как фактор модернизации всей системы образования

**ИКТ (информационно-коммуникационные технологии)** – это процессы и методы взаимодействия с информацией, которые осуществляются с применением устройств вычислительной техники, а также средств телекоммуникации.

**ИКТ – компетентность** – это не только использование различных информационных инструментов, но и эффективное применение их в своей деятельности (педагог должен уметь в своей работе пользоваться основными структурными элементами информационно-коммуникативных технологий)

# Структура ИКТ

Информационно-коммуникативные технологии

Программное обеспечение

Сетевые ресурсы

Текстовые, графические и мультимедийные редакторы

Программы-тесты

Интернет-сайты

Чат

Электронные энциклопедии и словари

Программы-тренажеры

Форум

Вебинары, видеоконференции

и

## Возможности и функции ИКТ

- Возможность оперативной передачи на любые расстояния информации любого объема, любой формы представления;
- Хранение информации в ПК или ноутбуке в течение необходимой продолжительности времени, возможность ее редактирования, обработки, вывода на печать и т.д.;
- Возможность доступа к различным источникам информации через систему Интернет, работы с этой информацией;
- Возможность организации электронных конференций, в том числе в режиме реального времени, компьютерных аудио-конференций и видеоконференций;
- Возможность перенести материалы на свой носитель, вывести на печать и работать с ними так и тогда, как это необходимо пользователю

**Информационно-коммуникативных технологии обладают рядом функции, которые и определяют роль ИКТ в развитии современного образования:**

- Организация различного рода совместных исследовательских работ обучаемых (метод проектов, работу в малых группах и т.д.);
- Формирование у обучаемых коммуникативных навыков и культуры общения (что предполагает умение кратко и четко формулировать собственные мысли, терпимо относиться к мнению собеседника, аргументировано доказывать свою точку зрения и уметь слушать и уважать мнение других);
- Формирование умения добывать информацию из различных источников и обрабатывать ее с помощью компьютерных технологий.

## Преимущества использования ИКТ

- Информационные технологии значительно расширяют возможности предъявления учебной информации. Применение цвета, графики, звука, всех современных средств видеотехники позволяет воссоздавать реальную обстановку деятельности;
  - Компьютер позволяет существенно повысить мотивацию к занятиям и обучению;
- ИКТ вовлекают детей в учебный процесс, способствуя наиболее широкому раскрытию их способностей, активизации умственной деятельности;
- Использование ИКТ в учебном процессе увеличивает возможности постановки учебных задач и управления процессом их решения. Компьютеры позволяют строить и анализировать модели различных предметов, ситуаций, явлений;
- ИКТ позволяют качественно изменять контроль деятельности обучающихся, обеспечивая при этом гибкость управления учебным процессом.
  - Компьютер способствует формированию у обучающихся рефлексии. Обучающая программа дает возможность обучающимся наглядно представить результат своих действий.

## Средства ИКТ в образовательном учреждении

Основное средство ИКТ-технологии – это персональный компьютер, оснащенный необходимым программным обеспечением (системного и прикладного характера, а также инструментальные средства). К системным в первую очередь относят операционную систему ПК. Она обеспечивает взаимодействие всех программ с оборудованием и пользователем ПК. К прикладным программам относится обеспечение, которое представляет собой инструментарий информационных технологий – работа с текстами, графикой, таблицами и т. д. Современная система образования широко использует универсальный прикладный офисный софт и средства ИКТ, такие как текстовые процессоры, подготовка презентаций, электронные таблицы, базы данных и т. п.



ПЭВМ (универсальное устройство обработки информации)



Принтер (возможность фиксировать на бумаге информацию)



Проектор (повышение уровня наглядности и возможность обучающимся представлять свои работы)

# Средства ИКТ в образовательном учреждении



Интернет (доступ к информационным ресурсам, дистанционное обучение, переписка)



Устройства регистрации данных (возможность обработки данных в более короткие сроки)



Носители информации (хранение и перенос информации)



Дают возможность непосредственно включить в учебный процесс информационные образы окружающего мира (фотографии, видеоматериалы, звуковые материалы)



# ИКТ-компетентность

**Для формирования базовой ИКТ-компетентности педагогу необходимо:**

- Наличие представлений о функционировании ПК и дидактических возможностях ИКТ;
- Овладение методическими основами подготовки наглядных и дидактических материалов средствами MS Office;
  - Использование сети Интернет и ЭОР в педагогической деятельности;
  - Формирование положительной мотивации к использованию ИКТ

**Для повышения уровня ИКТ-компетентности педагогу можно:**

- Участвовать в семинарах различного уровня по применению ИКТ в учебной практике;
  - Участвовать в профессиональных конкурсах;
- Использовать при подготовке к занятиям цифровые технологии и инструменты: текстовые редакторы, программы обработки изображений, программ подготовки презентаций, табличных процессоров;
  - Использование ЭОР и в целом сети Интернет
- Разрабатывать собственные проекты по использованию ИКТ



**ИКТ-компетентность педагога дополнительного образования** — это личное качество педагога, проявляющееся в его готовности и способности самостоятельно использовать ИКТ в своей деятельности.

**Содержание ИКТ-компетентности педагога дополнительного образования:**

Проведение занятия  
с использованием  
ИКТ

Подборка  
программного  
обеспечения для  
осуществления  
учебной  
деятельности

Мониторинг  
развития  
обучающихся

Поиск учебных  
материалов в сети  
Интернет

Взаимодействие с  
коллегами и  
родителями  
обучающихся  
посредством ИКТ

Ведение  
документации  
(планирование,  
отчеты, программы)

# Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР)

## Классификация ЭОР:

- **Текстографические.** Материал появляется в виде иллюстраций либо текста на мониторе компьютера, не на бумаге. При желании в любое время можно распечатать нужную статью или изображение;
- **Текстовые ЭОР с навигацией по материалу.** В данном случае к электронным образовательным ресурсам относятся такие книги, читать которые можно на ПК, переходя в любой момент на требуемую страницу. Указывая нужный термин, можно в дополнительном небольшом окне прочитать его характеристику (определение) либо сменить мгновенно содержимое экрана, указав словосочетание (ключевую фразу).
- **Образовательный электронный ресурс** - это визуальный либо звуковой фрагмент. Анимация, звук делают обучающий процесс интересным и увлекательным

## Предназначение ЭОР:

- Организация самостоятельной деятельности обучающихся;
- Обеспечить индивидуальную образовательную поддержку каждого обучающегося;
- Организовать групповую учебную деятельность с использованием ресурсов информационно-коммуникационных технологий

## Виды электронно-образовательных ресурсов

- Учебный материал. Он подразумевает учебные пособия, тесты, учебные электронные курсы, контрольные вопросы;
- Учебно-методический комплект. В электронном виде можно подобрать методические указания, учебные планы, программы, планы занятий;
- Справочный материал. Например, в виде ЭОР предлагаются базы данных, словари, энциклопедии, справочники;
- Дополнительный информационный материал. В электронном виде можно изучать различные печатные издания, публикации научно-популярного характера, рекламно-информационные материалы;
- Нормативные документы. Педагоги могут изучать национальный педагогический стандарт, должностные



## Проблемы ИКТ в образовании:

- Опасность подавления межличностного общения, так как «общение» с компьютером понижает количество и качество личных контактов;
- Опасность снижения роли устной и письменной речи, так как в новых технологиях во многом преобладает звук и изображение;
- Опасность снижения социализации человека, т.е. резкое уменьшение времени пребывания среди других людей и общения с ними;
- Неготовность педагогов к информатизации образования: как психологическая, так и по уровню владения компьютерными технологиями и программным обеспечением;
- Слабая обеспеченность образовательных учреждений современным мультимедийным оборудованием;
- Отсутствие специалистов, одинаково владеющих методикой преподавания, компьютерными и мультимедийными технологиями;



# Office



Microsoft Office  
Word



Microsoft Office  
Excel



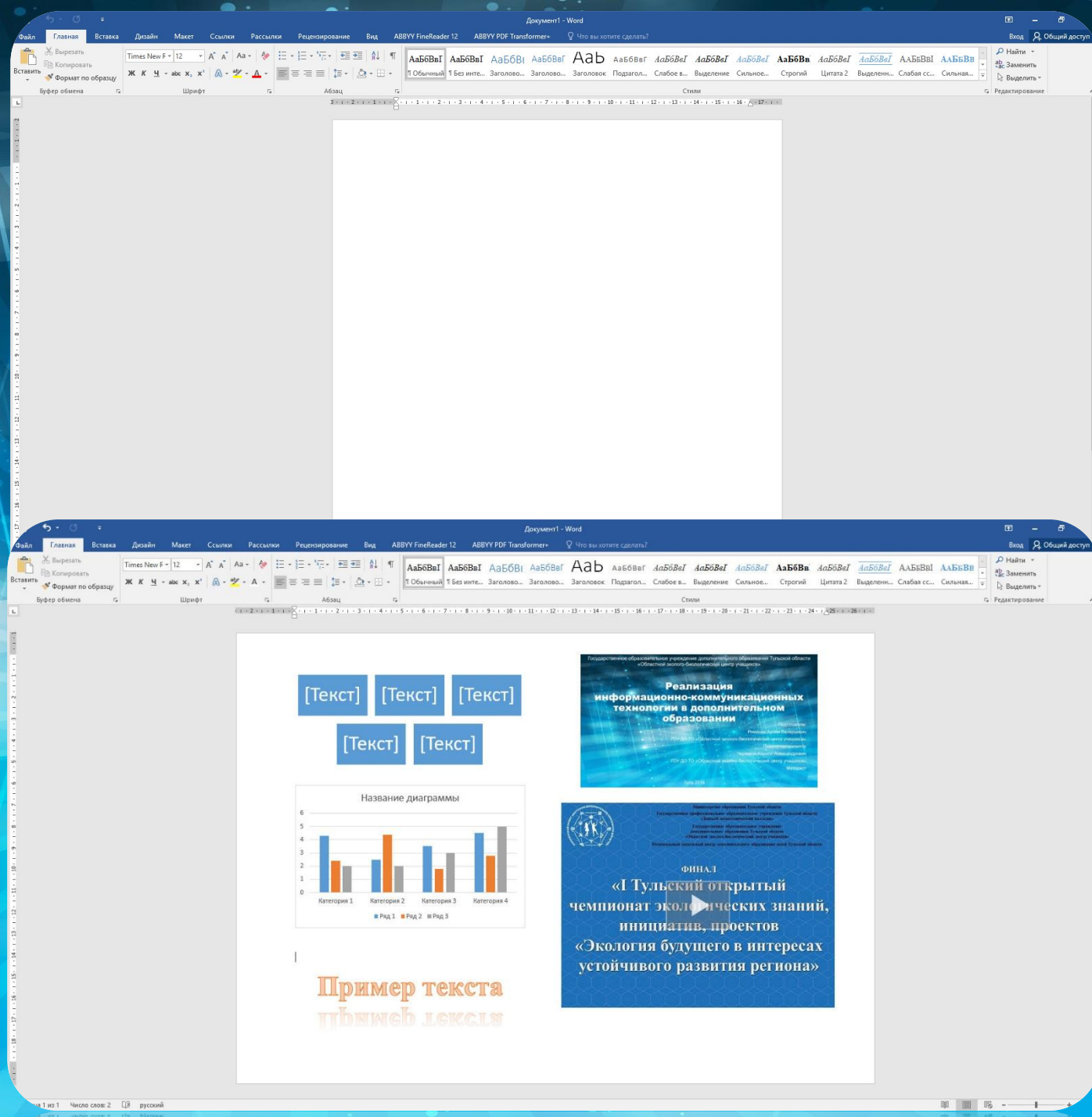
Microsoft Office  
PowerPoint



Microsoft Office  
Outlook

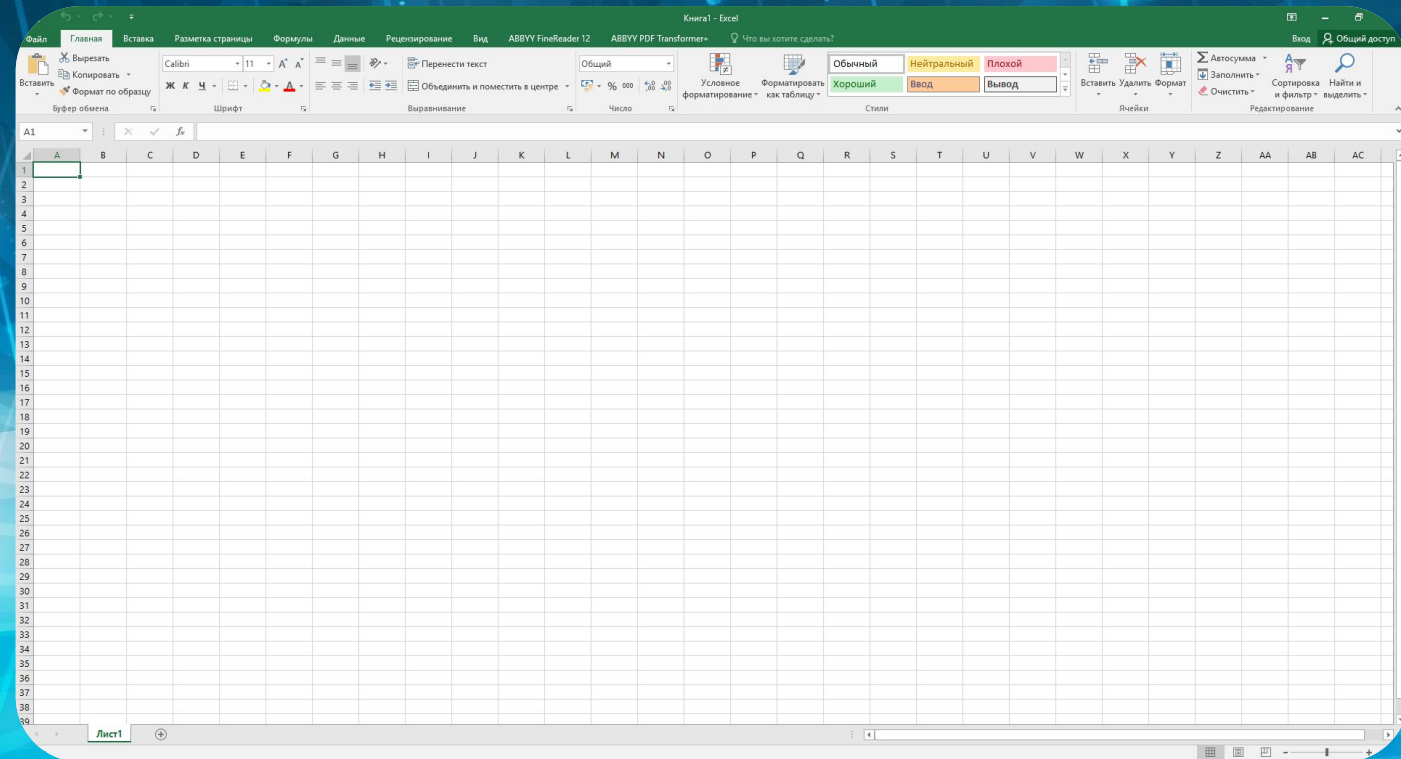
# Microsoft Office Word

- Открытие и работа с несколькими документами
- Определение орфографии, грамотности написания и стилистику при вводе текста, если обнаруживается ошибка, то программа или же исправит ее или укажет в каком слове она допущена.
- Большой спектр возможностей для форматирования документа
- Поддержка автоматизации ввода часто встречающихся фраз, слов, предложений
- Поддержка создания страниц Интернет и различных таблиц, диаграмм и схем
- Вставка видеоклипов, текстовых эффектов (WordArt), мультимедийных файлов
- Создание конвертов писем, этикеток и эмблем
- Удобная работа с математическими формулами
- Прямая печать готового документа с возможностью предпросмотра



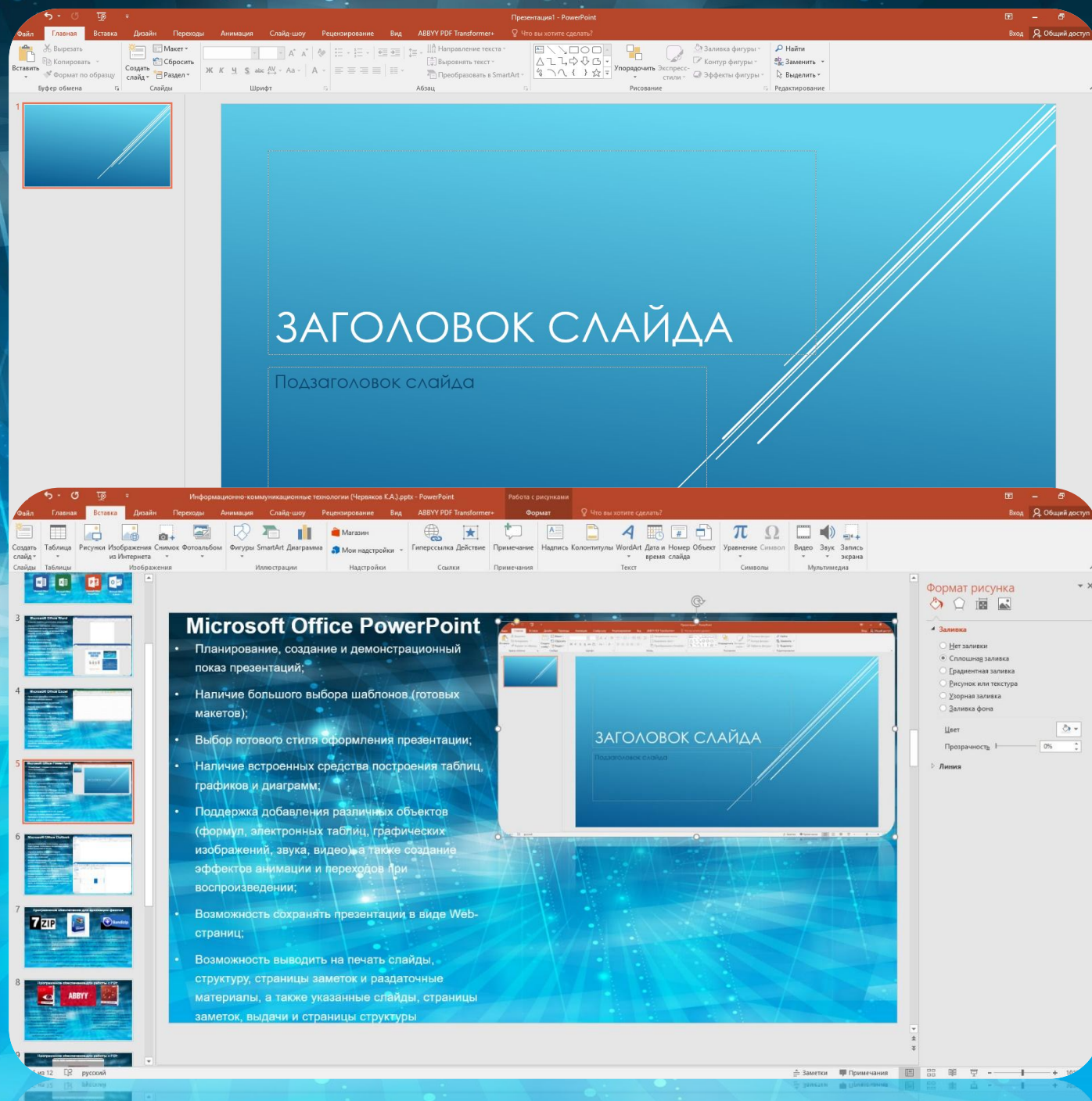
# Microsoft Office Excel

- Проведение однотипных сложных расчётов над большими наборами данных;
- Автоматизация итоговых вычислений;
- Решение задач путём подбора значений параметров;
- Обработка (статистический анализ) результатов экспериментов;
- Проведение поиска оптимальных значений параметров (решение оптимизационных задач);
- Подготовка табличных документов;
- Построение диаграмм (в том числе и сводных) по имеющимся данным;
- Создание и анализ баз данных (списков): сортировка, фильтрация и поиск
- Набор шаблонов документов, наличие мастеров — подсистем, автоматизирующих работу над документами



# Microsoft Office PowerPoint

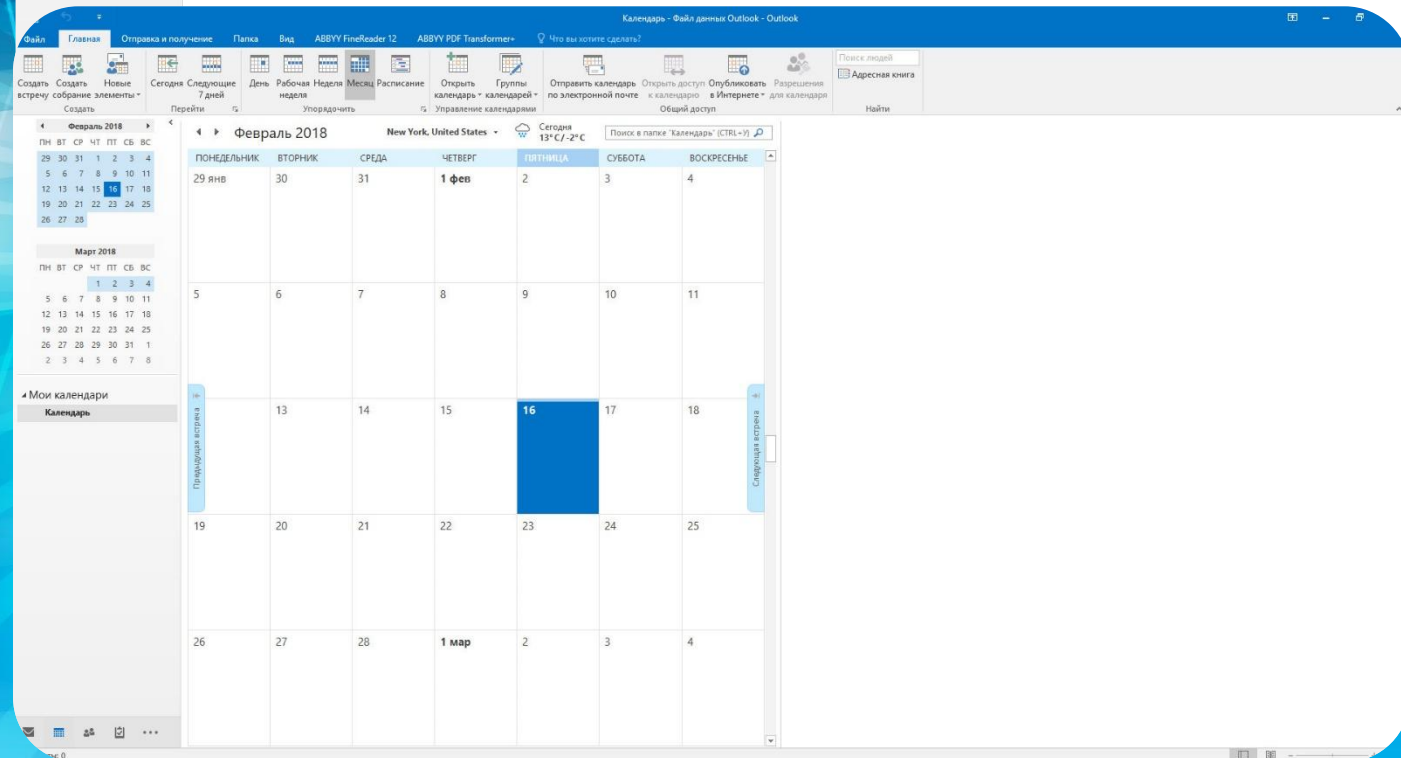
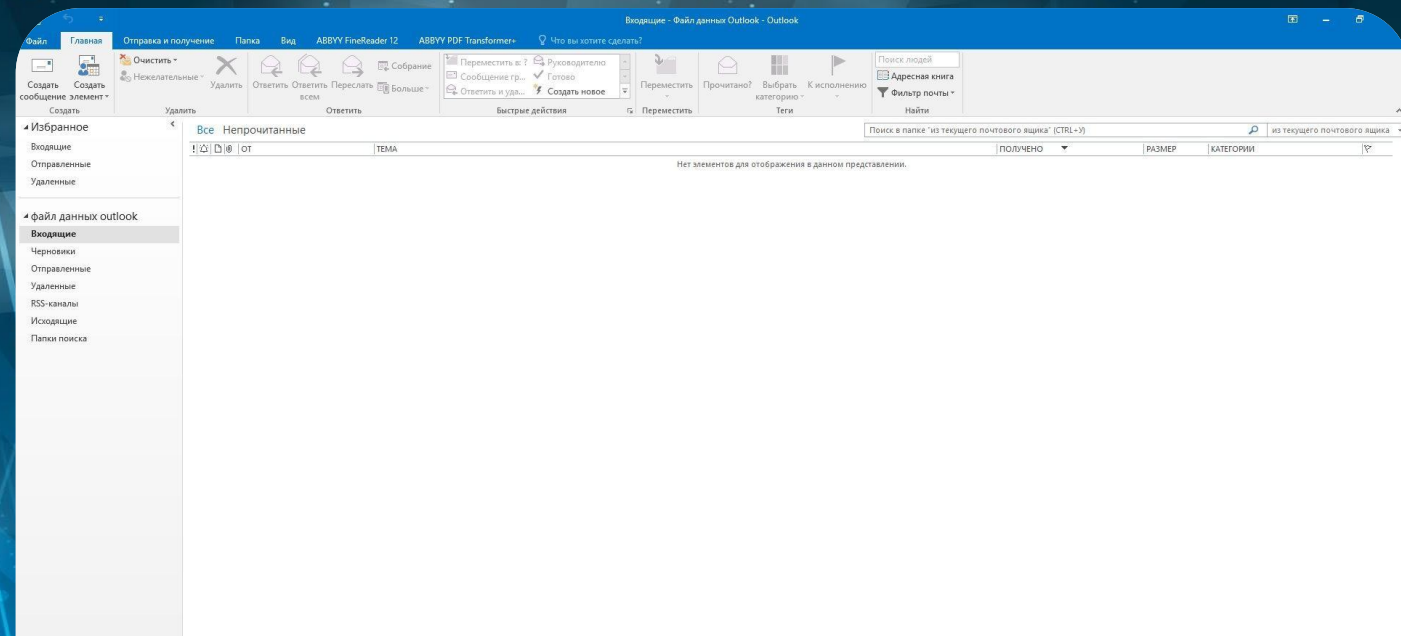
- Планирование, создание и демонстрационный показ презентаций;
- Наличие большого выбора шаблонов (готовых макетов);
- Выбор готового стиля оформления презентации;
- Наличие встроенных средства построения таблиц, графиков и диаграмм;
- Поддержка добавления различных объектов (формул, электронных таблиц, графических изображений, звука, видео) а также создание эффектов анимации и переходов при воспроизведении;
- Возможность сохранять презентации в виде Web-страниц;
- Возможность выводить на печать слайды, структуру, страницы заметок и раздаточные материалы, а также указанные слайды, страницы заметок, выдачи и страницы структуры





# Microsoft Office Outlook

- Обмен электронными сообщениями, хранение и поиск нужных сообщений в специальных папках, вывод сообщений на печать;
- Передача файлов, созданных в других приложениях, и сопровождающих их пояснительных записок или сообщений;
- Ведение электронного календаря, позволяющего делать планирование;
- Ведение личной адресной книги контактов, позволяющей хранить адреса, телефоны и иную информацию о лицах и организациях;
- Ведение журнала, в котором в хронологическом порядке автоматически фиксируются документы с которыми осуществлялась работа, что позволяет отыскивать документы не по их местоположению на диске, их названию или содержанию, а просто по времени работы с документом.



Apache  
**OpenOffice™**



 **LibreOffice**  
The Document Foundation



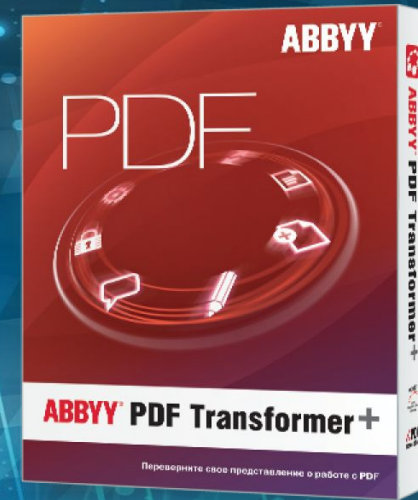
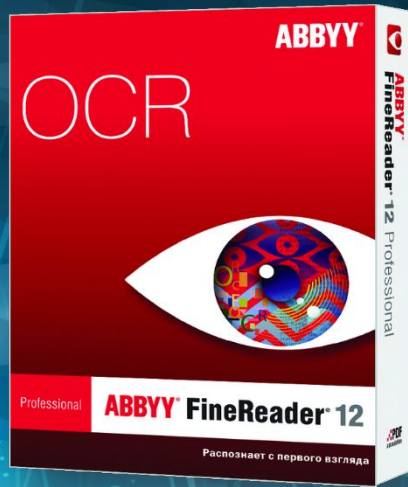
SoftMaker  
**Office**

# Программное обеспечение для архивации файлов



Архиватор – предназначен для сжатия файлов с целью экономии памяти. Поскольку со сжатыми файлами часто невозможно работать по их прямому назначению, их используют для хранения копий файлов, т.е. для их архивации. Сжатию могут быть подвергнуты: файлы, папки, диски. Сжатие файлов и папок необходимо либо для их транспортировки, либо для резервного копирования, либо для обмена информацией по сети Интернет. В настоящее время существуют как платные так и бесплатные программы данного типа. Основное их отличие заключается в скорости распаковки/сжатия заданных документов/файлов. Наиболее востребованные форматы – это RAR и ZIP.

# Программное обеспечение для работы с PDF



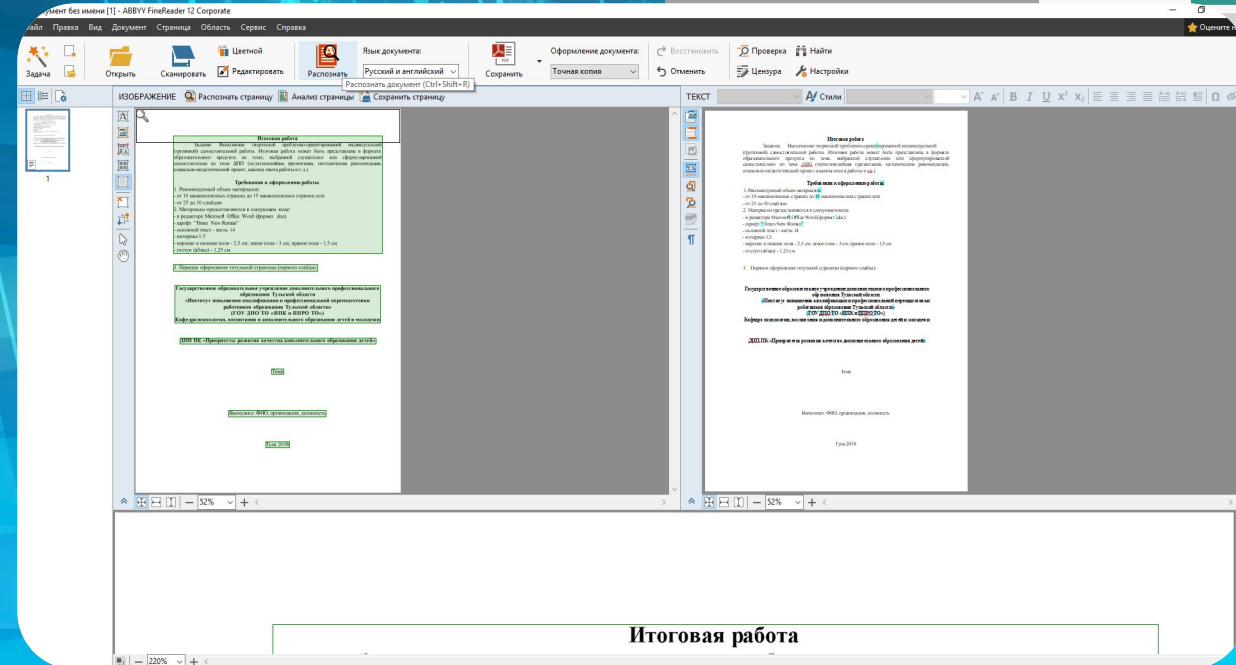
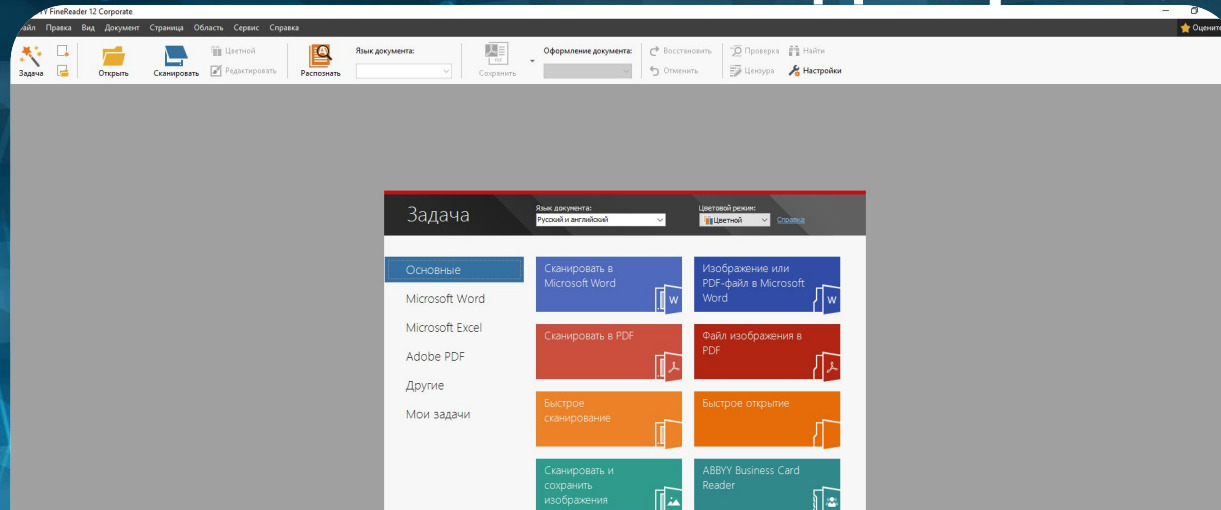
- Распознавание и конвертирование документов

- Просмотр и навигация по PDF (просмотр, сканирование, извлечение информации)
- Создание и объединение PDF-документов
  - Редактирование PDF-документов и изображений (обрезка, яркость и контраст, выравнивание текста, осветление фона, стирание элементов)
- Внесение изменений в PDF-документ (добавление, удаление, замена текста/изображений)

- Распознавание и конвертирование документов

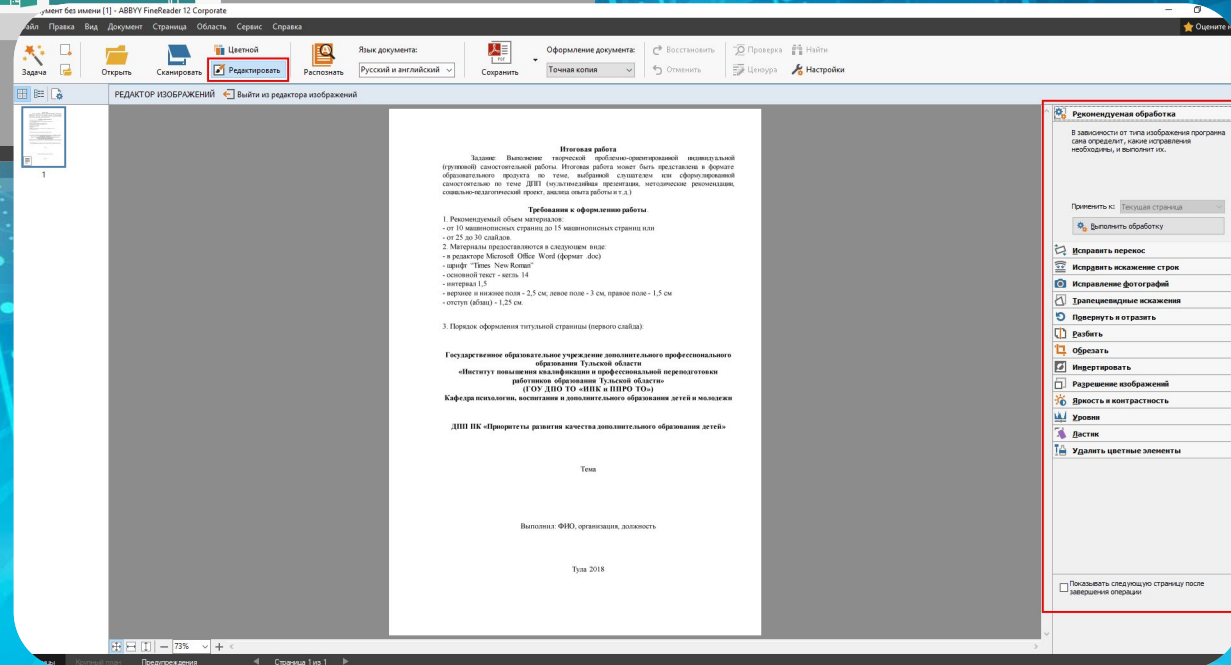
- Просмотр и навигация по PDF (просмотр, сканирование, извлечение информации)
- Создание и объединение PDF-документов
  - Внесение изменений в PDF-документ (добавление, удаление, замена текста/изображений, стирание элементов)

# Программное обеспечение для работы с PDF



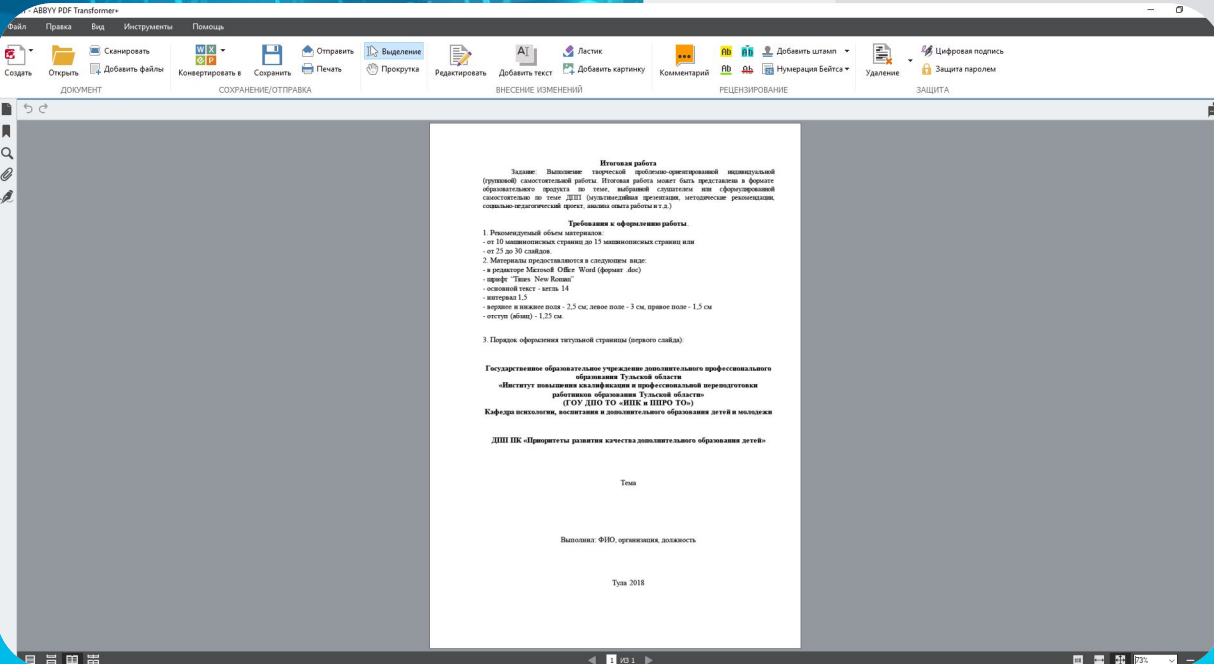
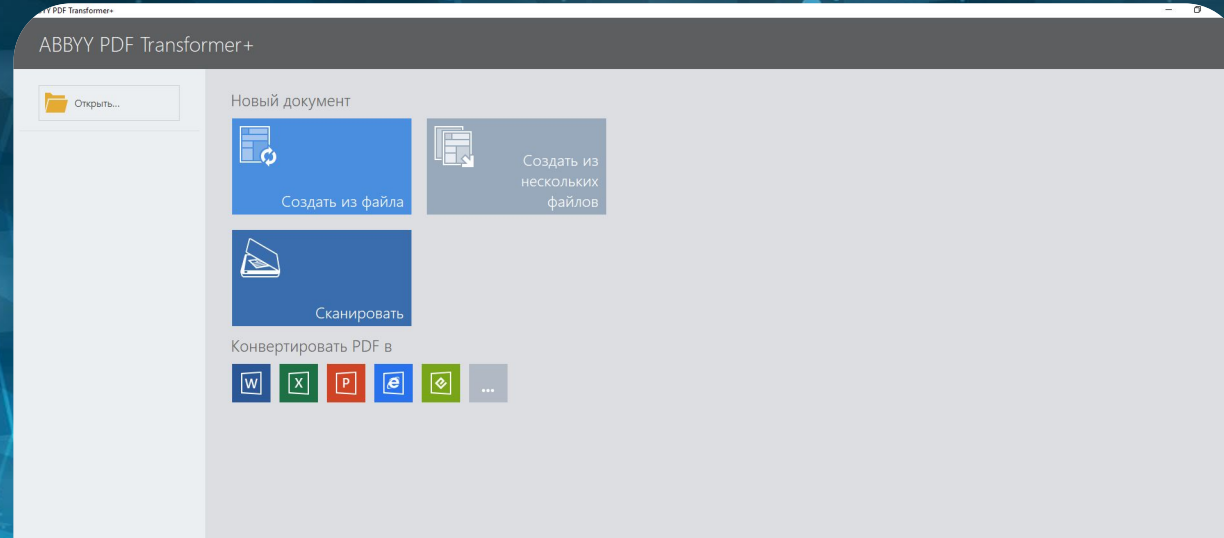
Итоговая работа

Рабочая область программы Abbyy FineReader

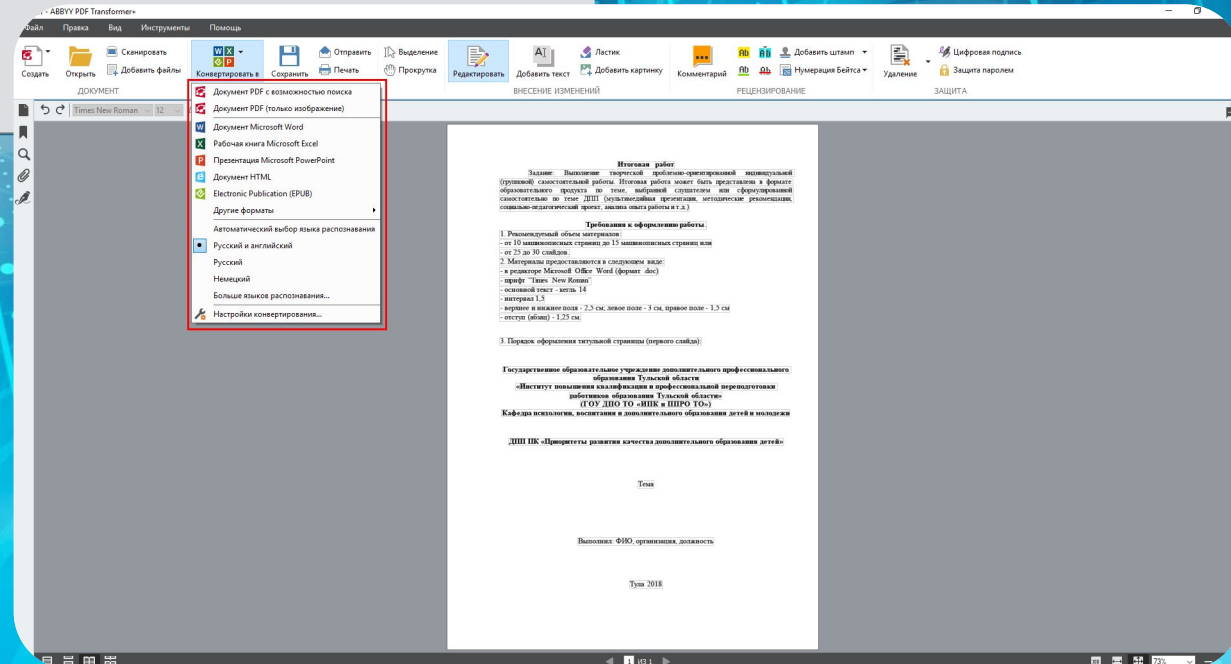


Область редактирования документов

# Программное обеспечение для работы с PDF



Рабочая область программы Abbyy PDF Transformer+



Возможности конвертации документов



# Наураша

в стране Наурангии

**ЦИФРОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ДЛЯ  
ДОШКОЛЬНИКОВ  
И МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

Главная цель нашего продукта - пробудить в ребенке интерес к исследованию окружающего мира и стремление к новым знаниям.

# Основные принципы цифровой лаборатории «Наураша»

## Формирование

познавательных интересов и действий ребенка в различных видах деятельности

## Содействие и сотрудничество

детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений

## Поддержка

инициативы детей в различных видах деятельности

## Развитие

познавательно-исследовательской и продуктивной (конструктивной) деятельности

## Освоение

общепринятых норм и правил взаимоотношений со взрослыми и сверстниками

## Выполнение

требований к метапредметным результатам обучающихся – освоению универсальных учебных действий (УУД)



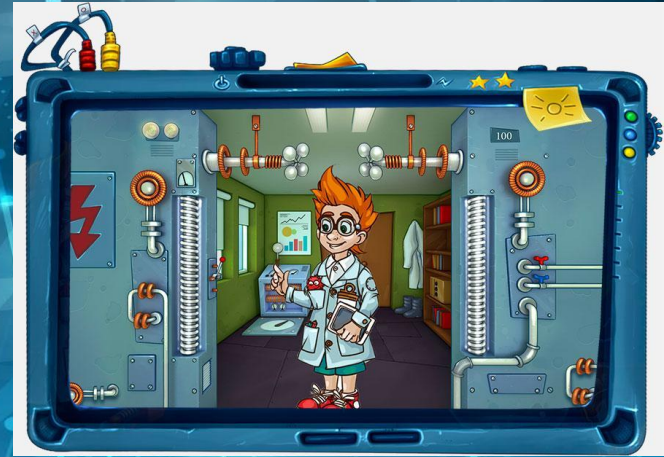
# Основные обучающие сцены цифровой лаборатории «Наураша»



Температура



Свет



Электричество



Кислотность



Магнитное поле



Пульс

# Основные обучающие сцены цифровой лаборатории «Наураша»



Сила

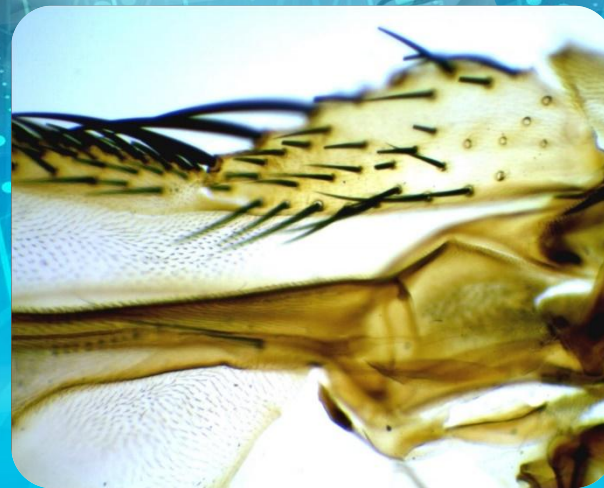
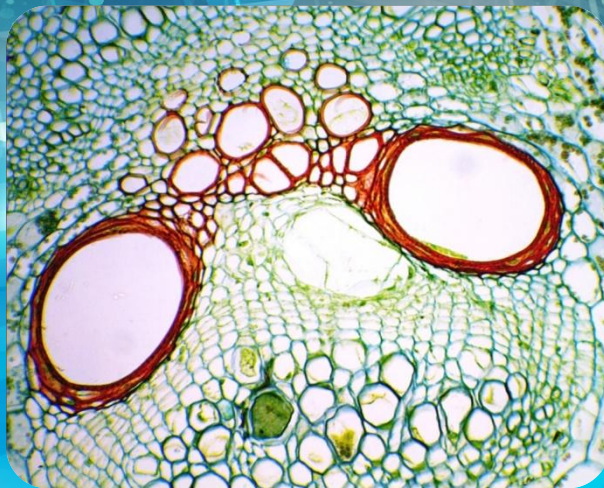
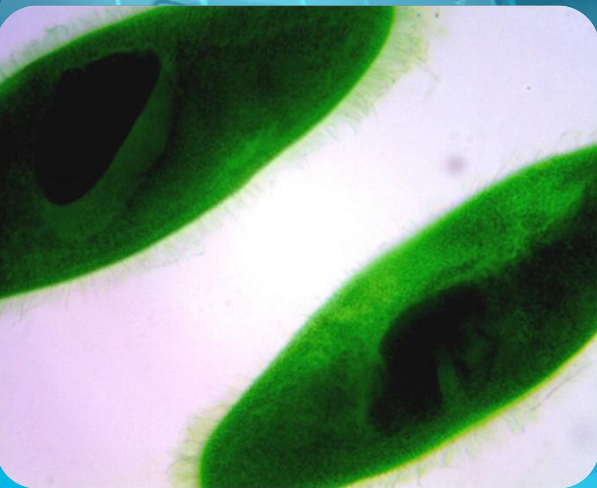


Звук

# Реализация ИКТ в ГОУ ДО ТО «ОЭБЦУ»

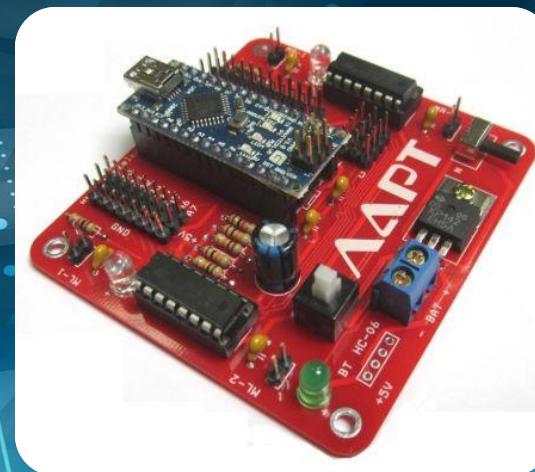


Микроскоп «Микромед Р1»

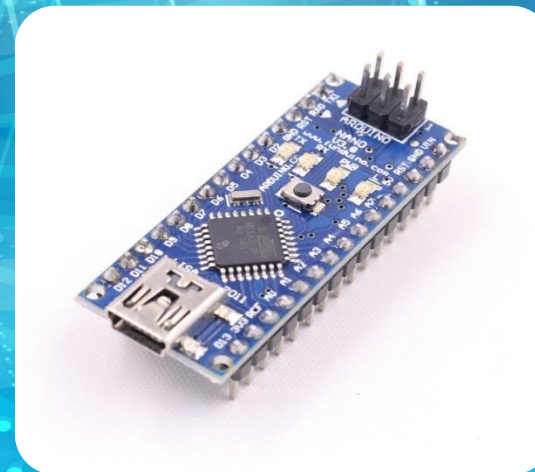


Видеоокуляр DCM-130M

# Реализация ИКТ в ГОУ ДО ТО «ОЭБЦУ»



Модуль управления  
ЛАРТ R5



Контроллер управления  
Arduino Nano

## Контактная информация

*Адрес сайта:*

<http://ekotula.ucoz.ru/>

<http://doobr71.ru/>

*Электронная почта:*

[rmctula@tularegion.org](mailto:rmctula@tularegion.org)

[dod.ekocentr@tualregion.ru](mailto:dod.ekocentr@tualregion.ru)