

РЕСПУБЛИКЕ ЦЕГАТ ИРЫСТОН-АЛАНИЙЫ  
МУНИЦИПАЛОН ИУГОНД-ГОРÆТГÆРОН РАЙОНЫ  
МУНИЦИПАЛОН БЮДЖЕТОН ИУМÆЙАГ АХУЫРАДОН УЧРЕЖДЕНИ  
«ОКТАБРЫХЪÆУЫ 2-ÆМ АСТÆУККАГ ИУМÆЙАГ АХУЫРАДОН СКЪОЛА»

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2 С.ОКТАБРЬСКОЕ»  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРИГОРОДНЫЙ РАЙОН  
РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ -АЛАНИЯ

Рассмотрено на  
педагогическом совете  
«31» 08 2022г.  
Протокол № 1

Утверждаю  
Директор МБОУ СОШ № 2 с.Октябрьское  
Догузова Ф.А.  
«31» августа 2022



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
курса внеурочной деятельности  
«Информационные технологии»

направление: техническое  
для 8-9 классов

срок реализации 2022-2023 учебный год (68 часов)

Составитель:  
Дидарова Марина Борисовна  
Учитель информатики

### **Пояснительная записка**

Данная программа разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст.28. пп.2, 3, 3.6, 3.7, 6, 6.1, 7):
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 г. №1008 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепции развития дополнительного образования (утвержденной Постановлением правительства РФ от 04.09.2014 года №1726-р);

#### ***Направленность программы***

Программа имеет техническую направленность и предназначена для организации творческой деятельности обучающихся предметной области информатика в системе дополнительного образования.

Программа направлена на развитие интереса обучающихся к современным информационным технологиям, путём проведения практических работ и представления результатов своего труда в виде исследовательских работ на конференциях.

#### ***Актуальность программы***

Обучающиеся расширяют свои представления о возможностях, которые предоставляют современные информационные технологии и среды программирования для решения актуальных задач повседневной жизни.

В процессе обучения у учащихся формируются навыки программирования, представление о профессии программиста, механизм работы и устройство операционной системы Windows. Знания и умения, приобретенные в результате освоения программы, являются фундаментом для дальнейшего совершенствования мастерства в области программирования, а также помогут учащимся в дальнейшем обучении в вузах и в профессиональной деятельности.

Программа позволяет реализовать актуальные, в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный и деятельностный подходы.

**Педагогический целесообразность** данной программы заключается в том, что она помогает формированию у обучающихся способности творчески осваивать и перестраивать способы деятельности в любой сфере современной жизни.

**Новизна программы** заключается в том, что в рамках одного учебного курса обучающиеся получают возможность обобщить ранее изученный в курсе информатики материал по основным разделам курса, а также совершенствовать свои компетенции в применении актуальных версий программного обеспечения для решения поставленных задач.

Также новизна заключается в использовании новых методик преподавания и педагогических технологий в проведении занятий.

В частности:

1. при реализации программы используются технологии разноуровневого обучения, проектных методов обучения, проблемного обучения;
2. при организации обучения по программе используется современный комплекс программного обеспечения, состоящий из актуальных версий сред программирования;
3. обучающиеся получают опыт разработки программного обеспечения, которое могут использовать в повседневной жизни.

#### **Особенности программы.**

В рамках данной общеобразовательной общеразвивающей программы предусмотрено овладение обучающимися методикой проектной деятельности.

Отличительной особенностью данной программы является практико-ориентированный характер (теоретическая часть составляет 1/3 от общего

учебного времени), а также то, что итоговыми результатами деятельности являются игровые приложения.

### *Адресат программы*

Программа предусматривает посещение занятий обучающимися в возрасте от 13 до 14 лет (8-9 классы).

При организации занятий по данной программе следует учитывать следующие психологические особенности детей 13-14 летнего возраста:

- Одной из существенных особенностей личности подростка является появление чувства взрослости - стремление быть и считаться взрослым. Хотя подросток пытается вырваться из опекаемого детства к самостоятельности, однако он еще учится, является иждивенцем, часто проявляет детские формы взаимоотношений. Чувство взрослости и растущие притязания вступают в противоречие с реальной действительностью. Это и является причиной кризиса подросткового возраста.
- Подросток стремится приобщаться к разным сторонам жизни и деятельности взрослых, при этом в первую очередь усваиваются более доступные стороны взрослости: внешний облик и манера поведения (способы отдыха, развлечений, специфический лексикон, мода в одежде и прическах, а подчас курение, употребление вина).
- Стремление быть взрослым ярко проявляется и в сфере взаимоотношений со взрослыми. Подросток протестует, обижается, когда его, «как маленького», опекают, контролируют, наказывают, требуют беспрекословного послушания, не считаются с его желаниями и интересами. Подросток требует, чтобы взрослые считались с его взглядами, мнениями и интересами, т. е. претендует на равноправие со взрослыми.
- Главная потребность этого возраста – потребность в общении со сверстниками, быть признанным ими и принятым ими. Поскольку общение

превалирует, то происходит колоссальное снижение мотивации учения. Интерес у подростков - ко всему, только не к учебной деятельности.

- Для подростка мнение ровесников уже гораздо важнее, чем мнение взрослых. Если младший школьник в большинстве случаев удовлетворяется похвалой или порицанием, исходящими непосредственно от учителя, то подросток болезненнее и острее переживает неодобрение коллектива, чем неодобрение учителя.

**Цикл программы составляет 1 год обучения, общим объёмом 68 часов.**

**Количество часов в неделю - 2 часа.**

**Количество обучающихся в группе - 10-15 человек.**

Программа рассчитана на индивидуальную форму обучения и выстроена таким образом, чтобы обучение проводилось на соответствующем для каждого обучающегося уровне, формировались знания, умения и навыки, соответствующие его способностям.

Специфика работы с группой обуславливает выбор определённых **форм организации образовательного процесса.**

В группе будут использоваться индивидуальные, групповые, фронтальные формы организации учебного процесса, которые позволят разным образом формировать взаимоотношения педагога с обучающимися и обучающихся между собой. Наиболее эффективным является сочетание разных форм работы (работа с подгруппой и индивидуальные занятия).

**В результате освоения программы обучающиеся**

**узнают:**

- основные правила разработки приложений на языке программирования Pascal;

- этапы решения задач с использованием языков программирования КУМИР и Pascal;

- алгоритмы обработки целых чисел;

**получат опыт:**

- разработки приложений на языке программирования Python;

- в межличностном взаимодействии;

**смогут:**

- создавать интерактивные презентации;

- обрабатывать массивы данных в электронных таблицах;

- создавать программы, содержащие различные алгоритмические конструкции;

- разрабатывать программы на языках программирования КУМИР и Pascal;

- работать с различными источниками информации;

- выбирать и применять на практике методы деятельности адекватные поставленным задачам;

- осваивать способы представления материала, защищать его;

- передавать свой опыт.

В ходе освоения программы обучающиеся получат **возможность формирования у них универсальных учебных действий:**

**в сфере личностных учебных действий:**

- освоение социальных норм, правил поведения;

- освоение личностного смысла занятия исследовательской деятельностью;

- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение.

### **в сфере регулятивных универсальных учебных действий**

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- осуществлять самоконтроль;
- самостоятельно организовывать свою работу над исследовательским проектом;
- уметь представлять результаты исследования;
- определять успешность своей работы.

### **в сфере познавательных универсальных учебных действий:**

- уметь находить необходимую информацию. перерабатывать ее, использовать в работе;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- извлекать информацию представленную в разных формах (текст, таблица, схема, экспонат, модель, иллюстрация и др.);
- представлять результаты своего труда на научно практической конференции.

### **в сфере коммуникативных универсальных учебных действий:**

- умение координировать свои усилия с усилиями других;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- задавать вопросы;

- учитывать разные мнения и интересы;
- реализовывать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций,
- отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета.
- критично относиться к своему мнению,
- понимать точку зрения другого.

*Способом определения результативности реализации программы «Современные информационные технологии» служит мониторинг образовательного процесса детского объединения и система портфолио обучающихся. В течение года проводятся практические работы с целью промежуточной оценки знаний, полученных обучающимися.*

***Формы подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной программы***

Программой предусмотрено выполнение проектов: разработка интерактивной презентации и однотабличной базы данных. Тема презентации и базы данных определяется педагогом и обучающимся на основании интересов обучающихся.

**Объем и срок освоения программы**

- Программа рассчитана на 1 год. Общее количество учебных часов 68.
- Количество учебных часов в неделю – 2 занятия в неделю.
- Продолжительность учебного года: 36 недель.
- В период школьных каникул занятия проводятся согласно расписания.
- Продолжительность занятий 40 минут.

Форма обучения - очная.

## Формы организации учебных занятий:

- объяснительно-иллюстративный;
- частично-поисковый;
- исследовательский;
- проблемный;
- проектный;
- рассказ;
- объяснение;
- беседа;
- дискуссия;
- семинар;
- видеоурок;
- самостоятельная работа;
- презентация;
- защита проектов.

## Цель и задачи программы

**Цель программы:** развитие алгоритмического и структурного мышления учащихся, познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся и готовности использования компьютера для информационно-коммуникационной деятельности с использованием пакета офисных программ, а также для решения учебных задач и саморазвития через разработку приложений в среде программирования Pascal и КУМИР.

## Задачи:

### *Предметные*

- Овладение базовыми понятиями процедурного программирования и применение их при создании проектов в среде программирования Pascal;
- Приобщение обучающихся к новым технологиям, способным помочь им в реализации собственного творческого потенциала;
- Развитие познавательной деятельности учащихся в области

информационных технологий;

- Совершенствование навыков работы на компьютере и повышение интереса к информационным технологиям и программированию.

### *Метапредметные*

- Формирование и развитие умений и навыков поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации полученной информации
- Формирование умения планировать, контролировать и оценивать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации
- Формирование умений учебного сотрудничества
- Развитие самостоятельности при работе со специальной и научной литературой

### *Личностные*

- Развитие способности формулировать свое мнение и умения его отстаивать
- Формирование чувства ответственности за порученное дело
- Воспитание уверенности в себе и осознание значимости выполненной работы
- Воспитание активной жизненной позиции и гражданской ответственности

**Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности  
по курсу «Информационные технологии»**

| №<br>п/п  | Название раздела, темы  | Количество часов |          |          | Формы<br>аттестации/<br>контроля |
|-----------|---|------------------|----------|----------|----------------------------------|
|           |   | Всего            | Теория   | Практик  |                                  |
| <b>1.</b> | <b>Текстовый редактор<br/>Microsoft Word</b>                            | <b>8</b>         | <b>4</b> | <b>4</b> | Практическая работа              |
| 1.1.      | Основные операции с текстовым документом                                | 2                | 1        | 1        | Практическая работа              |
| 1.2.      | Добавление в текстовый документ графических объектов                    | 2                | 1        | 1        | Практическая работа              |
| 1.3.      | Добавление в текстовый документ таблиц                                  | 2                | 1        | 1        | Практическая работа              |
| 1.4.      | Оформление многостраничных документов                                   | 2                | 1        | 1        | Практическая работа              |
| <b>2.</b> | <b>Электронные таблицы<br/>Microsoft Excel</b>                          | <b>14</b>        | <b>6</b> | <b>8</b> |                                  |
| 2.1.      | Создание электронных таблиц   | 2                | 1        | 1        | Практическая работа              |
| 2.2.      | Использование функций при расчетах.                                     | 2                | 1        | 1        | Практическая работа              |
| 2.3.      | Построение и анализ диаграмм.   | 2                | 1        | 1        | Практическая работа              |
| 2.4.      | Работа с несколькими листами в электронных таблицах                     | 2                | 1        | 1        | Практическая работа              |
| 2.5.      | Использование электронных таблиц для проведения экономических расчетов. | 2                | 1        | 1        | Практическая работа              |
| 2.6.      | Электронные таблицы как разновидность базы данных.                      | 2                | 0,5      | 1,5      | Практическая работа              |
| 2.7.      | Выполнение комплексных заданий в электронных                            | 2                | 0,5      | 1,5      | Практическая                     |

| №<br>п/п  | Название раздела, темы                                    | Количество часов |            |            | Формы<br>аттестации/<br>контроля |
|-----------|---|------------------|------------|------------|----------------------------------|
|           |   | Всего            | Теория     | Практика   |                                  |
|           | таблицах.   |                  |            |            | работа                           |
| <b>3.</b> | <b>Редактор презентаций<br/>Microsoft Power Point</b>     | <b>12</b>        | <b>4,5</b> | <b>7,5</b> |                                  |
| 3.1.      | Презентация как форма представления информации            | 2                | 1          | 1          | Практическая работа              |
| 3.2.      | Создание интерактивных презентаций.                       | 2                | 1          | 1          | Практическая работа              |
| 3.3.      | Триггеры в презентациях                                   | 2                | 1          | 1          | Практическая работа              |
| 3.4.      | Создание презентаций с использованием готовых материалов. | 2                | 1          | 1          | Практическая работа              |
| 3.5.      | Создание презентаций на свободную тему                    | 2                | 0,5        | 1,5        | Проект                           |
| 3.6.      | Защита проектов, выполненных в рамках модуля.             | 2                |            | 2          |                                  |
| <b>4.</b> | <b>Формальный исполнитель<br/>Робот</b>                   | <b>14</b>        | <b>6</b>   | <b>8</b>   |                                  |
| 4.1.      | Исполнители алгоритма                                     | 2                | 1          | 1          | Практическая работа              |
| 4.2.      | Исполнитель Робот. Понятие линейного алгоритма.           | 2                | 1          | 1          | Практическая работа              |
| 4.3.      | Циклические алгоритмы для Робота                          | 2                | 1          | 1          | Практическая работа              |
| 4.4.      | Алгоритмы ветвления для Робота.                           | 2                | 1          | 1          | Практическая работа              |
| 4.5.      | Рекурсивные алгоритмы для Робота                          | 2                | 1          | 1          | Практическая работа              |

| №<br>п/п  | Название раздела, темы  | Количество часов |          |          | Формы<br>аттестации/<br>контроля |
|-----------|---|------------------|----------|----------|----------------------------------|
|           |   | Всего            | Теория   | Практика |                                  |
| 4.6.      | Алгоритмы с результатами для<br>Робота                                    | 2                | 0,5      | 1,5      | Практическая<br>работа           |
| 4.7.      | Решение комплексных задач.  | 2                | 0,5      | 1,5      | Практическая<br>работа           |
| <b>5.</b> | <b>Программирование на языке<br/>программирования Pascal<br/>ABC .NET</b> | <b>10</b>        | <b>4</b> | <b>6</b> |                                  |
| 5.1.      | Реализация линейных<br>алгоритмов на Pascal ABC .NET                      | 2                | 1        | 1        | Практическая<br>работа           |
| 5.2.      | Реализация алгоритмов<br>ветвления на Pascal ABC .NET                     | 2                | 1        | 1        | Практическая<br>работа           |
| 5.3.      | Реализация циклических<br>алгоритмов на Pascal ABC .NET                   | 2                | 1        | 1        | Практическая<br>работа           |
| 5.4.      | Решение комплексных на Pascal<br>ABC .NET                                 | 2                | 0,5      | 1,5      | Практическая<br>работа           |
| 5.5.      | Анализ программ, записанных<br>на языке программирования.                 | 2                | 0,5      | 1,5      | Практическая<br>работа           |
| <b>6.</b> | <b>За страницами учебника<br/>информатики</b>                             | <b>14</b>        | <b>7</b> | <b>7</b> |                                  |
| 6.1.      | Основы алгебры логики   | 2                | 1        | 1        | Практическая<br>работа           |
| 6.2.      | Поиск информации.   | 2                | 1        | 1        | Практическая<br>работа           |
| 6.3.      | Проектирование<br>моделирование.  | 2                | 1        | 1        | Практическая<br>работа           |
| 6.4.      | Передача информации.  | 2                | 1        | 1        | Практическая<br>работа           |

| № п/п        | Название раздела, темы                  | Количество часов |             |             | Формы аттестации/ контроля |
|--------------|---|------------------|-------------|-------------|----------------------------|
|              |   | Всего            | Теория      | Практика    |                            |
| 6.5.         | Представление информации                | 2                | 1           | 1           | Практическая работа        |
| 6.6.         | Основные устройства, используемые в ИКТ | 2                | 1           | 1           | Практическая работа        |
| 6.7.         | Основные устройства, используемые в ИКТ | 2                | 1           | 1           | Практическая работа        |
| <b>Итого</b> |   | <b>72</b>        | <b>31,5</b> | <b>40,5</b> |                            |

### Содержание учебного плана

#### Раздел 1. «Текстовый редактор Microsoft Word»

##### 1.1. Основные операции с текстовым документом.

Теория. Ввод, редактирование и форматирование текста. Параметры шрифта, абзаца и страницы. Ввод специальных символов. Рекомендуемые параметры для различных типов документов.

Практика. Выполнение практических заданий по вводу, редактированию и форматированию текста.

##### 1.2. Добавление в текстовый документ графических объектов.

Теория. Добавление готовых графических объектов. Рисование в текстовом процессоре. Добавление диаграмм в текстовый документ.

Практика. Практические задания по добавлению графических объектов.

##### 1.3. Добавление в текстовый документ таблиц.

Теория. Элементы таблицы. Способы добавления таблиц. Операции с элементами таблиц. Оформление таблиц.

Практика. Практические задания по добавлению таблиц.

##### 1.4. Оформление многостраничных документов.

Теория. Понятие стиля. Определение стиля для фрагмента. Настройка стиля. Создание нового стиля. Колонтитулы. Настройка колонтитулов.

Практика. Практические задания по оформлению многостраничного документа.

## **Раздел 2. «Электронные таблицы Microsoft Excel»**

### **2.1. Создание электронных таблиц**

Теория. Структура электронных таблиц. Адрес ячейки. Диапазон ячеек. Формула. Абсолютная и относительная адресация в формулах.

Практика. Создание электронной таблицы «Туристическое агенство».

### **2.2. Использование функций при расчетах.**

Теория. Функции. Арифметические, статистические, логические функции. Порядок ввода функций.

Практика. Практические задания по обработке информации в электронных таблицах с использованием функций.

### **2.3. Построение и анализ диаграмм.**

Теория. Диаграммы и графики. Виды диаграмм. Построение диаграмм в электронных таблицах. Представление формульной зависимости в графическом виде Анализ диаграмм.

Практика. Практические задания по обработке информации в электронных таблицах с построением диаграмм.

### **2.4. Работа с несколькими листами в электронных таблицах**

Теория. Операции с листами. Ввод данных на нескольких листах. Ввод формулы с использованием ячеек, расположенных на нескольких листах.

Практика. Выполнение практических заданий по обработке информации, представленной на нескольких листах.

### **2.5. Использование электронных таблиц для проведения экономических расчетов.**

Теория. Простые и сложные проценты. Кредит, основные параметры кредита. Проектирование таблицы по расчетам выплат по кредиту.

Практика. Выполнение практических заданий по расчету платежей по кредитам.

### **2.6. Электронные таблицы как разновидность базы данных.**

Теория. Понятие базы данных. Требования, предъявляемые к базам данных. Фильтры. Сортировка информации. Отбор записей в соответствии с поставленными условиями.

Практика. Выполнение практических заданий по обработке баз данных, представленных в виде электронных таблиц.

### **2.7. Выполнение комплексных заданий в электронных таблицах.**

Теория. Анализ комплексных заданий. Разработка формул для решения задач. Построение диаграмм в соответствии с заданием

Практика. Выполнение практических разноуровневых заданий по обработке массива информации в электронных таблицах.

## **Раздел 3. «Редактор презентаций Microsoft Power Point»**

### **3.1. Презентация как форма представления информации**

Теория. Элементы презентации. Виды слайдов. Правила оформления слайдов и размещения информации на слайдах. Способы размещения информации на слайдах. Виды анимации на слайдах. Настройка анимации.

Практика. Создание презентации по сценарию.

### **3.2. Создание интерактивных презентаций.**

Теория. Элементы управления презентацией. Управляющие кнопки. Гиперссылки (текстовые и графические). Сенсорные карты.

Практика. Создание интерактивной презентации по сценарию.

### **3.3. Триггеры в презентациях**

Теория. Триггеры. Технология создания триггеров. Примеры создания триггеров.

Практика. Создание презентаций с триггерами.

### **3.4. Создание презентаций с использованием готовых материалов.**

Теория. Определение структуры презентации. Анализ, отбор и размещение информации на слайдах. Правила оформления текста и графических объектов. Критерии оценивания презентаций.

Практика. Создание презентаций с использованием готовых материалов.

### **3.5. Проект. Создание презентаций на свободную тему**

Теория. Разработка сценария презентации.

Практика. Подготовка презентации на свободную тему.

### **3.6. Защита проектов, выполненных в рамках модуля.**

Практика. Презентация проектов, выполненных обучающимися в рамках занятий по модулю.

## **Раздел 4. «Формальный исполнитель Робот»**

### **4.1. Исполнители алгоритма**

Теория. Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Практика. Выполнение практических разноуровневых заданий по анализу программ для формальных исполнителей.

### **4.2. Исполнитель Робот. Понятие линейного алгоритма.**

Теория. Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). СКИ Робота из среды КУМИР. Линейные алгоритмы. Примеры линейных алгоритмов,

Практика. Решение практических разноуровневых задач на создание программ с линейным алгоритмом.

### **4.3. Циклические алгоритмы для Робота**

Теория. Понятие цикла и циклического алгоритма. Операторы цикла. Циклы с параметром для Робота. Вложенные циклы. Циклы с условиями.

Практика. Решение практических разноуровневых задач на создание программ с циклическими алгоритмами.

### **4.4. Алгоритмы ветвления для Робота.**

Теория. Ветвление. Виды ветвления. Оператор ветвления. Примеры алгоритмов с ветвлениями. Составные условия в циклических алгоритмах и алгоритмах ветвления.

Практика. Решение практических разноуровневых задач на создание программ с алгоритмами цикла и ветвления.

#### **4.5. Рекурсивные алгоритмы для Робота**

Теория. Понятие рекурсии. Примеры рекурсии из повседневной жизни. Оформление рекурсивных программ в КУМИР.

Практика. Решение практических разноуровневых задач на рекурсивные алгоритмы для Робота.

#### **4.6. Алгоритмы с результатами для Робота**

Теория. Ввод и вывод данных в программе. Обработка переменных исполнителем. Алгоритмы с аргументами. Измеряем радиацию. Ищем максимумы

Практика. Решение практических разноуровневых задач на алгоритмы с результатами для Робота.

#### **4.7. Решение комплексных задач.**

Теория. Создание обстановки для Робота. Понятие универсальности алгоритма. Разбор комплексной задачи для Робота.

Практика. Выполнение практических разноуровневых заданий по решению комплексных задач для Робота среды КУМИР.

### **Раздел 5. «Программирование на языке программирования Pascal ABC»**

#### **5.1. Реализация линейных алгоритмов на Pascal ABC**

Теория. Переменная, константа, операторы ввода/вывода, оператор присваивания, арифметические операции с переменными.

Практика. Решение практических разноуровневых задач на создание программ с линейным алгоритмом.

#### **5.2. Реализация алгоритмов ветвления на Pascal ABC**

Теория. Полное и неполное ветвление. Оператор ветвления. Простые и сложные условия в программе. Выбор как разновидность ветвления. Оператор выбора.

Практика. Решение практических разноуровневых задач на создание программ с алгоритмами ветвления.

#### **5.3. Реализация циклических алгоритмов на Pascal ABC**

Теория. Операторы цикл с параметром, цикл с предусловием, цикл с постусловием.

Практика. Решение практических разноуровневых задач на создание программ с циклическими алгоритмами.

#### **5.4. Решение комплексных на Pascal ABC**

Теория. Разработка алгоритма для решения практических задач с использованием структур цикла и ветвления.

Практика. Решение практических разноуровневых задач на создание программ с алгоритмами цикла и ветвления.

#### **5.5. Анализ программ, записанных на языке программирования.**

Теория. Трассировка программы. Анализ программы.

Практика. Выполнение практических разноуровневых заданий по анализу программ, записанных на алгоритмическом языке.

### **Модуль 6. «За страницами учебника информатики»**

#### **6.1. Основы алгебры логики**

Теория. Функции алгебры логики (конъюнкция, дизъюнкция, отрицание). Построение таблиц истинности для сложных высказываний. Составление запросов для поисковых систем с использованием логических выражений. Законы логики. Преобразование логических выражений.

Практика. Выполнение практических разноуровневых заданий по теме занятия.

#### **6.2. Поиск информации.**

Теория. Компьютерные и некомпьютерные каталоги, поисковые машины, формулирование запросов. Формы мышления. Построение диаграмм Эйлера-Венна.

Практика. Выполнение практических разноуровневых заданий по теме занятия.

#### **6.3. Проектирование и моделирование.**

Теория. Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. Диаграммы, планы, карты. Правила создания табличных информационных моделей. Понятие графа и взвешенных графов. Ориентированные и неориентированные графы. Правила построения

графов по таблицам. Весовая матрица.

Практика. Выполнение практических разноуровневых заданий по теме занятия.

#### **6.4. Передача информации.**

Теория. Кодирование и декодирование информации. Равномерное и неравномерное кодирование.

Практика. Выполнение практических разноуровневых заданий по теме занятия.

#### **6.5. Представление информации**

Теория. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации. Связь между единицами информации. Кодирование текстовой информации. Понятие кодировки текста. Структура кодировок текста. Алфавитный подход к измерению количества информации. Мощность алфавита.

Практика. Выполнение практических разноуровневых заданий по теме занятия.

#### **6.6. Основные устройства, используемые в ИКТ**

Теория. Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система. Понятие полного имени файла. Правила создания масок. Правила сортировки файлов и папок в ОС Windows.

Практика. Выполнение практических разноуровневых заданий по теме занятия.

#### **6.7. Основные устройства, используемые в ИКТ**

Теория. Поиск информации в файлах и каталогах компьютера. Определение количества и информационного объема файлов, отобранных по условию

Практика. Выполнение практических разноуровневых заданий по теме занятия.

### **Материально-техническое обеспечение**

| <b>№</b> | <b>Наименование ТСО</b>                     | <b>Количество</b> |
|----------|---|-------------------|
| 1        | Компьютер или ноутбук с доступом в Интернет | 15                |
| 2        | Мультимедийный проектор                     | 1                 |
| 3        | Принтер                                     | 1                 |
| 4        | Сканер                                      | 1                 |
| 5        | Экран                                       | 1                 |
| 6        | Доска настенная 3-х элементная              | 1                 |

### **Кадровое обеспечение**

Непосредственным разработчиком и исполнителем программы является учитель информатики, владеющий языками программирования КУМИР и Pascal.

### **Формы аттестации**

Формой подведения итогов реализации программы являются выполнение индивидуальных и групповых проектов: создание презентаций, создание однотабличной базы данных с использованием электронных таблиц.

Также по итогам работы за год обучающиеся формируют Портфолио, где размещают готовые программы. Показателями результативности могут служить позитивная динамика познавательного интереса учащихся; накопление детьми опыта по созданию программ на языке программирования Pascal; результативное участие в конкурсах по программированию и информатике; удовлетворенность всех обучающихся работой объединения.

### **Оценочные материалы**

Оценивание степени сформированности умений и навыков самостоятельной деятельности обучающихся по созданию программ на языках программирования КУМИР и Pascal важно для учителя, работающего над формированием соответствующей компетентности у обучающегося. Можно оценивать:

1. степень самостоятельности в выполнении различных заданий;
2. практическое использование предметных и общешкольных ЗУП;
3. количество новой информации использованной для выполнения задания или проекта;

4. степень осмысления использованной информации;
5. уровень сложности и степень владения использованными методиками;
6. оригинальность идеи, способа решения проблемы;
7. качество выполненной работы;
8. уровень организации и проведения презентации: устного сообщения, письменного отчета, обеспечения объектами наглядности;
9. владение рефлексией.

**Методическое обеспечение** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Современные информационные технологии» разработано в форме образовательного-методического комплекса, который включает набор компонентов, предполагающих как целостное, так и модульное использование материалов УМК. В их числе:

1. *Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Современные информационные технологии», отвечающая федеральным требованиям к образовательным программам ДОД*
2. *Пакет методических материалов:*
  - учебно-методическая литература;
  - дидактические материалы (карточки, таблицы, схемы, рисунки);
  - контрольный блок (описание критериев и показателей качества образовательного процесса, мониторинга образовательного процесса и диагностических методик);
  - инструкции по технике безопасности;
  - справочно-информационные материалы по организации занятий обучающихся, направленных на изучение возможностей языков программирования КУМИР и Pascal;
  - видеоматериалы и презентации по организации обучения языкам программирования КУМИР и Pascal;
  - перечень массовых мероприятий (конкурсы, выставки и т.п.) проводимые по направлению детского объединения различными учреждениями и организациями (муниципальными, региональными и т.д.).

3. Материалы, отражающие достижения обучающихся (портфолио обучающихся);
4. Класс для теоретических и практических учебных занятий.

### Список литературы

#### Для педагогов:

1. В.М. Рубанцев. Развивающее программирование. Увлекательная математика с Паскалем., М.:, 2017 г., 640 с.
2. В.М. Рубанцев. Занимательные уроки с Паскалем., М.:, 2016 г., 692 с.
3. Т.А. Прищепа Преподавание программирования в среде КуМир, М.:, 2016 г., 64 с..
4. Спиридонов О.В., Вольпян Н.С. Microsoft Word. От пользователя к специалисту методическое пособие, М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014 г.
5. Богомолова О.Б. Проектные работы с использованием электронных таблиц MS Excel, М.:, Бином. Лаборатория знаний, 2014 г.

#### Для обучающихся:

1. Анеликова Л.А., Гусева О.Б. Программирование на алгоритмическом языке КуМир. — М: Солон-Пресс, 2011, 64 с.
2. Удалова Т.Л. Система программирования «КуМир». — Саратов: Издательство «Лицей», 2014 г., 128 с.
3. Анеликова Л.А. Упражнения по текстовому редактору Word, М: Солон-пресс, 2013 г., 128 с.

#### Интернет-ресурсы

1. <https://www.youtube.com/channel/UC0O5zdGOhc16lvBIWIZewGA> - Видеоканал Н.С. Никифорова для подготовки к ОГЭ по информатике.
2. [https://www.youtube.com/playlist?list=PLzwOM2zfl-YAgS8IUeC0ViCh6\\_aGVFeYb](https://www.youtube.com/playlist?list=PLzwOM2zfl-YAgS8IUeC0ViCh6_aGVFeYb) - Видеоканал А.Ю. Рогова «Подготовка к ОГЭ по информатике».
3. <http://pascalabc.net/> - официальный сайт среды программирования Pascal ABC.NET

4. <https://www.niisi.ru/kumir/index.htm> - официальный сайт среды программирования КУМИР
5. <http://server.179.ru/wiki/?page=DenisKirienko/Kumir> - Куриенко Д.П. Курс алгоритмизации с использованием исполнителей системы Кумир и автоматического тестирования.
6. <http://www.klyaksa.net/htm/konspektsch/kumir/index.htm> - Башлаков А.С. Основы программирования на алгоритмическом языке.
7. [http://www.it-n.ru/Board.aspx?cat\\_no=85737&Tpl=Themes&BoardId=247933](http://www.it-n.ru/Board.aspx?cat_no=85737&Tpl=Themes&BoardId=247933) - Материалы дистанционного семинара для учителей по освоению системы КуМир.