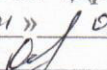


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДРОФИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»  
НИЖНЕГОРСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**


РАССМОТРЕНА

на заседании  
педагогического совета  
от 28.08 2025 г. № 10

СОГЛАСОВАНА

заместитель директора  
МБОУ «Дрофинская СОШ»  
«01» 09 2025 г.  
 С.А.Османова

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Дрофинская СОШ»  
«01» 09 2025 г.  
 Н.А.Юдина

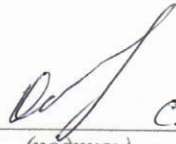


**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Программирование»**

Направленность техническая  
Возраст обучающихся 12-15 лет  
Срок реализации 1 год  
Вид программы - модифицированная  
Уровень – стартовый Составитель:  
Составитель: учитель информатики  
Ф.И.О. Парипа Ирина Владимировна

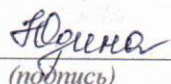
Дрофино,  
2025 год

Рецензент: заместитель директора  
(должность)

  
С. А. Демьянов  
(подпись)

«01» 09 2025 г.

Согласовано: директор МБОУ «Дрофинская СОШ»  
(должность)

  
Н. А. Юдина  
(подпись)

«01» 09 2025 г.

# 1. Комплекс основных характеристик Программы

## 1.1. Пояснительная записка

Основой разработки настоящей дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы (далее – Программы) является следующая нормативно-правовая база:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 29 декабря 2022 г.);
- Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями на 31 июля 2020 года);
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;
- Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 (с изменениями на 19.12.2022 г.);
- Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;

- Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 г. № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;
- Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые), разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет». ФГАУ «Федеральный институт развития образования» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование», письмо от 18.11.2015 г. № 09-3242;
- Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций»;
- Приказ Управления образования, молодежи и спорта администрации Нижнегорского района от 01.03.2023 г. № 108 «Об утверждении Положения о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах в образовательных учреждениях Нижнегорского района
- Устав Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Дрофинская средняя общеобразовательная школа» Нижнегорского района Республики Крым (далее – МБОУ «Дрофинская СОШ»)

Программа «Программирование» является модифицированной и разработана на основе: программы элективного курса «Учимся проектировать на компьютере», созданного авторским коллективом М.Ю.Монаховым, С.Л. Солодовым, Г.Е. Монаховой.

**Направленность программы:** техническая.

**Актуальность программы:** Развитие информационно-коммуникационных и цифровых технологий сегодня идет стремительными темпами. Потребность в программистах и технически грамотных специалистах растет с каждым днем. Поэтому, очень важно уже в 11-14 лет привить ребенку интерес к новым знаниям и пониманию базового устройства компьютерных программ для дальнейшего применения этих знаний и умений в будущей жизнедеятельности современного человека.

В современном обществе компьютеры применяются практически во всех сферах деятельности человека: от простейших расчетов стоимости покупки на кассовых аппаратах в магазине до сложнейших расчетов траекторий полетов ракет, управления космическими кораблями. Сегодня человек с помощью компьютеров создает мультипликационные фильмы, издает книги, регулирует движение самолетов и поездов, делает сложнейшие операции на сердце, может по останкам черепа воссоздать образ древнего человека или животного. Компьютер прочно вошел в нашу повседневную жизнь. Однако с использованием компьютера возникает ряд проблем. Одной, наиболее значимой, становится использование компьютера лишь как источника развлечения. Все чаще родители жалуются на то, что не могут «оторвать» своих чад от компьютерных игр. Вероятно дело в том, что дети просто не знают, как использовать компьютер во благо для своего развития. Проведенные опросы детей, показали, что у 98% детей есть компьютеры. И они используют его для игры в компьютерные игры, проводя при этом около 1,5 – 2 часов в день. Но используется это время недостаточно рационально с точки зрения обучения и развития творческой личности. Именно поэтому предложенная программа актуальна в настоящее время и направлена на расширение представлений школьников о возможностях использования компьютера.

**Новизна Программы** заключается в том, что она позволяет осуществить социальный заказ учащихся и родителей, обусловленный значимостью информатизации и цифровизации современного общества; активизировать познавательную деятельность учащихся; реализовать их интерес к выбранному направлению. Программа дает

возможность реализовать учащимся свои изобразительные, творческие, исследовательские способности посредством программирования в различных средах.

Ценность дополнительного образования заключается в том, что оно усиливает вариативную составляющую общего образования и помогает ребятам в профессиональном самоопределении, способствует реализации их сил, знаний, полученных в базовом компоненте.

**Отличительная особенность Программы состоит в том,** что данный курс содействует воспитанию нового поколения, отвечающего по своему уровню развития и образу жизни условиям информационного общества. Для этого учащимся предлагается осваивать способы работы с информационными потоками — искать необходимую информацию, анализировать ее, выявлять в ней факты и проблемы, самостоятельно ставить задачи, структурировать и преобразовывать информацию в текстовую и мультимедийную форму; использовать ее для решения учебных и жизненных задач

**Педагогическая целесообразность Программы** обусловлена ее профориентационной направленностью, т.к. полученные знания, умения и навыки по программе помогут каждому учащемуся в их дальнейшей жизни.

**Адресат Программы** являются обучающиеся 12-15 лет, возрастные особенности которых характеризуются тем, что подростки пытаются найти возможность самовыражения, т.е. принять самостоятельное решение; иметь право выразить свою позицию, мнение; взять ответственность на себя. На данном этапе подростки способны логически мыслить, отделять логические операции от объектов, оперировать абстрактными категориями, классифицировать выражения независимо от их содержания, по их логическому типу. Число детей, одновременно находящихся в группе, 7-10 человек. В связи с разной степенью подготовки обучающихся основным принципом комплектования является разновозрастность.

**Объем и срок освоения Программы: 36 часов, 1 год.**

**Уровень программы** - Стартовый уровень Программы предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания Программы. Условием зачисления на стартовый уровень программы является соответствие заявленному возрасту.

**Формы обучения по Программе:** очная.

**Особенности организации образовательного процесса** данной программы является более объемное изучение процесса программирования в различных средах. Большое количество часов отводится на практическую (проектную) деятельность. Данная программа помогает тем детям, чьи интересы в использовании возможностей компьютера выходят, на определенном этапе, за рамки школьного курса информатики, получение знаний в it-образовании.

Данная программа разработана с учетом современных образовательных технологий, которые отражаются в:

- принципах обучения (индивидуальность, доступность, преемственность, результативность);
- формах и методах обучения (дифференцированное обучение, занятия, соревнования.);
- методах контроля и управления образовательным процессом (тестирование, анализ результатов соревнований и др.);
- средствах обучения.

Образовательный процесс данной программы ориентирован не только на передачу определенных знаний, умений и навыков, но и на развитие ребёнка, раскрытие его индивидуальных качеств личности, таких как мужество, смелость, целеустремленность, инициативность, ответственность. Занятия проводятся в разновозрастных группах постоянного состава.

**Режим занятий: 36 часов в год, 1 раз в неделю по 1 часу, занятия по 45 минут;**  
 Продолжительность занятий 45 минут. Расписание занятий составляется для каждой группы с учётом обеспечения благоприятного режима труда и отдыха обучающихся в соответствии с возрастными особенностями обучающихся, по согласованию с пожеланиями обучающихся и их родителей (законных представителей).

| Уровень освоения<br>Год обучения | Количество рабочих недель | Количество в неделю |  |       | Количество в год |       |
|----------------------------------|---------------------------|---------------------|--|-------|------------------|-------|
|                                  |                           | Дней                | Число и продолжительность занятий в день | Часов | Занятий          | Часов |
| Стартовый уровень<br>1 год       | 36                        | 1                   | 1 по 45 мин                              | 1     | 36               | 36    |

### **1.2.Цель и задачи Программы:**

**Цель программы:** овладение умениями и навыками алгоритмизации, моделирования программирования и управления, опытом практической деятельности по созданию информационных объектов, полезных для человека и общества, способами планирования и организации созидательной деятельности на компьютере, умениями использовать компьютерную технику для создания нового продукта полезного для общества;

**Задачи программы:**

**Воспитательные:**

- Познакомиться с видами веб-сайтов, их функциональными, структурными и технологическими особенностями.
- Научиться ориентироваться и продуктивно действовать в информационном интернет-пространстве, используя для достижения своих целей создаваемые веб-ресурсы.
- Сформировать целостное представление об информационной картине мира средствами «Всемирной паутины». Научиться способам представления информации в сети Интернет.

**Образовательные:**

- Научиться основам работы с программами Dreamweaver и Flash (или аналогичными).
- Изучить способы научно-технического мышления и деятельности, направленные на самостоятельное творческое познание и исследование информационной части сетевого пространства.

**Развивающие:**

- Реализовать коммуникативные, технические и эвристические способности в ходе проектирования и конструирования сайтов.
- Овладеть элементами информационной и телекоммуникационной компетенций по отношению к знаниям, умениям и опыту конструирования веб-сайтов.
- Овладеть навыками работы в коллективе с комплексными веб-проектами.

### **1.3 Воспитательный потенциал программы:**

Воспитательная работа в рамках программы «Программирование» направлена на формирование у подрастающего поколения собственного смысла и содержания образования. Творческая деятельность позволяет обучающемуся осознать в первую очередь свою индивидуальность и уникальность, а также предназначение. Осмысливая свою деятельность, обучающиеся акцентируют внимание как на «знаниевых» продуктах деятельности, так и на структуре самой деятельности, которая привела к созданию данных продуктов. Обучающиеся получают универсальные знания, необходимые для разработки алгоритмов, и практические навыки по составлению ритмов, и практические навыки по составлению и отладке программ различных задач. Вовлекая ребёнка в процесс написания программ для ЭВМ, необходимо придерживаться требований, которые предъявляются к

учебному программированию. Учебный язык должен обеспечивать простоту, ясность и удобочитаемость конструкций. Излишняя гибкость, «вседозволенность» синтаксиса может затруднить понимание программ. При выборе языка программирования не играют роли такие факторы, как его новизна и эффективность реализации. Фактор распространённости имеет как психологическое значение (влияя на мотивацию обучающихся), так и практическое (востребованность получаемых знаний без необходимости переучивания).

#### 1.4.Содержание Программы:

##### Учебный план: 1 год обучения (36 часов)

| №п./п. | Тема                       | Количество часов |        |          | Формы контроля           |
|--------|----------------------------|------------------|--------|----------|--------------------------|
|        |                            | Всего            | Теория | Практика |                          |
| 1      | Социокультурный блок       | 3                | 1      | 2        |                          |
| 2      | Алгоритмы и программы      | 2                | 1      | 1        |                          |
| 3      | Данные и операции над ними | 1                |        | 1        | Практическое задание     |
| 4      | Простые типы данных        | 3                | 1      | 2        |                          |
| 5      | Структуры управления       | 8                | 4      | 4        |                          |
| 6      | Логические типы данных     | 4                | 2      | 2        | Промежуточная аттестация |
| 7      | Автономные части программы | 12               | 6      | 6        | опрос                    |
| 8      | Рекурсия                   | 1                | 1      |          |                          |
| 9      | Сложные типы данных        | 2                | 1      | 1        | Итоговая аттестация      |
| Итого: |                            | 36               | 17     | 19       |                          |

#### Содержание программы

##### 1. Социокультурный блок (3 часа).

**Теория:** вводный инструктаж по технике безопасности и правила поведения. Ознакомление с целями, задачами и содержанием курса. Формирование коллектива. Проведение виртуальных экскурсий.

**Практика:** беседа по правилам поведения в учебном кабинете, участие в культурно-массовых мероприятиях объединения. Обсуждение экскурсий.

##### 2. Алгоритмы и программы (2 часа).

**Теория:** информация и данные. Исходные данные и конечные результаты. Обработка и хранение данных. Алгоритм. Формы записи алгоритмов. Составитель, исполнитель и пользователь алгоритма. Взаимные связи между ними. Программа и ее выполнение на компьютере. Правила культуры сотворчества и ответственного отношения к информации.

**Практика:** выполнение упражнений «Алгоритмические этюды».

##### 3. Данные и операции над ними (1 час).

**Практика:** выполнение упражнений «Обработка числовых значений».

Вводный контроль в форме предметных проб.

##### Тема 4. Простые типы данных (3 часа).

**Теория:** определение типа данных. Арифметические типы данных. Целые и

рациональные числа. Символьный тип данных. Трансформация значений из одного типа в другой. Обработка простых типов данных. Линейные или вычислительные алгоритмы, их особенности

**Практика:** решение задач с простыми типами данных, трансформация значений, программирование вычислительных алгоритмов.

Тема 5. Структуры управления (8 часов).

**Теория:** разветвление действий. Условие и условные алгоритмы. Основы моделирования в программировании. Неполные и полные условные конструкции. Выбор действий из двух или большего числа альтернатив. Повторение действий. Циклический алгоритмы и их особенности: циклы счета, с предусловием и постусловием. Циклические конструкции. Сравнительный анализ структур управления.

**Практика:** решение задач по подтемам:

«Условия в задачах»;

«Циклы и их различия»;

«Программирование задач-тестов по различным темам».

Тема 6. Логические типы данные (4 часа).

**Теория:** логические значения и переменные. Операции логики и выражения. Законы алгебры логики.

**Практика:** преобразовать и упростить выражения.

Тема 7. Автономные части программы (12 часов).

Рубежный контроль в форме опросника

**Теория:** подпрограммы: процедуры и функции. Параметры подпрограмм и их назначение. Заголовки, структуры и вызов подпрограмм. Стандартные подпрограммы и их модули. Особенности работы в модулях CRT и GRAPH. Создание модуля. Правила проведения письменного опроса.

**Практика:** решение задач по подтемам:

«Процедуры в программе»;

«Функции в программе»;

«Графика и анимация».

Тема 8. Рекурсия (1 час).

**Теория:** рекурсия и итерация. Рекурсивные функции и процедуры. Сравнение рекурсии с циклом. Последовательное, альтернативное и итерационное выполнение.

**Практика:** решение задач по подтемам:

«Ханойская башня»;

«Автомобильная стоянка».

Тема 9. Сложные типы данных (2 часа).

**Теория:** Сложные типы данных: множества, строки, одномерные и двумерные массивы. Их сравнение. Структуризация типов. Сопоставление структур данных со структурами управления. Работа с данными из файлов. Особенности обработки файлов

**Практика:** решение задач по подтемам:

«Редактирование текста и шифрование»;

«Числовые и символьные массивы»;

«База данных»;

«Файлы и операции с ними».

### 1.5 Планируемый результат.

Планируемыми результатами программы являются предметные, метапредметные, личностные.

#### Предметные результаты:

- овладеть выбранной системой разработки алгоритмов и решения задач языка программирования;
- уметь проектировать, писать, отлаживать и документировать короткие программы в



рациональном стиле программирования.

Метапредметные результаты:

- поиск и организация хранения информации;
- моделирование, проектирование и управление.

В рамках направления «Поиск и организация хранения информации» обучающийся сможет:

- использовать различные приемы поиска информации в сети Интернет (поисковые системы, справочные разделы, предметные рубрики);
- строить запросы для поиска информации с использованием логических операций и анализировать результаты поиска;
- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
- осуществлять редактирование и структурирование текста в диалоговом окне программы в соответствии с его смыслом средствами текстового редактора;
- участвовать в коллективном и индивидуальном создании текстового документа;

В рамках направления «Моделирование, проектирование и управление» обучающийся сможет:

- создавать различные геометрические объекты и графики с использованием возможностей специальных компьютерных процедур и функций модуля Graph;
- создавать анимацию средствами графических возможностей Паскаля в соответствии с решаемыми задачами.
- вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической визуализации;
- строить с помощью компьютерных инструментов разнообразные информационные структуры для описания объектов;
- моделировать с использованием средств программирования.

Личностные результаты:

ответственно относится к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения.

**Учащийся должен знать:**

- принципы и структуру устройства Всемирной паутины, формы представления и управления информацией в сети Интернет;
- виды веб-сайтов, уметь произвести анализ и сформулировать собственную позицию по отношению к их структуре, содержанию, дизайну и функциональности;
- знать и уметь применять при создании веб-страницы основные принципы веб-дизайна;

**Учащийся должен уметь:**

- найти, сохранить и систематизировать необходимую информацию из сети с помощью имеющихся технологий и программного обеспечения;
- спроектировать, изготовить и разместить в сети веб-сайт объемом 5—10 страниц на заданную тему;
- программировать на языках HTML, DynamicHTML, CSS на уровне создания не менее 3—5 элементов сайта;
- передавать информацию в Интернет с помощью протокола FTP, специальных программ, веб-форм.

## 1. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Календарный учебный график

1 год обучения 36 часов

| Месяц                              | сентябрь  |   | октябрь |   |   |   | ноябрь |   |   |    | декабрь |    |    |               | январь |    |    |    | февраль |    |    |    | март |    |    |    | апрель |    |    |    | май |    |    |    |                     | и<br>ю<br>н<br>ь |
|------------------------------------|---|---|---------|---|---|---|--------|---|---|----|---------|----|----|---------------|--------|----|----|----|---------|----|----|----|------|----|----|----|--------|----|----|----|-----|----|----|----|---------------------|------------------|
| Недели<br>обучения                 | 1   | 2 | 3       | 4 | 5 | 6 | 7      | 8 | 9 | 10 | 11      | 12 | 13 | 14            | 15     | 16 | 17 | 18 | 19      | 20 | 21 | 22 | 23   | 24 | 25 | 26 | 27     | 28 | 29 | 30 | 31  | 32 | 33 | 34 | 35                  | 36               |
| Кол-во часов в<br>неделю (групп)   | 1   | 1 | 1       | 1 | 1 | 1 | 1      | 1 | 1 | 1  | 1       | 1  | 1  | 1             | 1      | 1  | 1  | 1  | 1       | 1  | 1  | 1  | 1    | 1  | 1  | 1  | 1      | 1  | 1  | 1  | 1   | 1  | 1  | 1  | 1                   |                  |
| Кол-во часов<br>в месяц<br>(групп) | 2   |   | 4       |   |   |   | 4      |   |   |    | 4       |    |    |               | 4      |    |    |    | 4       |    |    |    | 4    |    |    |    | 4      |    |    |    | 5   |    |    |    |                     | 1                |
| Аттестация/ формы<br>контроля      | Первичная аттестация  |   |         |   |   |   |        |   |   |    |         |    |    | Промежуточная |        |    |    |    |         |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |     |    |    |    | Итоговая аттестация |                  |
| Всего<br>часов                     | Объём в 2023-2024 учебном году – 36 учебных часа<br><b>Период новогодних каникул – с 31 декабря по 7 января</b><br>Не предусмотрены занятия по программе в праздничные дни. В предпраздничные и дополнительные выходные дни занятия проводятся согласно расписанию (в соответствии с производственным календарем Республики Крым на 2023 год) |   |         |   |   |   |        |   |   |    |         |    |    |               |        |    |    |    |         |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |     |    |    |    |                     |                  |

## 2.2. Условия реализации Программы.

### Материально-техническое обеспечение

Необходимое материально-техническое обеспечение образовательной программы представлено в таблице

| №    | Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения  | Необходимое количество | Примечания   |
|------|---|------------------------|--|
| 1.   | Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)   |                        |  |
| 1.1. | Справочные пособия (энциклопедии и т.п.)  | 1                      |  |
| 1.2. | Дидактические материалы: электронная версия   | 10 шт.                 | Сборник познавательных и развивающих заданий по программированию, а также контрольно-измерительные материалы по отдельным темам.   |
| 2.   | Цифровые образовательные ресурсы(инструменты учебной деятельности (программные средства)  |                        |  |
| 2.1. | Операционная система  | 11 (10 РМО+1 РМП)      | Windows XP и выше  |
| 2.2. | Программное обеспечение для организации управляемого коллективного и безопасного доступа в интернет. Брандмауэр и HTTP-прокси сервер. | 11 (10 РМО+1 РМП)      | .  |
| 2.3. | Антивирусная программа  | 11 (10 РМО+1 РМП)      |  |
| 2.4. | Программа-архиватор   | 11 (10 РМО+1 РМП)      |  |
| 2.5. | Комплект общеупотребимых программ, включающий: текстовый редактор, программу разработки презентаций, электронные таблицы.             | 11 (10 РМО+1 РМП)      |  |
| 2.6. | Программа для программирования на языке Паскаль   | 11 (10 РМО+1 РМП)      | PascalABCNET   |
| 2.7. | Программа для просмотра статических изображений.  | 11 (10 РМО+1 РМП)      |  |
| 2.8. | Мультимедиа проигрыватель   | 1РМП                   | Входящий в состав операционных систем или другой   |
| 3.   | Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде)   |                        |  |
| 3.1. | Комплект презентационных слайдов по всем разделам курсов  | 10 шт.                 |  |
| 4.   | Технические средства обучения (средства ИКТ)  |                        |  |
| 4.1. | Персональный компьютер – рабочее место педагога (РМП)   | 1                      | Основные технические требования: операционная система с графическим интерфейсом, привод для USB, привод для чтения компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, подключение к локальной сети и выхода в Интернет; в комплекте: клавиатура, мышь со скроллингом. |
| 4.2. | Персональный компьютер – рабочее место обучающегося   | 10                     | Основные технические требования: операционная система  |

|      |  |                       |  |
|------|--|-----------------------|--|
|      |  |                       | с графическим интерфейсом, привод для USB, аудио-видео входы/выходы или возможность подключения, подключение к локальной сети и выхода в Интернет; в комплекте: клавиатура, мышь со скроллингом. |
| 4.3. | Принтер лазерный   | 1                     | Формат А4  |
| 4.4. | Комплект оборудования для подключения к сети Интернет                        | 1                     | Скоростью передачи не менее 2,4 Мбит/сек.  |
| 4.5. | Устройства вывода/ вывода звуковой информации – микрофон, колонки и наушники | 1                     | В комплекте к рабочему месту педагога  |
| 4.6. | Мобильное устройство для хранения информации (флеш-память)                   |                       | Интерфейс USB; емкость не менее 1 Гб   |
| 5    | Расходные материалы  |                       |  |
| 5.1. | Бумага   | 2 пачки по 500 листов |  |
| 5.2. | Картриджи для лазерного принтера   | 1 шт.                 |  |
| 5.3. | Спирт для протирки оборудования  |                       | Ориентировочно – из расчета 20 г на одно устройство в год  |

**Кадровое обеспечение** Педагогическая деятельность по реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ осуществляется лицами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

Программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий высшее профессиональное образование, профессиональную переподготовку по направлению дополнительного образования детей

#### **Методические материалы.**

При реализации программы используются педагогические технологии: технология уровневой дифференциации, метод проектов, метод кейсов.

На занятиях создана структура деятельности, создающая условия для творческого развития обучающихся на различных возрастных этапах и предусматривающая их дифференциацию.

В данной программе используются следующие методы обучения: объяснительно-иллюстративный; репродуктивный; эвристический, исследовательский. В связи с особенностью программы дополнительно используется алгоритмический метод.

Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и индивидуальных особенностей детей. Например, по мере обучения выполняются все более и более сложные задания, оттачивается мастерство, исправляются ошибки. Обучаясь по программе, обучающиеся проходят путь от простого к сложному, с учетом возврата к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне. Тематика занятий разнообразна, что способствует творческому развитию ребенка, фантазии, самореализации. Обучение строится таким образом, чтобы обучающиеся хорошо усвоили приемы работы в среде программирования, научились «читать и понимать» простейшие алгоритмы и программы, а затем и создавать свои для решения практических и олимпиадных задач. Постепенно образуется система специальных навыков и умений, формируется интерес к творчеству, пробуждается желание творить

самостоятельно.

### **Методическое обеспечение образовательной программы**

Занятия проводятся очно, допускается проведение занятий в дистанционном формате и в условиях сетевого взаимодействия.

В процессе обучения применяются следующие методы обучения:

- Словесный метод – проводится в форме лекции и беседы. Теоретическое объяснение темы занятия.
- Наглядный метод – практический - включающий в себя изучение экспозиций музея
- Репродуктивный метод – демонстрация усвоенного материала: проведение экскурсий в историко-краеведческом музее школы.
- Фронтальный метод – используется при освоении нового материала в совместном – одновременном исполнении упражнений и комбинаций педагогом и обучающимися.
- Групповой метод обучения, где ребята осваивают новую тему, занимаясь изучением методики проведения экскурсий.

**Формы организации учебных занятий.** Во время проведения занятий используются различные формы организации деятельности учащихся: - групповая; - индивидуальная; - работа в малых группах. Предполагается постепенное и ступенчатое усложнение осваиваемого учебного материала при прохождении повторяющихся тем учебного плана. – занятие делится на теоретическую и практическую части.

**Формы организации образовательного процесса.** Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной, при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка. Во время проведения занятия используются различные формы организации деятельности учащихся: - групповая; - индивидуальная; - работа в малых группах.

**Алгоритм учебного занятия** зависит от его формы.

1. Инструктаж по ТБ;
2. Постановка цели и задач;
3. Мотивация;
4. Изучение теоретического материала;
5. Практическая часть;
6. Рефлексия и контроль.

### **1.3. Формы аттестации/контроля**

Согласно Положения о порядке проведения аттестации обучающихся МБОУ «Дрофинская СОШ» Нижнегорского района Республики Крым мониторинг образовательных результатов по программе каждого обучающегося, проводится в три этапа:

**Первичная аттестация** осуществляется в начале года.

**Промежуточная аттестация** осуществляется по итогам первого полугодия в середине года, определить изменения в уровне развития способностей за данный период обучения посредством педагогического наблюдения.

**Итоговая аттестация** проходит в конце учебного года, служит для выявления уровня освоения обучающимися программы за год, изменения в уровне развития способностей за данный период обучения. Итоговой аттестацией считается умение учащегося провести экскурсию в музей.

В результате освоения программы происходит развитие личностных качеств, общекультурных и специальных знаний, умений и навыков, расширение опыта творческой деятельности. Контроль или проверка результатов обучения является обязательным компонентом процесса обучения: контроль имеет образовательную,

воспитательную и развивающую функции.

**В отслеживание успешности овладения** учащимися содержания программы используются следующие методы отслеживания результативности:

– педагогическое наблюдение;

– педагогический анализ результатов анкетирования, тестирования, взаимозачётов, опросов, выполнения учащимися диагностических заданий, участия учащихся в мероприятиях, активности учащихся на занятиях и т.п.;

– мониторинг.

**Проведение мониторинга:** входящий, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

**Входящий контроль:** проводится с целью выявления способностей обучающихся. Его результаты позволяют определить уровни развития первоначального практического навыка и разделить детей на уровни мастерства. Это деление обеспечивает личностно-ориентированный подход в процессе обучения учебного занятия.

**Текущий контроль** является одним из основных видов проверки знаний, умений и навыков обучающихся. Ведущая задача текущего контроля - регулярное управление учебной деятельностью детей и ее корректировка. Он позволяет получить непрерывную информацию о ходе и качестве усвоения учебного материала и на основе этого оперативно вносить изменения в учебный процесс. Другими важными задачами текущего контроля является стимуляция регулярной, напряженной деятельности; определение уровня овладения умениями самостоятельной работы, создание условий для их формирования. Результаты выполнения программы каждым ребенком отслеживаются и оцениваются с помощью промежуточной и итоговой аттестации.

**Промежуточный контроль** проводится по итогам первого полугодия в конце первого модуля и позволяет проследить динамику развития практического навыка.

#### **2.4. Условия реализации адаптированных ДОП для детей с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ), МБОУ «Дрофинская СОШ» Нижегородского района может быть организован образовательный процесс по адаптированным ДОП с учетом особенностей психофизического развития указанных категорий обучающихся.

При реализации адаптированных ДОП МБОУ «Дрофинская СОШ» Нижегородского района разрабатывается Порядок реализации адаптированных ДОП и организации обучения детей с ОВЗ, а также создаются специальные условия в соответствии с заключением психолого-медико-педагогической комиссии и (или) индивидуальной программой реабилитации ребенка-инвалида.

Под специальными условиями для получения дополнительного образования обучающимися с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального использования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ДОП обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При отсутствии адаптированных ДОП, занятия в объединениях с обучающимися с ОВЗ в МБОУ «Дрофинская СОШ» Нижегородского района могут быть организованы как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах, в том числе по индивидуальному учебному плану (при наличии свободных учебных часов).

#### **2.5. Список литературы:**

**Список литературы и интернет – ресурсы, используемые педагогом при создании и реализации программы**

#### Литература для педагога

1. Вирин Ф. Интернет-маркетинг. Полный сборник практических инструментов. - М.: "Эксмо", 2015. - 288 с.
2. Гаевский А. Ю., Романовский В.А. 100% самоучитель. Создание Web-страниц и Web-сайтов. HTML и JavaScript. - М.: "Триумф", 2015. - 464 с.
3. Гаевский А. Ю., Романовский В.А. 100% самоучитель. Создание Web-страниц и Web-сайтов. HTML и JavaScript. - М.: "Триумф", 2015. - 464 с.
4. Костенко К. PHP. Web-профессионала м - К. : BHV, 2015. - 208 с.
5. Нильсен Якоб "Веб-дизайн" - М.: Символ-Плюс, 2015 - 512 с.

#### Литература для детей и родителей.

1. Гончарова М.А. Курс лекций по дисциплине «Операционные системы и среды». – С.: издательство СПЭК, 2003
2. Горбачева Н.М., Гончарова М.А. Введение в информатику.– С.: издательство СПЭК, 2002
3. Иванов В. Microsoft Office System 2003: русская версия. Учебный курс. – СПб.: Питер; Киев: Издательская группа BHV, 2005.
4. Леготина С.Н. Элективный курс. Мультимедийная презентация. Компьютерная графика. 9 класс./ Сост. Леготина С.Н. – Волгоград: ИТД «Корифей».
5. Немцова Т.И, Ю.В. Практикум по информатике: учебное пособие / . – М.: ИД «Форум»-Инфра-М, 2013.
6. Симонович С.В. Общая информатика. Новое издание. – СПб.: Питер, 2007
7. Официальный учебный курс Microsoft: Microsoft Office Power Point 2003/ пер. с англ. – М.: Издательство ЭКОМ; БИНОМ. Лаборатория знаний 2006.

#### Интернет ресурсы

1. Artus: Создание сайта, web-дизайн, реклама в интернете [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.artus.ru/>.
2. Веллинг Л. Разработка WEB-приложений с помощью PHP и MySQL. 2-е издание.: Пер. с англ. - М.: Издательский дом "Вильямс", 2014.-800 с.
3. Движки для сайтов, платные и бесплатные CMS системы, каталог систем управления сайтами [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.cmsmagazine.ru/catalogue/>.  
Дата обращения: 10.04.2015.

## Приложение 1

### Оценочные материалы

Оценочный материал: опросник по теме: «Автономные части программы»

| №<br>п/п | Вопросы                        | Ответы |
|----------|--------------------------------|--------|
| 1.       | Что такое алгоритм и его виды? |        |

|     |  |  |
|-----|--|--|
| 2.  | Свойства алгоритма?  |  |
| 3.  | Что такое программирование и как работает программный код?                       |  |
| 4.  | Что такое зарезервированные слова в программировании?                            |  |
| 5.  | Отличие константы от переменной?   |  |
| 6.  | Что такое операторы и какие они бывают?  |  |
| 7.  | Перечислите основные операции алгебры логики и составьте таблицы истинности?     |  |
| 8.  | Какие условные конструкции существуют и их назначение?                           |  |
| 9.  | Расскажите о разных видах циклических конструкций?                               |  |
| 10. | Назовите типы ошибок, которые могут возникнуть в программе и способы их отладки? |  |

Табл.8. Оценочный лист к опроснику

| № п/п | ФИ обучающегося | Количество правильных ответов | Уровень обученности |
|-------|-----------------|-------------------------------|---------------------|
| 1     |                 |                               |                     |
| 2     |                 |                               |                     |
| ...   |                 |                               |                     |
| 10    |                 |                               |                     |

Обучающемуся предлагается опросник из 10 заданий. Оценивается по параметрам от 0 до 10 баллов. За каждое правильно выполненное задание, обучающийся получает 1 балл.

Ответы оцениваются по следующей шкале:

**0 баллов** ставится обучающемуся в том случае, если за отведенное на выполнение задания время (35 мин) он так и не смог ничего ответить.

**1-3 балла** – I уровень;

**4-7 баллов** – II уровень;

**8-10 баллов** – III уровень.

Итоговый контроль обучающихся осуществляется с помощью зачетной практической работы в виде олимпиады по программированию. Олимпиада проводится в индивидуальной форме, время выполнения 90 мин. Пример олимпиады представлен в таблице

Олимпиада



|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Задание 1.</b> | <b>(3 балла: решение 2 балла и диалог 1 балл)</b>  |
| <b>Кубики.</b>    | Кубик с ребром N см покрасили и разрезали на кубики с ребром 1 см. При этом появились такие, у которых окрашено разное количество граней. Например, если $N = 3$ , то после разрезания будет 8 кубиков, у которых окрашено три грани, 12 с двумя гранями, 6 с одной, а один кубик будет совсем неокрашенный. Составьте программу, которая бы определяла, сколько кубиков с каждым возможным количеством окрашенных граней. |

|                     |  |                  |
|---------------------|--|------------------|
| Технические условия |  |                  |
| Имя программы       | CUBES.*  |                  |
| Ввод                | С клавиатуры вводится целое число N (от 1 до 1292)   |                  |
| Вывод               | На экран или форму выводятся различные варианты окрасок и их количества в формате: количество_окрашенных_граней/количество_кубиков в порядке возрастания первого параметра |                  |
| Пример              | Ввод   | Вывод            |
| 1                   | 3  | 0/1 1/6 2/12 3/8 |

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Задание 2.</b> | <b>(3 балла: решение 2 балла и диалог 1 балл)</b>  |
| <b>Длина.</b>     | Дано целое $N > 2$ и действительные числа $a_1, b_1, \dots, a_n, b_n$ . ( $a_i, b_i$ ). Рассматривая пары чисел $a_i$ и $b_i$ , как левые и правые концы отрезков на одной и той же прямой, определить концы отрезка, являющегося пересечением всех этих отрезков. Если такого числа нет, то сообщить об этом. Во входном файле в первой строке задается число N, в следующих N строках - координаты концов отрезков; в файле выводятся координаты концов отрезка, являющегося пересечением всех этих отрезков, или сообщение «Нет пересечения». |

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| Файл DLINA.DAT          | Файл DLINA.SOL  |
| 3<br>1 2<br>3 4<br>5 6  | Нет пересечения |
| 3<br>1 10<br>3 7<br>4 8 | 47              |

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Задание 3.</b> | <b>(5 баллов: решение 4 балла и диалог 1 балл)</b>  |
| <b>Места.</b>     | В плацкартном вагоне 54 места, которые расположены в девяти купе. Места от 1 до 36 основные и они расположены по четыре в купе (1 - 4 в первом, ..., 33 - 36 в девятом), от 37 до 54 - боковые, разбиты по два, но расположение по купе обратное: места 37, 38 находятся в девятом купе, 39 и 40 в восьмом, ..., 53 и 54 в первом. По номеру места определите номер купе. |

|                     |  |       |
|---------------------|--|-------|
| Технические условия |  |       |
| Имя программы       | VAGON.*  |       |
| Ввод                | С клавиатуры вводится целое число - номер места (от 1 до 54) |       |
| Вывод               | На экран выводится целое число - номер купе                  |       |
| Пример              | Ввод   | Вывод |
| 1                   | 39   | 8     |

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Задание 4.</b> | <b>(7 баллов: решение 5 баллов и диалог 2 балла)</b> |
|-------------------|--|

| <b>Спорт.</b>   | <p>В беге участвуют N спортсменов. Результаты забегов занесены в массив по порядку номеров участников. Определить время (результат) бронзового призера.</p> <p>Программа должна читать данные из текстового файла RUN.DAT следующего формата:</p> <p>1-я строка содержит количество участников забега;</p> <p>Следующие строки содержат время каждого участника забега (по одному в каждой строке) в последовательности номеров участников.</p> <p>Результат работы программы содержится в файле RUN.SOL.</p> |              |                                     |   |  |
|---|---|--------------|-------------------------------------|---|--|
| <table border="1"> <tr> <th data-bbox="213 465 852 517">Файл RUN.DAT</th><th data-bbox="852 465 1495 517">Файл RUN.SOL</th></tr> <tr> <td data-bbox="213 517 852 741">           5<br/><br/>25<br/>19<br/>22<br/>17<br/>18         </td><td data-bbox="852 517 1495 741">           2         </td></tr> </table> | Файл RUN.DAT  | Файл RUN.SOL | 5<br><br>25<br>19<br>22<br>17<br>18 | 2 |  |
| Файл RUN.DAT  | Файл RUN.SOL  |              |                                     |   |  |
| 5<br><br>25<br>19<br>22<br>17<br>18   | 2   |              |                                     |   |  |
| Итоги олимпиады подводятся по результатам тестирования работ по шкале:  | 17-20 баллов, 1 место<br>13-16 баллов, 2 место<br>10-12 баллов, 3 место   |              |                                     |   |  |
|   | При использовании графики в диалоговом окне дополнительно присуждается 2 балла к общему результату  |              |                                     |   |  |

## Приложение 2

### Методические материалы

Методические материалы представлены в таблице

| Разделы или тема программы | Форма занятий                         | Приемы и методы организации и проведения занятия                  | Дидактический материал, техническое оснащение занятий     |
|----------------------------|---------------------------------------|---|---|
| Социокультурный блок       | Теоретические и практические занятия  | Беседа, объяснительно-иллюстративный метод                        | презентации, медиатека виртуальных экскурсий, план беседы |
| Алгоритмы и программы      | Теоретические и практические занятия. | Практические и специальные задания.                               | Презентации, Тест-задания, раздаточный материал, опросник |
| Данные операции над ними   | Теоретические и практические занятия. | Демонстрация приемов работы над данными. Упражнения по операциям. | Презентации, практическое задание, архив текстов          |

|                            |                                       |   |   |
|----------------------------|---------------------------------------|---|---|
|                            |                                       | Практические и специальные задания. Самостоятельные работы.   | программ  |
| Простые типы данных        | Теоретические и практические занятия. | Демонстрация приемов и работы на нем.<br>Упражнения. Практические и специальные задания.<br>Самостоятельные работы. | Презентация, раздаточный материал, оценочный лист по анализу продуктов деятельности         |
| Структуры управления       | Теоретические и практические занятия. | Демонстрация приемов сборки.<br>Упражнения. Практические и специальные задания.<br>Самостоятельные работы.          | Презентация, практическое задание, архив текстов программ                                   |
| Логические типы данных     | Теоретические и практические занятия. | Демонстрация приемов и работы на нем.<br>Упражнения. Практические и специальные задания.<br>Самостоятельные работы. | Презентация, раздаточный материал, практическое задание, архив текстов программ<br>Опросник |
| Автономные части программы | Теоретические и практические занятия. | Демонстрация приемов  | практическое задание, архив текстов программ  |
| Рекурсия                   | Теоретические и практические занятия. |   | Презентация   |
| Сложные типы данных        | Теоретические и практические занятия. |   | Презентация, раздаточный материал, практическое задание, архив текстов программ             |

### Конспект занятия № 20

Творческое объединение: «Программирование»

Руководитель: Парипа Ирина Владимировна

Программа: Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование»

Занятие №

Дата:

Тема: «Базы данных»

Цель: Изучение баз данных, табличных баз данных, системы управления базами данных.

Задачи:

*Обучающая:*

- познакомить учащихся с понятиями: типы баз данных, системы управления базами данных, объекты СУБД;

- дать первоначальные знания по работе с базой данных Microsoft Access.

*Развивающая:*

- развивать алгоритмическое мышление и творческие способности учащихся.

*Воспитательная:*

- воспитывать познавательный интерес к предмету информатика с помощью практических заданий;

- воспитывать у учащихся умение самостоятельно решать вопросы, а также

работать в группе.

**Оборудование:** учебник по информатике, доска, мел.

### Ход урока

#### I. Организационный момент

Приветствие учеников.

Проверка подготовки учащихся к уроку.

Отметка отсутствующих.

#### II. Актуализация знаний

1. Что называется информационной системой?
2. Назовите классификацию ИС по техническим средствам.
3. Назовите классификацию ИС по назначению.
4. Что называется информационным объектом?
5. Какими свойствами обладает информационный объект?

#### III. Изучение новой темы

**База данных (БД)** – совокупность определенным образом организованной информации на какую-то тему (в рамках некоторой предметной области).

Например:

- база данных книжного фонда библиотеки;
- база данных кадрового состава учреждения;
- база данных законодательных актов в области уголовного права;
- база данных современной эстрадной песни.

Конечно, вся эта информация может храниться и на бумаге (например, книжный каталог библиотеки). Но современным средством хранения и обработки баз данных является, безусловно, компьютер. В дальнейшем мы будем иметь в виду только компьютерные БД.

Сама по себе база данных не может обслужить запросы пользователя на поиск и обработку информации. БД – это только «информационный склад». Обслуживание пользователя осуществляет система управления базами данных (СУБД).

**Система управления базами данных** – это комплекс программ и языковых средств для создания, ведения и использования баз данных.

Дадим более строгое определение компьютерной БД, чем то, что приводилось выше.

**База данных** – организованная совокупность данных, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти ЭВМ и постоянного применения. Для хранения БД может использоваться как один компьютер, так и множество взаимосвязанных компьютеров.

Если различные части одной базы данных хранятся на множестве компьютеров, объединенных между собой сетью, то такая БД называется **распределенной базой данных**.

| Табличная организация данных |            |         |        |
|------------------------------|------------|---------|--------|
| «Игрушки»                    |            |         |        |
| Название                     | Материал   | Цвет    | Кол-во |
| мячи                         | дерево     | красный | 75     |
| кубики                       | дерево     | голубой | 20     |
| куклы                        | пластмасса | зеленый | 34     |

|          |   |
|----------|---|
| Объекты  | Игрушки (мячи, кубики, куклы)                                 |
| Запись   | Информация об одном объекте (кубики, дерево, голубой)         |
| Поле     | Характеристика (атрибут) объекта (резина, дерево, пластмасса) |
| Имя поля | Название поля, вынесенное в заголовок (материал)              |

Очевидно, информацию в Internet, объединенную паутиной WWW, можно рассматривать как распределенную базу данных. Распределенные БД создаются также и в локальных сетях.

Модель данных строится по принципу взаимосвязанных таблиц – **реляционной**.

Один тип объекта является главным, все нижележащие подчиненными – **иерархической**.

Любой тип данных одновременно может быть главным и подчиненным – **сетевой**.

### Табличные базы данных

Информация в базах данных может быть организована по-разному. Чаще всего используется табличный способ.

Базы данных с табличной формой организации называются реляционными БД.

В чем же их преимущество?

Главное достоинство таблиц – в их понятности. С табличной информацией мы имеем дело практически каждый день. Загляните, например, в свой дневник: расписание занятий там представлено в виде таблицы, ведомость с оценками за четверти имеет табличный вид. Когда мы приходим на вокзал, смотрим расписание электричек. Какой вид оно имеет? Это таблица! А еще есть таблица футбольного чемпионата. И журнал учителя, куда он ставит вам оценки – тоже таблица.

Видите, как много примеров, и их еще можно продолжить. Мы настолько привыкли к таблицам, что обычно не требуется никому объяснять, как ими пользоваться.

В реляционных БД строка таблицы называется записью, а столбец – полем. Каждое поле таблицы имеет имя. Например, в таблице «Игрушки» имена полей такие: НАЗВАНИЕ, МАТЕРИАЛ, ЦВЕТ, КОЛИЧЕСТВО.

Одна запись содержит информацию об одном объекте той реальной системы, модель которой представлена в таблице.

Например, одна запись о каком либо объекте – это информация об одной игрушке.

|          |        |  |  |
|----------|--------|--|--|
|          | Имя    |  |  |
| Запись → |        |  |  |
|          |        |  |  |
|          |        |  |  |
|          |        |  |  |
|          | ↑ Поле |  |  |

**Поля** – это различные характеристики (иногда говорят – атрибуты) объекта. Значения полей в одной строчке относятся к одному объекту. Разные поля отличаются именами. А чем отличаются друг от друга разные записи? Записи различаются значениями ключей.

Главным **ключом** в базах данных называют поле (или совокупность полей), значение которого не повторяется у разных записей.

В БД «Домашняя библиотека» разные книги могут иметь одного автора, могут

совпадать названия книг, год издания, полка. Но инвентарный номер у каждой книги свой (поле НОМЕР). Он и является главным ключом для записей в этой базе данных.

С каждым полем связано еще одно очень важное свойство – **тип поля**.

Тип определяет множество значений, которые может принимать данное поле в различных записях.

| Простой ключ |             |            |      |       |
|--------------|-------------|------------|------|-------|
| Номер        | Автор       | Название   | Год  | Полка |
| 001          | Беляев А.Р. | Звезда КЭЦ | 1990 | 3     |
| 002          | Олеша Ю.К.  | Избранное  | 1987 | 5     |
| 003          | Беляев А.Р. | Избранное  | 1994 | 1     |

В БД «Домашняя библиотека» у разных книг могут совпадать значения полей, но инвентарный номер у каждой книги свой

В реляционных базах данных используются следующие типы полей:

- числовой;
- текстовый;
- дата/время;
- логический;
- счетчик;
- денежный;
- гиперссылка.

**Числовой тип** имеют поля, значения которых могут быть только числами. Например, в БД «Погода» три поля числового типа: ТЕМПЕРАТУРА, ДАВЛЕНИЕ, ВЛАЖНОСТЬ.

**Текстовый тип** имеют поля, в которых будут храниться символьные последовательности (слова, тексты, коды и т.п.). Примерами символьных полей являются поля АВТОР и НАЗВАНИЕ в БД «Домашняя библиотека»; поле ТЕЛЕФОН в БД «Школы».

**Тип «дата/время»** имеют поля, содержащие календарные даты в форме «день/месяц/год» (в некоторых случаях используется американская форма: месяц/день/год). Тип «дата» имеет поле ДЕНЬ в БД «Погода».

**Логический тип** соответствует полю, которое может принимать всего два значения: «да» – «нет» или «истина» – «ложь» или (по-английски) «true» – «false». Итак, значения полей – это некоторые величины определенных типов.

**Тип «Счётчик»** задает в автоматическом режиме целые числа при вводе записей.

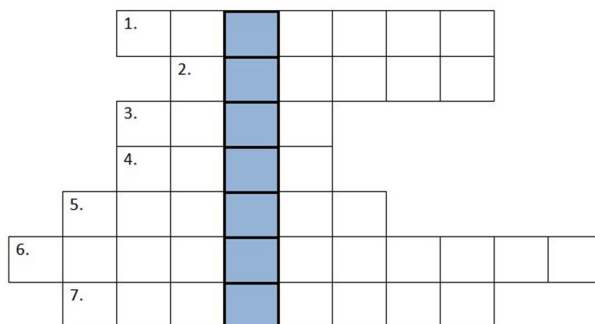
**Денежный тип** задает числа в денежном формате.

**Тип «Гиперссылка»** позволяет вводить в базу данных ссылки на информацию в Интернете.

Далее на примере одной из самых распространенных систем управления базами данных - Microsoft Access, которая входит в состав популярного пакета Microsoft Office - мы познакомимся с основными типами данных, способами создания баз данных и с приемами работы с базами данных.

#### IV. Первичное закрепление новой темы.

**Кроссворд по теме: «Базы данных с ключевым словом»**



1. Структура БД, в которой любой тип данных одновременно может быть главным и подчиненным
2. Средство извлечения данных из БД
3. Набор программ, с помощью которых производится работа с базой данных
4. Столбец в табличной БД
5. Строка в табличной БД
6. Структура БД, в которой данные строятся по принципу взаимосвязанных таблиц
7. Структура, в которой одно данное является главным, все нижележащие – подчиненными.

Дайте определение получившемуся вертикальному понятию с точки зрения баз данных.

Ответы: сетевая, запрос, СУБД, поле, запись, реляционная, иерархия.

Таблица – основной объект реляционной БД.

### Конспект занятия № 20

Творческое объединение: «Программирование»

Руководитель: Парипа Ирина Владимировна

Программа: Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование»

Занятие №

Дата:

Тема: «Путешествие в компьютерную долину»

**Цель занятия:** обобщить и закрепить знания обучающихся по темам «Устройство компьютера», «Текстовый редактор Office Word», «Графический редактор Paint».

**Задачи занятия:**

*Образовательные:*

- обобщить и закрепить знания об устройствах компьютера;
- проверить умения об учающихся работать с текстовым и графическим редакторами;
- формировать умения и навыки, носящие общеинтеллектуальный характер, операционное мышление, направленное на выбор оптимальных решений.

*Воспитательные:*

- воспитывать умения рационально организовывать свою работу;
- воспитывать эстетически правильно оформлять работы;
- воспитывать уважение к окружающим людям.

*Развивающие:*

- развивать внимание, наблюдательность, память, творческое мышление;
- развивать логическое мышление: умения анализировать, сравнивать, обобщать;

- развивать интерес к изучаемому предмету.

### **Используемые образовательные технологии:**

- игровая;
- информационная.

**Время:** 40 минут.

### **План занятия:**

1. Организационный момент – 2 мин.
2. Работа на компьютере (собрать самолёт /танграм)- 3 мин.
3. Повторение и обобщение изученного ранее материала – **33 мин.:**
  - а) **1 испытание «Робот паук».** Отгадать слова - 3 мин.
  - б) **2 испытание «Жук - робот».** Составить слова - 3 мин.
  - в) **3 испытание «Динозавр - робот».** Запомни слова.- 3 мин.
  - г) **4 испытание «Собака - робот».** Найди спрятавшиеся слова.- 3 мин.
- МИНУТКА ОТДЫХА** - 3 мин.
- д) **5 испытание «Трансформер - робот».** *Вопрос-ответ.* .- 3 мин.
- е) **6 испытание «Робот на гусиных колесах».** *Игра «Попади в мишень».* .- 5 мин.
- ж) **7 испытание «Робот – бабочка».** Найдите термины. .- 3 мин.
- з) **8 испытание «Робот – вертолёт».** Создай рисунок в программе Paint- 7 мин.
4. Подведение итогов занятия. Рефлексия. – 2 мин.

Ход занятия:

### **1 слайд (схема долины)**

#### **Организационный момент.**

Здравствуйте ребята, уважаемые гости! Я очень рада всех вас видеть. Сегодня мы с вами проведем необычное занятие. Сегодня мы отправимся в путешествие по компьютерной долине.

Мы все - это экипаж самолета. Следить за нашим путешествием будет центр управления полётом (у учителя визитка на груди «Центр управления полётом»).

Отправляясь в путешествие, люди собирают необходимый багаж, планируют и изучают маршрут. Давайте и мы начнем собираться. А в качестве багажа возьмем наши знания и умения.

Ребята, а **на каком виде транспорта мы отправимся в дальнейшее путешествие?** (Самолёт, пароход, автомобиль и т.д.)

- А это мы сейчас выясним! Сейчас Вам предстоит первое испытание: необходимо из частей собрать рисунок. **(Работают на компьютере, собрать самолёт /танграм)**

Самолёт у нас есть, карта нашего путешествия - перед вами. И так вперед! В этом путешествии я уверена, мы обязательно встретим что-нибудь новое, интересное.

### **2 слайд (видео)**

*Для взлета нашего самолета понадобится большая мощность. Давай те все вместе поможем самолету взлететь! Тра- та- та- та. Вместе – «даешь старт»! Полетели!*

В течение нашего путешествия нам следует пройти некоторые испытания.

**1 испытание «Робот паук».** Вам необходимо будет отгадать слова. *На интерактивной доске.*

**2 испытание «Жук - робот».** Из букв слова “ИНФОРМАТИКА” составить как можно больше слов.

Откройте свои папки файл «информатика», напечатайте слово «информатика», и используя буквы этого слова составьте как можно больше слов.

романтика, аниматор, романтик, иномарка, фонарик, картина, ритмика, марафон, Матрона, комната, окраина, аромат, фантик, фактор, Никита, картон, Марина, формат, кафтан, Трофим, фараон, Карина, Моника, карман, нотка, франт, фанат, канат, трико,



финик, рамка, тариф, Ирина, кофта, марка, роман, норка, факир, крона, карта, нитка, Роман, икона, комар, норма, камин, факт, Рита, крот, Ника, рана, нора, арка, нота, тина, Фома, фата, кора, ритм, атом, танк, корм, корт, маки, мина, трон, кран, икра, кино, рота, рак, кот

### 3 испытание «Динозавр - робот». Запомни слова.

- 1) Какие слова женского рода вы запомнили? (информация, информатика)
- 2) Какие слова заканчиваются на согласную букву? (компьютер, объект, документ, файл, монитор)
- 3) Какие слова мужского рода вы запомнили? (компьютер, объект, документ, файл, монитор)
- 4) Сколько слов заканчиваются на гласную букву? – 3 (кодирование, информация, информатика)
- 5) Во скольких словах встречается буква "ф"? – 3 (информация, информатика, файл)
- 6) Назовите слово, состоящее из 4 букв (файл)

### 4 испытание «Собака - робот». Найди спрятавшиеся слова.

**Задание 1:**

**КВАДРАТАЙМЕРАЛГОРИТММОНИТОРГЛОБУСИСТЕМА**

**Задание 2 :**

**ПРЯМОУГОЛЬНИКОВРИКОМАНДАЛГОРИТМЫШКАРПОВОРОТ**

**Задание 3 :**

**КОНЕЦИКЛОПРОГРАММАШИНАЛГОРИТММОНИТОР**

Ответы:

Задание 1: квадрат, тайм, таймер, алгоритм, ритм, монитор, тор, торг, глобус, система, тема

Задание 2: прямоугольник, угол, коврик, команда, алгоритм, ритм, мышка, карп, поворот, ворот, рот

Задание 3: конец, цикл, клоп, программа, грамм, машина, шина, алгоритм, ритм, монитор, тор

**МИНУТКА ОТДЫХА**

**5 испытание «Трансформер - робот». Вопрос-ответ.**

**6 испытание «Робот на гусиничных колесах». Игра «Попади в мишень», носители информации, которые мы используем в наше время, и те которые люди использовали в прошлом.**

**7 испытание «Робот – бабочка».** В приведенных предложениях некоторые идущие подряд буквы нескольких слов образуют термины, связанные с устройством компьютера. Найдите эти термины.

*Пример:* В присутствии начальника Потап **робел** как ребенок.

1. Этот процесс орнитологии называют миграцией.

**Ответ.** Процессор (**процесс орнитологии**)

2. Потом они торжествовали и радовались, как дети.

**Ответ.** Монитор (Потом **они торжествовали**)

3. Несмотря на это, его феска не раз падала с головы.

**Ответ.** Сканер (**феска не раз**)

4. Река Днепр интересна тем, что на ней имеются несколько гидроэлектростанций.

**Ответ.** Принтер (Днепр **интересна**)

5. По просьбе хозяина квартиры мы шкаф сдвинули в угол.

**Ответ. Мышка (мы шкаф)**

6. Этот старинный комод ему достался в наследство от бабушки.

**Ответ. Модем (комод ему)**

**8 испытание «Робот – вертолёт».** Создайте в программе Tux Paint рисунок.

### **3. Подведение итогов урока. Выставление оценок – 2 мин.**

- Ну, а теперь возвращаемся домой!

- Вот и закончилось сегодня наше путешествие в компьютерную долину. Мы с вами прошли все испытания, показали свои знания и умения в различных областях информатики.

Я прошу вас оценить наше сегодняшнее занятие с помощью жестов (слайд ).

Древняя мудрость гласит: «Если человек не знает, к какой пристани он держит путь, для него ни один ветер не будет попутным». Какова же была цель нашего путешествия?

Целью нашего путешествия было закрепление знаний об устройстве компьютера.

Вам понравилось занятие?

Что вызвало трудности?

Что самое интересное запомнилось?

Что было непонятно?

Что узнали новое?

### **Сценарий воспитательного мероприятия**

«Учимся работать с текстом»

Творческое объединение: «Программирование»

Руководитель: Парипа Ирина Владимировна

Программа: Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование»

Занятие №

Дата:

Тема: «Учимся работать с текстом»

Цель: Уметь сотрудничать с учителем и сверстниками в поиске и сборе информации; продолжать развивать функциональную грамотность; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации

### **Сценарий воспитательного мероприятия**

#### **1. Организационный момент**

#### **2. Этап подготовки (знакомство с ситуацией)**

- Обратите внимание на доску. Кто знает значения данных слов? (предположения детей, чтение из словаря Ожегова)

#### Журнал

Периодическое издание в виде книжки, содержащей статьи, произведения разных авторов, а также отдельная книжка такого издания.

Корректор – работник издательства, занимающийся чтением текста, правкой.

-Дети, сегодня на внеурочной деятельности наш класс превратится в редакцию детского журнала.

-Весь класс мы разделили на группы – это будут корректорские группы.

Каждой группой будет руководить выпускающий редактор. В его обязанность входит: руководить всей работой группы и представить готовую страницу журнала.

Остальные участники группы будут корректорами, в обязанности которых входит непосредственная работа с текстом статьи и подготовка её к выпуску.

#### **3. Этап проведения (постановка главной задачи группам)**

- Первая страница журнала уже оформлена. Я вам предлагаю уже готовый дизайн этой страницы

**1гр. статья («Планеты») прислана нам учёными, которые составляют**

энциклопедии для детей. Так как они большие выдумщики, то прислали заметку голубиной почтой, для этого они её разрезали на части. Когда мы её открыли, то части рассыпались. Ваша задача восстановить порядок изложения статьи.

**2 гр. Материал для этой статьи пришёл из Антарктиды. («Пингвины»)** Моряки-полярники поделились своими наблюдениями за удивительной птицей – пингвином. Так как наблюдали они все и наблюдения присылали по очереди, то рассказа не получилось. Ваша задача расставить так предложения, чтобы получился познавательный и увлекательный рассказ.

**3 гр.** Материал для данной группы прислал нам ученик 3-его класса из другой школы. Дело в том, что он сочинил рассказ о том, как путешествует вода, но ему очень трудно было подобрать некоторые слова в предложения. Я думаю, вы дополните рассказ необходимыми словами и получится замечательная статья.

Если заметка без названия, вам необходимо его придумать. А если название есть, то ваша задача посмотреть подходит ли оно вашей статье, если нет, то придумать свой.

Каждой группе я выдаю план работы. Вы должны придерживаться и отмечать всё ли сделали. Когда всё будет готово, то выпускающий редактор ко мне подойдёт.

**4 Самостоятельная работа в группах (решение проблемы)**

**5. Обсуждение и проверка полученных результатов (зачитывание и защита статей)**

➤ **1-ая статья** Почему вы так назвали статью? Что узнали из этой статьи? Были ли разногласия в работе?

➤ **2-ая статья** Что интересного узнали о пингвинах? Как вы думаете, будет ли интересно читать её детям? Как вы её решили подписать (кто автор)?

➤ **3-я статья** Согласны ли вы были с названием, которое предложил автор? Почему?

**6. Оформление страниц журнала**

**7. Оценка результатов работы**

- Сегодня мы были работниками редакции журнала «Всё обо всём». Какое дело мы научились делать сообща? Где оно нам может пригодиться в жизни? Кто-нибудь из вас захотел стать работником журнала или газеты? Кем? Почему?

- если вам после нашего сегодняшнего занятия захотелось побыть еще раз редакторами, корректорами, дизайнерами, знания, которые вы сегодня получили, вам пригодятся, то подойдите к картинке с изображением чемодана. А если все в вашей голове перемешалось, то подойдите к картинке с изображением миксера.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| №                                   | Дата | Дата факт | Всего часов | Разделы, тема занятия  |
|-------------------------------------|------|-----------|-------------|--|
| Социокультурный блок (3 часа).      |      |           |             |  |
| 1                                   |      |           | 1           | Вводный инструктаж по технике безопасности и правила поведения. Ознакомление с целями, задачами и содержанием курса. Формирование коллектива. Проведение виртуальных экскурсий.  |
| 2                                   |      |           | 1           | Беседа по правилам поведения в учебном кабинете, участие в культурно-массовых мероприятиях объединения.  |
| 3                                   |      |           | 1           | Обсуждение экскурсий.  |
| Алгоритмы и программы (2 часа).     |      |           |             |  |
| 4                                   |      |           | 1           | Информация и данные. Исходные данные и конечные результаты. Обработка и хранение данных.   |
| 5                                   |      |           | 1           | Алгоритм. Формы записи алгоритмов. Составитель, исполнитель и пользователь алгоритма. Взаимные связи между ними. Программа и ее выполнение на компьютере. Правила культуры сотворчества и ответственного отношения к информации. |
| Данные и операции над ними (1 час). |      |           |             |  |
| 6                                   |      |           | 1           | Выполнение упражнений «Обработка числовых значений».   |
| Простые типы данных (3 часа).       |      |           |             |  |
| 7                                   |      |           | 1           | Определение типа данных. Арифметические типы данных.   |
| 8                                   |      |           | 1           | Символьный тип данных. Трансформация значений из одного типа в другой.   |
| 9                                   |      |           | 1           | Целые и рациональные числа. Обработка простых типов данных. Линейные или вычислительные алгоритмы, их особенности  |
| Структуры управления (8 часов).     |      |           |             |  |
| 10                                  |      |           | 1           | Разветвление действий. Условие и условные алгоритмы.   |
| 11                                  |      |           | 1           | Основы моделирования в программировании. Неполные и полные условные конструкции.   |
| 12                                  |      |           | 1           | Выбор действий из двух или большего числа альтернатив. Повторение действий.  |
| 13                                  |      |           | 1           | Циклический алгоритмы и их особенности: циклы счета, с предусловием и постусловием. Циклические конструкции.   |
| 14                                  |      |           | 1           | Сравнительный анализ структур управления.  |
| 15                                  |      |           | 1           | «Условия в задачах»;   |
| 16                                  |      |           | 1           | «Циклы и их различия»;   |
| 17                                  |      |           | 1           | «Программирование задач-тестов по различным темам».  |
| Логические типы данных (4 часа).    |      |           |             |  |
| 18                                  |      |           | 1           | Логические значения и переменные.  |

|  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
| 19                                     |  |  | 1 | Операции логики и выражения.  |
| 20                                     |  |  | 1 | Законы алгебры логики.  |
| 21                                     |  |  | 1 | Практическая работа «Преобразовать и упростить выражения».  |
| Автономные части программы (12 часов). |  |  |   |   |
| 22                                     |  |  | 1 | Подпрограммы: процедуры и функции.  |
| 23                                     |  |  | 1 | Параметры подпрограмм и их назначение.  |
| 24                                     |  |  | 1 | Заголовки, структуры и вызов подпрограмм.   |
| 25                                     |  |  | 1 | Стандартные подпрограммы и их модули.   |
| 26                                     |  |  | 1 | Особенности работы в модулях CRT и GRAPH.   |
| 27                                     |  |  | 1 | Особенности работы в модулях CRT и GRAPH.   |
| 28                                     |  |  | 1 | Создание модуля.  |
| 29                                     |  |  | 1 | Правила проведения письменного опроса.  |
| 30                                     |  |  | 1 | «Процедуры в программе»   |
| 31                                     |  |  | 1 | «Функции в программе»;  |
| 32                                     |  |  | 1 | «Графика и анимация».   |
| 33                                     |  |  | 1 | «Графика и анимация».   |
| Рекурсия (1 час).                      |  |  |   |   |
| 34                                     |  |  | 1 | Рекурсия и итерация. Рекурсивные функции и процедуры. Сравнение рекурсии с циклом. Последовательное, альтернативное и итерационное выполнение.  |
| Сложные типы данных (2 часа).          |  |  |   |   |
| 35                                     |  |  | 1 | Сложные типы данных: множества, строки, одномерные и двумерные массивы. Их сравнение. Структуризация типов.   |
| 36                                     |  |  | 1 | Сопоставление структур данных со структурами управления. Работа с данными из файлов. Особенности обработки файлов.<br>Практическая работа:<br>«Редактирование текста и шифрование»;<br>«Числовые и символьные массивы»;<br>«База данных»;<br>«Файлы и операции с ними». |

**Лист корректировки**  
**дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**  
**«Программирование»**

[illegible]

**План воспитательной работы**  
 Название объединения «Программирование»

| <b>№</b>  | <b>Наименование мероприятия</b> | <b>Период проведения</b> | <b>Форма проведения</b>  |
|---|---------------------------------|--------------------------|--|
| <b>Гражданско-патриотическая воспитание</b>             |                                 |                          |  |
| <b>1</b>  | Теоретическое занятие           | <b>Сентябрь-май</b>      | беседа, лекция, просмотр презентации, просмотр видео-ролика и т.п. |
| <b>2</b>  | Практическое занятие            |                          | акции, конкурсы, соревнования, выставки, и т.п                     |
| <b>Культурологическая воспитание, личностно-волевое</b> |                                 |                          |  |
| <b>1</b>  | Теоретическое занятие           | <b>Сентябрь-май</b>      | беседа, лекция, просмотр презентации, просмотр видео-ролика и т.п. |
| <b>2</b>  | Практическое занятие            |                          | акции, конкурсы, соревнования, выставки, и т.п                     |
| <b>Физическая воспитание, экологическое воспитание</b>  |                                 |                          |  |
| <b>1</b>  | Теоретическое занятие           | <b>Сентябрь-май</b>      | беседа, лекция, просмотр презентации, просмотр видео-ролика и т.п. |
| <b>2</b>  | Практическое занятие            |                          | акции, конкурсы, соревнования, выставки, и т.п                     |
| <b>Духовно-нравственное воспитание</b>                  |                                 |                          |  |
| <b>1</b>  | Теоретическое занятие           | <b>Сентябрь-май</b>      | беседа, лекция, просмотр презентации, просмотр видео-ролика и т.п. |
| <b>2</b>  | Практическое занятие            |                          | акции, конкурсы, соревнования, выставки, и т.п                     |

