муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Новогородская средняя общеобразовательная школа № 3»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | Принято:  на педагогическом совете  Протокол № 8 «31» августа 2020 г. | |  | |  | | --- | | Утверждаю:  Директор  МБОУ « Новогородская СОШ №3»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.А \_Мясоедова  Приказ № 111 «31» августа 2020 г. | |

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ

ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

**техническая направленность**

**«С компьютером на Ты»**

**Возраст обучающихся:** 9 – 10 лет

**Срок реализации:** 1 год

**Уровень:** базовый

Разработала:   
 Татьяна Альбертовна Тараруева,

педагог дополнительного образования

с. Новогородка, 2020

**Пояснительная записка**

Дополнительная образовательная программа «С компьютером на «Ты» составлена на основе «Положения об организации дополнительного образования», в соответствии с годовым календарным учебным графиком по ДО на 2020 - 2021 уч. год.

**Актуальность:**

В принятой Министерством образования РФ «Концепции о модернизации образования» отмечено, что современные тенденции требуют более раннего внедрения изучения компьютеров и компьютерных технологий в учебный процесс.

Для того, чтобы ребёнок мог уверенно чувствовать себя в современном обществе, обществе информационных технологий, где умение работать с компьютером стало составной частью жизни человека, он должен получить определённый базовый запас знаний, умений и навыков.

Педагоги дополнительного образования могут помочь ребятам овладеть компьютером и научить применять эти знания на практике.

**Новизна программы:**

В младшем школьном возрасте происходит постепенная смена ведущей деятельности, переход от игры к учебе. При этом игра сохраняет свою ведущую роль. Поэтому значительное место на занятиях занимают игры. Возможность опоры на игровую деятельность позволяет сделать интересными и осмысленными любую учебную деятельность. Дети при восприятии материала обращают внимание на яркую подачу его, эмоциональную окраску, в связи с этим основной формой объяснения материала является демонстрация.

На занятиях учащиеся не заучивают сложные теоретические понятия, а на примерах выясняют определения информационных процессов, замечают эти процессы в окружающем мире.

В процессе игры изучаемые понятия осваиваются большинством учащихся, что готовит их для восприятия в более старших классах информации, необходимой для обучения как по предмету «Информатика», так и для других общеобразовательных предметов, а также развивает творческие способности и воспитывает навыки работы в коллективе.

**Отличительная особенность программы**

Особенностями данной программы является следующее.

В младшем школьном возрасте происходит постепенная смена ведущей деятельности, переход от игры к учебе. При этом игра сохраняет свою ведущую роль. Поэтому значительное место на занятиях занимают игры. Возможность опоры на игровую деятельность позволяет сделать интересными и осмысленными любую учебную деятельность. Дети при восприятии материала обращают внимание на яркую подачу его, эмоциональную окраску, в связи с этим основной формой объяснения материала является демонстрация.

На занятиях по программе по ходу проведения компьютерной игры проводятся беседы об основных понятиях информационных процессов, понятий числа, знака, буквы. Для закрепления в памяти ребенка управляющих игрой клавиш, ведется рабочая тетрадь, куда дети записывают и зарисовывают сюжетную картинку игры с двумя информационными строками: для названия игры и для управляющих клавиш.

В ходе беседы обсуждаются в игровой форме такие понятия математики, как классификаторы и последовательности. Далее беседы усложняются: об информации, ее видах и формах, об информационных процессах: передаче, хранении, обработке. Учащиеся не заучивают сложные теоретические понятия, а на примерах выясняют определения информационных процессов, замечают эти процессы в окружающем мире.

Сложные понятия в процессе игры осваиваются большинством учащихся, что готовит их для восприятия в более старших классах информации, необходимой для обучения как по предмету «Информатика», так и для других общеобразовательных предметов, а также развивает творческие способности и воспитывает навыки работы в коллективе.

**Целевая аудитория программы**

Программа предназначена для учащихся 3-4 классов Формируются одновозрастные группы, численностью по 10 человек. Набор учащихся в группу осуществляется на основе свободного выбора детьми и их родителями (законными представителями), без отбора и предъявления требований к наличию у них специальных умений.

**Характеристика возрастных особенностей обучающихся:**

Программа «С компьютером на ты» рассчитана на детей младшего школьного возраста, владеющих навыками чтения, письма и арифметических действий, то есть для ребят 3-4 классов. Учащиеся младших классов испытывают к компьютеру сверхдоверие и обладают психологической готовностью к активной встрече с ним. Общение с компьютером увеличивает потребность в приобретении знаний, продолжении образования.

Информатические понятия и умения лежат в основе содержания основных курсов начальной школы, поэтому было бы логично рассматривать информатику как системообразующий элемент содержания образования начальной школы – как предмет, поддерживающий все другие дисциплины, создающий удобный аппарат (лексический, структурный, логический) для изложения материала, решения задач и выработки технических навыков учащихся.

При разработке программы реализованы следующие идеи: идея гуманных отношений; идея трудной цели; идея личностного подхода; идея деятельностного подхода; идея свободного выбора.

Использование компьютеров в дополнительном образовании для младших школьников предполагает широкое поле деятельности для педагога. С помощью компьютерной техники формируется операционный стиль мышления, навыки работы с информационными процессами, планирования действий, творческого поиска и навыки коллективной работы.

**Цели образовательной программы -** формирование у учащихся умения владеть компьютерными технологиями, подготовить их к активной работе в условиях современного информационного пространства.

Программа направлена на решение следующих **задач**:

* дать первоначальное представление о компьютере и современных информационных и коммуникационных технологиях;
* научить работать с программами WORD, PAINT, POWER POINT;
* развивать общеучебные, коммуникативные элементы информационной культуры, т.е. умения работать с информацией (осуществлять ее сбор, хранение, обработку и передачу);
* развить творческие и интеллектуальные способности детей, используя знания компьютерных технологий.
* формировать умение описывать объекты реальной действительности, т.е. представлять информацию о них различными способами (в виде чисел, текста, рисунка, таблицы);
* формировать начальные навыки использования компьютерной техники и современных информационных технологий для решения учебных и практических задач.
* сформировать эмоционально-положительное отношение к компьютерам.

**Направленность программы**: техническая

**Формы обучения:** очная

**Методы и средства обучения и воспитания:**

* установочная лекция;
* объяснительно – иллюстративный метод;
* репродуктивный метод;
* информационный метод;
* метод контроля;
* метод иллюстраций и метод демонстраций;
* метод проектов;
* использование мультимедийных ресурсов;
* материалы из сети Internet;
* презентации в программе Microsoft Power Point по различным темам ("Алгоритмы", "Электронные таблицы", "Введение в Интернет", "Текстовый редактор", "Основные устройства компьютера" и др.;
* вербальные средства;
* визуальные средства;
* технические;
* клавиатурные тренажеры;
* компьютерные раскраски и геометрические конструкторы;
* компьютерные лабиринты для управления объектом;
* компьютерные мозаики;
* логические игры на компьютере;
* компьютерные энциклопедии, путешествия;
* компьютерные топологические схемы (например, района метро);
* компьютерные учебники с иллюстрациями и заданиями (например, по технике безопасности, правилам движения), удовлетворяющие возможности использования фрагментами по 5 мин с дальнейшим обсуждением;
* компьютерные вычислительные игровые и алгоритмические среды;
* компьютерные синтезаторы звука;
* игры-кроссворды и азбуки на компьютере на иностранных языках.

**Режим занятий**

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной программе определяется календарным учебным графиком, соответствует нормам, утвержденным «СанПин к содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (СанПин 2.4.43172 - 14).

Занятия по дополнительной образовательной программе **«**С компьютером на «Ты»проводятся 1 час в неделю по 45 минут, 34 часа в течение 1 (одного) года

**Объем и срок реализации программы**

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы: 34 часа в год.

Срок освоения программы: 1 год.

**Уровень обучения:** базовый

**Дистанционное обучение** применяется с целью индивидуального обучения учащихся, пропустивших занятия по болезни, или другим причинам, а также в условиях ограничительных мероприятий. Дистанционное обучение осуществляется с применением сервисов сети Интернет:

* электронная почта;

• платформа Zoom;

• сервисы Google:

• документы, презентации, таблицы, формы, сайты;

• другие поисковые, информационные и интерактивные сервисы.

Программа не реализовывается **в сетевой форме.**

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Основные характеристики образовательного процесса | | | |
| 1 | Количество учебных недель | | | 34 |
| 2 | в первом полугодии | | | 17 |
| 3 | во втором полугодии | | | 19 |
| 4 | Начало учебного года (планируемая дата  начала занятий) | | | 01.09.2020 |
| 5 | Окончание учебного года (планируемая дата  окончания занятий) | | | 25.05.2021 |
| 6 | Количество учебных  учащегося в неделю | часов | одного | 1 |
| 7 | Количество учебных часов на одного  учащегося в год | | | 34 |
| 8 | Форма организации образовательного  процесса | | | очно |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | Всего часов | Теория | Практика | Форма аттестация (контроль) | Ожидаемый результат |
| 1 | Введение. | 3 | 2 | 1 | Тест. | * знать технику безопасности при работе на компьютером; * понимать значение каждого элемента персонального компьютера, * уметь включить и выключить компьютер, выбрав указанную программу и завершить ее работу; * уметь пользоваться мышью и клавиатурой, выбора объекта, перемещения, пользоваться правой кнопкой мышью для вызова контекстного меню. |
| 2 | Компьютерная графика | 5 | 3 | 2 | Проект. Создание композиций на тему: «Мой дом», «Моя школа» | * знать назначение, возможности, панель инструментов графического редактора Paint. * создавать и редактировать рисунки в графическом редакторе Paint; |
| 3 | Текстовый редактор | 15 | 10 | 5 | Творческая работа: «Поздравительная открытка». | * знать назначение, запуск/ закрытие, структура окна. Основные объекты редактора (символ, слово, строка, предложение, абзац). * уметь создавать, сохранять и переименовывать документ. Виды шрифта. Изменение цвета шрифта * уметь проводить основные операции с текстом: внесение исправлений в текст, проверка орфографии, редактирование и форматирование текста. Вставка рисунка, надписи WordArt. |
| 4 | Программа презентаций PowerPoint | 9 | 6 | 3 |  | * уметь создавать и сохранять новую презентацию; * вставлять новый слайд в презентацию; * вставка объектов. Создание анимации; * запуск презентации. Вставка объектов, картинки, звука и видеоклипов в презентацию |
| 5 | Подведение итогов | 2 | 1 | 1 | Защита творческого проекта. Презентация. | Представление итоговой работы   * воспитать в себе такие качества: трудолюбие, терпение, требовательность к себе (самоконтроль); осознанность нравственных правил и потребность их выполнять в соответствии с нравственным законом в душе; * по отношению к людям: потребность и готовность проявлять сострадание, сорадование и взаимопомощь, долг и ответственность, инициативность, стремление воспринимать общие дела как свои собственные. |
| Итого | | 34 | 18 | 16 |  |  |

**Содержание курса**

**Раздел 1.Введение**

**Тема 1.1** Инструктаж по ТБ. Введение в предмет. Знакомство с предметом. Основные устройства ПЭВМ

**Содержание материала:** Введение в образовательную программу. Техника безопасности. Знакомство с компьютером. Основные устройства ПЭВМ.

**Тема 1.2** Операционная система Windows. Знакомство с клавиатурой

**Содержание материала:** Операционная система Windows. Клавиатура. Компьютерные игры.

**Тема 1.3** Получение навыков работы с мышью.

**Содержание материала:** Манипулятор мышь. Правила обращения с мышью

**Раздел 2. Компьютерная графика**

**Тема 2.1** Графический редактор Paint: инструментарий программы Paint. Меню и палитра инструментов, сохранение выполненной работы в файле, открытие файла для продолжения работы

**Содержание материала:** Назначение, возможности, панель инструментов графического редактора Paint.

**Тема 2.2** Графический редактор Paint: разработка и редактирование изображений

**Содержание материала:** Разработка и редактирование изображений. Цвет рисунка.

**Тема 2.3** Графический редактор Paint: составление рисунка из геометрических фигур

**Содержание материала:** Разработка и редактирование изображений. Составление рисунка из геометрических фигур

**Тема 2.4** Графический редактор Paint: копирование элементов рисунка

**Содержание материала:** Разработка и редактирование изображений. Составление рисунка из геометрических фигур, копирование элементов рисунка.

**Тема 2.5** Итоговая работа. Проект. Тематическая композиция (Создание композиций на тему:«Мой дом», «Моя школа»)

**Содержание материала:** Итоговая работа Создание композиций на тему: «Мой дом», «Моя школа»

**Раздел 3. Текстовый редактор**

**Тема 3.1** Текстовый редактор Word. Освоение клавиатуры

**Содержание материала:** Назначение, запуск/ закрытие, структура окна. Основные объектыредактора (символ, слово, строка, предложение, абзац).

**Тема 3.2**Отработка навыков по набору текста

**Содержание материала:** Основные объектыредактора (символ, слово, строка, предложение, абзац).

**Тема 3.3** Текстовый редактор Word: шрифт, цвет текста

**Содержание материала:** Создание, сохранение и переименование документа. Виды шрифта. Изменение цвета шрифта

**Тема 3.4** Текстовый редактор Word: вставка рисунков, надписи WordArt

**Содержание материала:** Основные операции с текстом: внесение исправлений в текст, проверка орфографии, редактирование и форматирование текста. Вставка рисунка, надписиWordArt.

**Тема 3.5** Текстовый редактор Word: поздравительная открытка

**Содержание материала:** Основные операции с текстом: внесение исправлений в текст, проверка орфографии, редактирование и форматирование текста. Творческая работа: «Поздравительная открытка».

**Тема 3.6** Текстовый редактор Word: титульная страница книги

**Содержание материала:** Основные операции с текстом: внесение исправлений в текст, проверка орфографии, редактирование и форматирование текста. Творческая работа: «Титульная страница книги».

**Тема 3.7** Текстовый редактор Word: копирование текста

**Содержание материала:** Основные операции с текстом: внесение исправлений в текст, проверка орфографии, редактирование и форматирование текста. Копирование и перемещение текста.

**Тема 3.8** Итоговая работа. Проект. Создание грамоты

**Содержание материала:** Основные операции с текстом: внесение исправлений в текст, проверка орфографии, редактирование и форматирование текста. Итоговая работа: «Создание грамоты».

**Тема 3.9** Текстовый редактор Word: построение таблиц

**Содержание материала:** Таблицы в Word. Структура таблицы. Построение таблиц

**Тема 3.10** Текстовый редактор Word: редактирование таблиц

**Содержание материала:** Таблицы в Word. Построение и редактирование таблиц

**Тема 3.11** Текстовый редактор Word: работа с таблицами

**Содержание материала:** Таблицы в Word. Построение и редактирование таблиц. Добавление и удаление столбцов и строк

**Тема 3.12** Текстовый редактор Word: вставка символов

**Содержание материала:** Символы. Вставка символов в текст и таблицы

**Тема 3.13** Текстовый редактор Word: работа с рисунками SmartArt

**Содержание материала:** SmartArt. Рисунки SmartArt. Вставка, изменение рисунков

**Тема 3.14** Текстовый редактор Word:работа с фигурами

**Содержание материала:** Фигуры в Word. Вставка и изменение фигур

**Тема 3.15** Итоговая работа. Проект. Создание календаря

**Содержание материала:** Основные операции с текстом: внесение исправлений в текст, проверка орфографии, редактирование и форматирование текста. Итоговая работа в Word.

**Раздел 4*.*Программа презентаций PowerPoint**

**Тема 4.1**.Создание  презентаций. Создание фона. Создание текста.

**Содержание материала:** Создание и сохранение новой презентации.

**Тема 4.2.** Представление презентации. Слайды. Создание и сохранение новой презентации. Применение шаблона к слайду.

**Содержание материала:** Вставка нового слайда в презентацию. Представление презентации.

**Тема 4.3 .** Создание и сохранение новой презентации Вставка слайда с таблицей. Представление презентации.

**Содержание материала:** Вставка слайда с таблицей

**Тема 4.4..** Вставка картинок в презентацию. Настройка анимации картинок. Запуск и отладка презентации.

**Содержание материала:** Вставка объектов. Вставка картинки

**Тема 4.5.** Создания анимации текста. Настройка анимации картинок.

**Содержание материала:** Вставка объектов. Создания анимации .Вставка картинки

**Тема 4.6.** Запуск и отладка презентации.

**Содержание материала:** Запуск и отладка презентации. Вставка объектов. Вставка картинки

**Тема 4.7.**  Добавление эффектов мультимедиа.

**Содержание материала:** Вставка звука и видеоклипов в презентацию

**Тема 4.8.**  Вставка звука и видеоклипов в презентацию. Работа с сортировщиком слайдов.

**Содержание материала** Анимация и звук. Задание эффекта при переходе слайдов. Задание порядка и эффекта анимации.

**Тема 4.9.**  Вставка анимированного изображения. Вставка анимированного изображения.

**Содержание материала:** Задание порядка и эффекта анимации. Настройка анимации звука или клипа.

**Раздел 5. Подведение итогов**

**Тема 5.1 Подготовка итоговой работы (Презентация)**

**Содержание материала:** подготовка к защите итоговой работы

**Тема 5.2 Защита итоговой работы**

**Содержание материала:** представление итоговой работы

**Ожидаемые результаты обучения**

После прохождения программы учащиеся должны **уметь:**

· выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы);

· планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых;

· определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений;

· соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации;

· определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов.

· планировать последовательность событий на заданную тему;

· подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта.

Учащиеся **научатся:**

· осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);

· сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;

· соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

· создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;

· создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.

· создавать сложные графические объекты с повторяющимися и/или преобразованными фрагментами;

· определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;

· создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках;

· выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;

· осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;

· оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;

· создавать и форматировать списки;

· создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;

· вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;

· создавать гипертекстовые документы;

· создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения.

**Материально-технические условия реализации программы**

Специально оборудованный кабинет, компьютеры, проектор, доска, установочные программы:  Power Point, WORD, Paint, выход в Интернет

**Учебно-методические и информационное обеспечение программы**

**Электронные образовательные ресурсы**:

***Портал Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (открытый ресурс для школ России):*** www.schoolcollection.

edu.ru: разделы «Информатика и ИКТ», «Окружающий мир»,

***3–4 классы, ресурсы:***

–«Система виртуальных лабораторий по информатике»;

–«Открываем законы родного языка, математики и природы. 1–4 классы»;

–Окружающий мир. Линия связей в живой природе(«Электронный дневник наблюдений»).

Система виртуальных лабораторий по информатике «Задачник 2–6» (издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»)

***На сайте Единой коллекции ЦОР представлены следующие материалы для скачивания:***

- Сиcтема виртуальных лабораторий по информатике «Задачник 2–6»;

- Методические рекомендации для учителя по информатике «Задачник 2–6».

***Электронные приложения:***

- электронная форма учебников — гипертекстовые аналоги учебников на автономном носителе;

- электронное мультимедийное приложение «Мир информатики» (части 1, 2, 3 и 4) к учебникам в открытом доступе на методическом портале издательства (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/5/>);

- электронная интерактивная рабочая тетрадь (3–4 классы) — электронное приложение к рабочим тетрадям на

носителе для использования на компьютерах учеников с возможностью записи результатов работы к каждому уроку (электронное портфолио урока информатики);

- «виртуальные лаборатории по информатике» — цифровые образовательные ресурсы Единой коллекции (www.school-collection.edu.ru) к темам учебника;

***Электронное методическое приложение:***

––сайт авторской мастерской в Интернете на методическом портале издательства (http://metodist.lbz.ru/

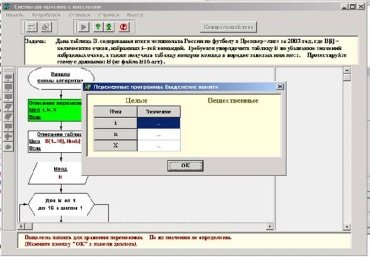
authors/informatika/5/),

––сетевой курс для учителей начальной школы «Информационная среда начальной школы» (http://metodist.

lbz.ru/nio/apkippro/ns.php).

* **Логозаврия:** [**http://www.logozavr.ru/**](http://www.logozavr.ru/)- обучающие и развивающие компьютерные игры и флеш-игры для дошкольников и младших школьников, которые могут использоваться в образовательных учреждениях и дома: пазлы, раскраски, ребусы, судоку, японские кроссворды, пасьянсы и другие головоломки, развивающие восприятие, внимание, зрительную память, логическое мышление – все то, что способствует успешному обучению ребенка в школе.
* **Мир информатики:** [**http://rutracker.org/forum/viewtopic.php**](http://rutracker.org/forum/viewtopic.php)- обучение компьютеру в игре для младших школьников,занимательная программа для обучения дошкольников и младших школьников (возраст 6-12 лет - интересна будет и более старшим) навыкам работы за компьютером. Всё иллюстрировано, красочно и в форме игры. Особый "плюс" программы в том, что она обучает детей понятиям, встречающимся в курсе информатики средней школы в рамках учебной программы (т.е. переучивать ребёнка вторично на уроках информатики не придётся). Формируется понятие алгоритма действий, правильной работы с мышью, быстроте набора текста с клавиатуры. Ваш ребёнок узнает устройство компьютера, (в т.ч. внутреннее), правила безопасной и правильной работы за компьютером.
* **Сетевичок:** [**www.Сетевичок.рф**](http://www.Сетевичок.рф/)– портал с материалами для обучения школьников и подростков основам безопасного поведения в сети Интернет.
* **Тырнет-детский Интернет:** [**http://tirnet.ru/**](http://tirnet.ru/) - один из немногих детских ресурсов в Интернете, адаптированный для детей младшего возраста и их родителей, а также для подростков; он даёт возможность не только играть, но и обучаться программированию в инновационной компьютерной среде Скретч, создавать компьютерные игры, ориентированные на самых маленьких пользователей.
* **Практическое освоение компьютерных программ по информатике для начальной школы.**

Электронные ресурсы и интересные программы, используемые на уроке Информатика и ИКТ:



Программа - тренажер для развития алгоритмического мышления и формирования умений составления управляющих алгоритмов.



KMPlayer – это бесплатный и легкий аудио и видео плеер для Windows, который поддерживает широкий спектр различных форматов файлов, включая AVI, ASF, WMV, AVS, FLV, MKV и многие другие.

**Игра "Спасение мяча"**

Игра позволяет использовать курсор мыши для управления сложным динамическим графическим объектом. На игровом поле изображено озеро. Над озером завис радиоуправляемый вертолет. На берегу стоят мальчик и девочка. Где-то в середине озера плавает мяч. Цель игры - задуть вертолетом мячик к берегу, где стоят дети. Классы: 1-4



**Игра "Освобождение колобка"**

Игра развивает навык рисования с помощью мыши. Игровое поле представляет собой вид сверху на лабиринт, затопленный водой. Чтобы Колобок смог перебраться с одного берега на другой, нужно двигаться лишь по узенькой тропе из досок и камней, выступающих из воды. Задача обучающегося - найти возможный путь и нарисовать его Колобку с помощью мыши.  Классы: 1-4



**Игра "Пазл"**

С помощью мыши ученик собирает картинки из кусочков мозаики. При этом используется операция перетаскивания. В игре предусмотрены три пазла различной степени сложности. Класс: 1-4.



**Электронные приложения к УМК Информатика и ИКТ 2-4 классы, Матвеева Н.В.**

Электронные приложения подготовлены с целью возможности " оживления" уроков по Информатике и ИКТ с помощью флэш-анимации. Возможно использование приложений с интерактивной доской. Материал приложений соотвествует главам и параграфам учебников. В каждом разделе анимированы 3 блока "понять", "знать", "уметь". Скачанное электронное приложение распакуйте в отдельную папку и запустите файл start.html

**Электронная тетрадь ученика к УМК 3-4 классы (ФГОС), Плаксин М.А.**

Электронные приложения подготовлены с целью возможности "оживления" уроков по Информатике с помощью флэш-анимации. Возможно использование приложений с интерактивной доской. Материал приложений соотвествует главам и параграфам учебников. В каждом разделе анимированы 3 блока "понять", "знать", "уметь". Скачанное электронное приложение распакуйте в отдельную папку и запустите файл start.html.

**ЭОР «Мир информатики» к УМК 3-4 классы (ФГОС), Могилев А.В. и др.**

Электронное приложение к урокам информатики в начальной школе.  
Разработчик - компания Кирилл и Мефодий. [Состав](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fu.to%2FSt_kDw) компакт-диска «Мир информатики».

**Клавиатурный тренажер «Руки солиста»**

Тренажер «Руки солиста» направлен на развитие у школьника индивидуального навыка слепого десятипальцевого метода набора на клавиатуре компьютера. Программа представляет собой комплект разноуровневых учебных тренингов для учащихся.

**Сиcтема виртуальных лабораторий по информатике «Задачник 2-6»**

Предлагаемый комплект ресурсов содержит: полную и демонстрационную версии интерактивного задачника, руководство по установке и использованию задачника, 6 отдельных виртуальных лабораторий (не требуют установки и обеспечивают только индивидуальную работу), методические рекомендации для учителя.

**Интернет ресурсы**

1. [www.intuit.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.intuit.ru%2F) - Интернет-Университет Информационных технологий
2. [www.claw.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.claw.ru%2F) - Образовательный портал
3. [www.metod-kopilka.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.metod-kopilka.ru%2F) – методическая копилка учителей информатики
4. [www.school-collection.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.school-collection.ru%2F) - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
5. [www.rgdb.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.rgdb.ru%2F) - Российская государственная детская библиотека.
6. [www.school.edu.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.school.edu.ru%2F) - российский образовательный портал.

**Список дополнительной литературы**

**Литература для педагога:**

* Информатика: Книга для учителя для 3 кл. нач. шк. /А. Л. Семёнов, Т. А. Рудченко. – М.:Просвещение. 2012.
* Первые шаги в мире информатики. Методическое пособие для учителей 1 - 4 классов/ Тур С.Н., Бокучава Т.П. -Спб., "БХВ-Петербург", 2002
* Информатика. Дидактические материалы для организации тематического контроля по информатике в начальной школе. Москва, «Бином. Лаборатория знаний», 2004
* Бокучава, Т.П., Тур, С.Н. Изучение информатики в четырехлетней школе. [Электронный ресурс] /Журнал ЦПО. Дистанционное обучение. - Режим доступа : <http://lpo.spb.rU/iournal/old/2/71>.htm.
* Борман,Дж.Компьютерная энциклопедия для школьников и их родителей. /Дж.Борман. Пер. с англ.– СПб. : Питер-пресс, 1996. – 208 с.
* Гин, А.А. Приёмы педагогической техники: свобода выбора, открытость, деятельность, обратная связь, идеальность: Пособие для учителей / А.А. Гин. – Гомель : ИПП «Сож», 1999. – 88 с.
* Дереклеева, Н.И. Мастер-класс по развитию творческих способностей учащихся. –М. : 5 за знания, 2008. – 224 с. – (Методическая библиотека).
* Дуванов, А.А. Азы информатики. Книга 1: Знакомство с компьютером./Информатика. 2002. -№1,№2.
* Информатика в играх и задачах. 1, 2, 3, 4-й классы: Методические рекомендации для учителя. / А.В. Горячев. - М. : Баласс, Экспресс, 1998. - 30 с.
* Моисеева, М.В. Дистанционный курс обучения. [Электронный ресурс] /Журнал ЦПО. Дистанционное обучение. - Режим доступа : <http://courses.urc.ac/ru/eng/u7-> 9/html

**Литература для обучающихся:**

* Информатика. Основы компьютерной грамоты. Начальный курс./ Под ред. Н.В. Макаровой. –СПб. : Питер, 2004. - 35 с.
* Зыкина, О.В. Компьютер для детей. / О. В. Зыкина. – М. : Эксмо, 2007. – 112 с.
* Леонтьев, В.П. Детская компьютерная энциклопедия. / Виталий Леонтьев. - М. :Олма-Пресс, 2005. - 175 с. (Новейшая энциклопедия).
* Симонович, С.В. Компьютер для детей. Моя первая информатика. / С.В. Симонович.- М. : АСТ- Пресс, 2005. - 79 с.
* Книга игр для детей. Кроссворды, ребусы, головоломки /сост. Г. Коненкина. – М.: Астрель,2003. – 192 с.

**Литература для родителей:**

* Дуванов, А.А. Азы информатики. Книга 2: В мире информации. / Информатика. 2002. - № 5—9, 11, 12, 14—20.
* Дуванов, А.А. Азы информатики. Книга 3: Пишем на компьютере. / Информатика. 2002. -№31.
* Дубинина, В.В., Перельштейн Ю.М. Уроки развития. //Сб. "Информатика в младших классах". ИНФО.- № 1, 2. Серия "Информатика в школе", 1998.- С.20-35.
* Пейперт, С. Переворот в сознании: дети, компьютеры и плодотворные идеи./С.Пейперт. - М. : Педагогика, 1989. - 42 с.
* Леонов В.П. Персональный комьютер. Карманный справочник. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2004. – 928 с.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов | Дата проведения | Время проведения | Форма занятий | Место проведения | Форма контроля |
| 1.Введение /3 часа/ | | | | | | | |
| 1 | Инструктаж по ТБ. Введение в предмет. Знакомство с предметом. Основные устройства ПЭВМ | 1 | 1.09 | 16.00-16.45 | фронтальная | Кабинет  1-04 | Тест |
| 2 | Операционная система Windows. Знакомство с клавиатурой | 1 | 8.09 | 16.00-16.45 | фронтальная | Кабинет  1-04 |  |
| 3 | Получение навыков работы с мышью. | 1 | 15.09 | 16.00-16.45 | индивидуальная | Кабинет  1-04 |  |
| 2.Компьютерная графика /5 часов/ | | | | | | | |
| 4 | Графический редактор Paint Меню и палитра инструментов, сохранение выполненной работы в файле, открытие файла для продолжения работы | 1 | 22.09 | 16.00-16.45 | Индивидуальный практикум | Кабинет  1-04 |  |
| 5 | Графический редактор Paint: разработка и редактирование изображений | 1 | 29.09 | 16.00-16.45 | парная | Кабинет  1-04 |  |
| 6 | Графический редактор Paint: составление рисунка из геометрических фигур | 1 | 6.10 | 16.00-16.45 | групповая | Кабинет  1-04 |  |
| 7 | Графический редактор Paint: копирование элементов рисунка | 1 | 13.10 | 16.00-16.45 | индивидуальная | Кабинет  1-04 |  |
| 8 | Проект. Тематическая композиция (Создание композиций на тему:«Мой дом», «Моя школа») | 1 | 20.10 | 16.00-16.45 | Индивидуальный практикум | Кабинет  1-04 | Проект |
| 3.Текстовый редактор /15 часов/ | | | | | | | |
| 9 | Текстовый редактор Word. Освоение клавиатуры | 1 | 27.10 | 16.00-16.45 | фронтальная | Кабинет  1-04 |  |
| 10 | Отработка навыков по набору текста | 1 | 17.11 | 16.00-16.45 | Индивидуальный практикум | Кабинет  1-04 |  |
| 11 | Текстовый редактор Word: шрифт, цвет текста | 1 | 24.11 | 16.00-16.45 | коллективная | Кабинет  1-04 |  |
| 12 | Текстовый редактор Word: вставка рисунков, надписи WordArt | 1 | 1.12 | 16.00-16.45 | фронтальная | Кабинет  1-04 |  |
| 13 | Текстовый редактор Word: поздравительная открытка | 1 | 8.12 | 16.00-16.45 | Индивидуальный практикум | Кабинет  1-04 |  |
| 14 | Текстовый редактор Word: титульная страница книги | 1 | 15.12 | 16.00-16.45 | Лабораторная работа (фронтальная) | Кабинет  1-04 |  |
| 15 | Текстовый редактор Word: копирование текста | 1 | 22.12 | 16.00-16.45 | фронтальная | Кабинет  1-04 |  |
| 16 | Проект. Создание грамоты. | 1 | 29.12 | 16.00-16.45 | индивидуальная | Кабинет  1-04 |  |
| 17 | Текстовый редактор Word: построение таблиц | 1 | 12.01 | 16.00-16.45 | фронтальная | Кабинет  1-04 |  |
| 18 | Текстовый редактор Word: редактирование таблиц | 1 | 19.01 | 16.00-16.45 | индивидуальная | Кабинет  1-04 |  |
| 19 | Текстовый редактор Word: работа с таблицами | 1 | 26.01 | 16.00-16.45 | фронтальная | Кабинет  1-04 |  |
| 20 | Текстовый редактор Word: вставка символов | 1 | 2.02 | 16.00-16.45 | коллективная | Кабинет  1-04 |  |
| 21 | Текстовый редактор Word: работа с рисунками | 1 | 9.02 | 16.00-16.45 | фронтальная | Кабинет  1-04 |  |
| 22 | Текстовый редактор Word:работа с фигурами | 1 | 16.02 | 16.00-16.45 | фронтальная | Кабинет  1-04 |  |
| 23 | Итоговая работа. Проект. Создание календаря | 1 | 2.03 | 16.00-16.45 | Индивидуальный практикум | Кабинет  1-04 | Проект |
| 4.Мастер созданий презентаций PowerPoint /9 часов/ | | | | | | | |
| 24 | Создание  презентаций. Создание фона. Создание текста. | 1 | 9.03 | 16.00-16.45 | фронтальная | Кабинет  1-04 |  |
| 25 | Представление презентации. Слайды. Создание и сохранение новой презентации. Применение шаблона к слайду. | 1 | 16.03 | 16.00-16.45 | фронтальная | Кабинет  1-04 |  |
| 26 | Создание и сохранение новой презентации Вставка слайда с таблицей. Представление презентации. | 1 | 30.03 | 16.00-16.45 | групповая | Кабинет  1-04 |  |
| 27 | Вставка картинок в презентацию. Настройка анимации картинок. Запуск и отладка презентации. | 1 | 6.04 | 16.00-16.45 | индивидуальная | Кабинет  1-04 |  |
| 28 | Создания анимации текста. Настройка анимации картинок. | 1 | 13.04 | 16.00-16.45 | фронтальная | Кабинет  1-04 |  |
| 29 | Запуск и отладка презентации | 1 | 20.04 | 16.00-16.45 | фронтальная | Кабинет  1-04 |  |
| 30 | Добавление эффектов мультимедиа. | 1 | 27.04 | 16.00-16.45 | фронтальная | Кабинет  1-04 |  |
| 31 | Вставка звука и видеоклипов в презентацию. Работа с сортировщиком слайдов. | 1 | 4.05 | 16.00-16.45 | индивидуальная | Кабинет  1-04 |  |
| 32 | Вставка анимированного изображения. | 1 | 11.05 | 16.00-16.45 | Лабораторная работа (фронтальная) | Кабинет  1-04 | Тест |
| Подведение итогов /2 часа/ | | | | | | | |
| 33 | Подготовка итоговой работы (Презентация) | 1 | 18.05 | 16.00-16.45 | индивидуальная | Кабинет  1-04 |  |
| 34 | Промежуточная аттестация. Защита итоговой работы | 1 | 25.05 | 16.00-16.45 | индивидуальная | Кабинет  1-04 | Творческий проект. |

**Контрольно-измерительные материалы**

**Практическая работа на компьютере /Презентация/**

|  |  |
| --- | --- |
| **«зачёт»** | **ставится, если:** |
|  | - учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на компьютере;  - работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы.  - работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с компьютером в рамках поставленной задачи;  - правильно выполнена большая часть работы (свыше 85%), допущено не более трех ошибок;  - работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.  - работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на компьютере, требуемыми для решения поставленной задачи. |
| **«незачёт»** | - допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на компьютере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.  - работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков практической работы на компьютере по проверяемой теме. |
|  |  |

**Тест оценивается:**

«зачёт» - 51-100%  правильных ответов на вопросы;

«незачёт » - 0-50%  правильных ответов на вопросы.

**Тест по технике безопасности и правилам поведения в кабинете информатики**

Выберите один вариант ответа:

Задание № 1

Нужно ли выключать компьютер по окончании работы?

1)      да, при необходимости;

2)      да;

3)      нет.

Задание № 2

Что разрешается ученику в кабинете информатики только с позволения учителя?

1)      сдвигать с места монитор и системный блок;

2)      передвигаться по кабинету во время урока;

3)      отключать и подключать устройства к компьютеру;

4)      класть что-либо на клавиатуру.

Задание № 3

Где вам разрешается ставить сумки, пакеты, вещи?

1)      возле входа в кабинет на специально отведённый для этого стол;

2)      возле своего рабочего места;

3)      на подоконник.

Задание № 4

Что необходимо сделать перед началом работы?

1)      переобуться, пройти на рабочее место, включить компьютер и дожидаться указаний учителя;

2)      оставить сумки, вещи на специально отведенное место, снять обувь или надеть бахилы, пройти на своё рабочее место, выключить сотовый, проверить комплектность ПК, расписаться в журнале учета работы пользователей за компьютером.

Задание № 5

Какие компьютерные программы можно запускать во время урока?

1)      любые;

2)      только те, которые вам разрешил запустить учитель во время урока;

3)      только те, которые изучали раньше.

Задание № 6

Можно ли ученикам разговаривать в кабинете информатики во время урока?

1)      Да;

2)      можно, но очень тихо, чтобы не отвлекать других учеников;

3)      нет.

Задание № 7

При появлении запаха гари или странного звука необходимо

1)      продолжить работу за компьютером;

2)      сообщить об этом учителю;

3)      немедленно покинуть класс.

Задание № 8

Как следует нажимать на клавиши?

1)      с усилием и ударом;

2)      плавно.

Задание № 9

Разрешается ли приносить в класс продукты питания и напитки?

1)      да, только в том случае, если сильно хочется, есть или пить

2)      нет;

3)      да.

Задание № 10

Разрешается ли включать или подключать какое-либо оборудование в кабинете информатики без разрешения учителя?

1)      нет;

2)      да.

Задание № 11

Что нужно сделать по окончании работы за компьютером?

1)      привести в порядок рабочее место, закрыть окна всех программ, задвинуть кресло, сдать учителю все материалы, при необходимости выключить компьютер;

2)      расписаться в журнале учета работы пользователей за компьютером;

3)      покинуть кабинет;

4)      выключить компьютер.

Задание № 12

Обязательно ли нужно расписываться в журнале учета работы пользователей за компьютером перед началом работы?

1)      нет;

2)      да.

Задание № 13

Разрешается ли что-либо трогать на столе учителя без разрешения?

1)      нет;

2)      да.

Задание № 14

Ваши действия при пожаре

1)      прекратить работу, под руководством учителя покинуть кабинет;

2)      немедленно покинуть компьютерный класс;

3)      выключить компьютер и покинуть здание;

4)      вызвать пожарную охрану.

Задание № 15

Разрешается ли касаться экрана монитора?

1)      нет;

2)      да.

Задание № 16

Что не запрещается в кабинете информатики?

1)   работать двум ученикам за одним компьютером;

2)   вставать со своих рабочих мест во время работы, чтобы поприветствовать учителя;

3)   громко разговаривать, отвлекать других учеников;

4)   отключать и подключать устройства к компьютеру.

Задание № 17

Какому максимальному количеству учеников разрешается работать за одним компьютером?

1) двум;

2) трём;

3) одному;

4) четырём.

Задание № 18

Что не запрещено делать в кабинете?

1) пройти в кабинет без обуви;

2) работать с влажными или грязными руками;

3) отключать и подключать кабели, трогать соединительные разъёмы проводов;

4) бегать, прыгать.

Задание № 19

Разрешено ли входить в класс в грязной обуви и верхней одежде?

1) да;

2) нет.

Задание № 20

Разрешается ли вам отвлекать других учеников, громко разговаривать в классе?

1) нет;

2) да.

Ответы:

1) 2;

2) 2;

3) 2;

4) 2;

5) 2;

6) 2;

7) 2;

8) 2;

9) 2;

10) 1;

11) 1;

12) 2;

13) 1;

14) 1;

15) 1;

16) 1;

17) 1;

18) 1;

19) 2;

20) 1.

**От 1 - 11 верных ответа – «НЕЗАЧЁТ» От 12-20 верных ответа «ЗАЧЁТ»**

# Тест. Основы работы в Microsoft PowerPoint

https://videouroki.net/tests/osnovy-raboty-v-microsoft-powerpoint.html?\_\_cf\_chl\_jschl\_tk\_\_=d603c02428c5fa4a5065fbf800c8f78285203c8c-1610893456-0-AdbQ\_q8-lLgxqZqbgKxDimZxsJOykDd68guF2OMEaG5Y\_Bg4BxlEmx7EUsnMhoZ9AKLcIhFSchJlexOAfwZKWZg7fB02j1PrTBnzucurwq\_mBwj\_1CfJfPgbj3RgFUk\_6uiKDEf0WQSES-TqL51-lNLiFVqrRjY13WSiAa9MUH4PRBxA2Yrd97NscX3HdAYd5GZFF4pOZLzzXEfH1zmRIme1GzJ6G\_4hGZHPM9qz2\_8zDrNC0j5vdWLe--GEboS7W1ZtWsYL85eBdd4KMdMUO7IDcNQP7NroyYzng4wZEiWxNpMeeOiSvejjhBDxdygr5Pu\_41FemyN\_1DYkvUGfTZrKVGvs\_Mq1lNTcPwlatyvzuxr9IsADPurFzoh\_AflVLw

**Список вопросов теста**

**Вопрос 1**

**В какой программе можно создать простейшее движущееся изображение?**

**Варианты ответов**

* WordPad
* PowerPoint
* Paint

**Вопрос 2**

**Выберите иконку программы PowerPoint:**

****

**Варианты ответов**

* 1
* 2
* 3

**Вопрос 3**

**Выберите основной элемент презентации:**

**Варианты ответов**

* Анимация
* Слайд
* Изображение

**Вопрос 4**

**PowerPoint - это ...**

**Варианты ответов**

* анимация, предназначенная для подготовки презентаций и слайд-фильмов
* программа, предназначенная для подготовки презентаций и слайд-фильмов
* программа, предназначенная для редактирования текстов и рисунков

**Вопрос 5**

**Запуск приложения PowerPoint:**

**Варианты ответов**

* «Пуск», «Microsoft Office», «Все программы», «Microsoft PowerPoint»
* «Пуск», «Microsoft PowerPoint», «Microsoft Office», «Все программы»
* «Пуск», «Все программы», «Microsoft Office», «Microsoft PowerPoint»

**Вопрос 6**

**Запуск демонстрации слайдов:**

**Варианты ответов**

* F5
* F1
* F11

**Вопрос 7**

**Как запустить показ слайдов презентации с текущего слайда?**

**Варианты ответов**

* F5
* Shift+F5
* Shift

**Вопрос 8**

**Как выйти из режима просмотра презентации?**

**Варианты ответов**

* Delete
* F5
* Esc

**Вопрос 9**

**Как можно вводить текст в слайды PowerPoint?**

**Варианты ответов**

* в любом месте слайда, как в приложении Word
* только в надписях
* в специально отведенном для ввода месте

**Вопрос 10**

**Как добавить рисунок на слайд?**

**Варианты ответов**

* Вставка – Рисунок
* Правка – Рисунок
* Файл – Рисунок

**Вопрос 11**

**Как добавить музыку в презентацию?**

**Варианты ответов**

* Анимация – Звук
* Вставка – Звук
* Вид – Звук

**Вопрос 12**

**Чтобы удалить текст, рисунок со слайда, необходимо ...**

**Варианты ответов**

* выделить его и нажать клавишу Esc
* выделить его и нажать клавишу Delete
* выделить его и нажать клавишу Ctrl

**Вопрос 13**

**Можно ли цвет фона изменить для каждого слайда?**

**Варианты ответов**

* да
* нет
* никогда

**Вопрос 14**

**Можно ли заменить другим мaкет добавленного в презентацию слайда?**

**Варианты ответов**

* можно, в соответствии со своими потребностями
* это сделать невозможно
* можно, но только для определенного количества слайдов

**Вопрос 15**

**Чтобы посмотреть, как презентация будет выглядеть на печати, необходимо воспользоваться функцией...**

**Варианты ответов**

* вывода на печать
* редактирования
* предварительного просмотра

**Оценивание заданий, выполняемых на компьютере**

В основе данного оценивания лежат следующие показатели: самостоятельность, правильность выполнения и объем выполненного задания.

***Ошибки:***

* неумение применять знания, полученные на уроке, при закреплении изученного материала с помощью прикладных программ на компьютере;
* неумение выполнять простые действия с информационными объектами на экране компьютера;
* неумение осуществлять поиск информации в электронных словарях, справочниках, энциклопедиях, каталогах; использовать ссылки;
* неумение вводить текст с клавиатуры компьютера;
* неумение исполнять и составлять несложные алгоритмы для изученных компьютерных исполнителей;
* неумение применять комплексные знания или выполнять задание без помощи учителя.

***Недочеты:***

* неточности в применении знаний, полученных на уроке, при закреплении изученного материала с помощью прикладных программ на компьютере;
* неточности при выполнении простых действий с информационными объектами на экране компьютера;
* неточности при исполнении и составлении несложных алгоритмов для изученных компьютерных исполнителей;
* медленный темп выполнения задания, не являющийся индивидуальной особенностью школьника.

**Примерный комплекс упражнений для глаз**.

1. Закрыть глаза, сильно напрягая глазные мышцы, на счет 1-4, затем раскрыть глаза, расслабить мышцы глаз, посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

2. Посмотреть на переносицу и задержать взор на счет 1-4. До усталости глаза не доводить. Затем открыть глаза, посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

3. Не поворачивая головы, посмотреть направо и зафиксировать взгляд на счет 1-4, затем посмотреть вдаль прямо на счет 1-6. Аналогичным образом проводятся упражнения, но с фиксацией взгляда влево, вверх и вниз. Повторить 3-4 раза.

4. Перевести взгляд быстро по диагонали: направо вверх - налево вниз, потом прямо вдаль на счет 1-6; затем налево вверх - направо вниз и посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

Проведение гимнастики для глаз не исключает проведения физкультминутки. Регулярно проведение упражнений для глаз и физкультминуток эффективно снижает зрительное и статическое напряжение.