

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа» с. Взморье  
Долинского района Сахалинской области

Согласовано  
на заседании педагогического совета  
МБОУ СОШ с. Взморье  
Протокол № 4 от «16» мая 2024г.



с. Взморье  
И.О. Подпись  
Должность  
20.05.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**внеурочной деятельности**  
**«Современные информационные технологии»**  
**для обучающихся 11 класса**  
**2024-2025 учебный год**

с. Взморье

### **Планируемые результаты освоения курса**

**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 получают **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.

**Содержание 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

**Способом определения результативности реализации программы** «Современные информационные технологии» служит мониторинг образовательного процесса детского объединения. 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 - 1 занятие в неделю по 2 часа.
- Продолжительность учебного года: 34 недели.

## **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 процессе-ре. 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 «Прайс-лист»

### **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. Создание электронной таблицы «Прайс-лист» с автоматическим пересчетом цен в зависимости от условий.

### **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.

Понятие о задачах оптимизации. Математическое моделирование экономических процессов. Транспортная задача. Надстройка «Поиск решения». Решение задач оптимизации с помощью «Поиска решений».

Практика. Выполнение практических заданий по расчету оптимальной модели.

### **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. Обработка массивов на Pascal ABC .NET**

Теория. Понятие массива. Объявление массива. Обработка. Понятие адресации. Алгоритмы сортировки массива. Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива.

Практика. Решение практических разноуровневых задач на создание программ с массивами.

#### **5.2. Создание рекурсивных алгоритмов на Pascal ABC .NET**

Теория. Понятие рекурсивного алгоритма. Понятие функции. Решение рекурсивных задач средствами *Pascal ABC .NET*.

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

#### **5.3. Динамическое программирование на Pascal ABC .NET**

Понятие о динамическом программировании. Понятие эффективности программы по времени и памяти. Основные принципы динамического программирования.

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

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

Теория. Разработка алгоритма для решения практических задач с использованием массивов и обработкой их в динамике.

Практика. Решение практических разноуровневых задач с использованием массивов и обработкой их в динамике.

### **Раздел 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. Передача информации.

Теория. Кодирование и декодирование информации. Равномерное и неравномерное кодирование. Практика. Выполнение практических разноуровневых заданий по теме занятия.

### 6.4. 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.

### 6.5. Основные устройства, используемые в ИКТ

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

Практика. Выполнение практических разноуровневых заданий по теме занятия.

## Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
<b>1.</b>	<b>Текстовый редактор Microsoft Word</b>	<b>10</b>
1.1.	Основные операции с текстовым документом. Форматирование и редактирование.	2
1.2.	Добавление в текстовый документ графических объектов. WordArt.	2
1.3.	Добавление в текстовый документ таблиц. Форматирование и редактирование таблиц	2
1.4.	Оформление многостраничных документов. Колонтитулы, нумерация страниц. Поля. Разделы.	2
1.5	Осуществление поиска в текстовом документе по заданным параметрам. Замена в документе.	2
<b>2.</b>	<b>Электронные таблицы Microsoft Excel</b>	<b>14</b>
2.1.	Создание электронных таблиц	2
2.2.	Формулы. Использование функций при расчетах. Мастер функций.	2
2.3.	Построение и анализ диаграмм.	2
2.4.	Работа с несколькими листами в электронных таблицах	2
2.5.	Использование электронных таблиц для проведения экономических расчетов. Надстройка «Поиск решения». Понятие о задачах оптимизации. Решение задач оптимизации.	2
2.6.	Электронные таблицы как разновидность базы данных.	2
2.7.	Выполнение комплексных заданий в электронных таблицах.	2
<b>3.</b>	<b>Редактор презентаций Microsoft Power Point и CANVA</b>	<b>12</b>
3.1.	Презентация как форма представления информации	2
3.2.	Создание интерактивных презентаций. Гиперссылки.	2
3.3.	Триггеры в презентациях	2
3.4.	Создание презентаций с использованием готовых материалов.	2
3.5.	Создание презентаций на свободную тему	2
3.6.	Защита проектов, выполненных в рамках модуля.	2

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
<b>4.</b>	<b>Формальный исполнитель Робот</b>	<b>8</b>
4.1.	Исполнители алгоритма. Исполнитель Робот. Понятие линейного алгоритма.	2
4.2.	Циклические алгоритмы для Робота. Алгоритмы ветвления для Робота.	2
4.3.	Рекурсивные алгоритмы для Робота. Алгоритмы с результатами для Робота.	2
4.4.	Решение комплексных задач.	2
<b>5.</b>	<b>Программирование на языке программирования Pascal ABC .NET</b>	<b>8</b>
5.1.	Обработка массивов на Pascal ABC .NET	2
5.2.	Создание рекурсивных алгоритмов на Pascal ABC .NET	2
5.3.	Динамическое программирование на Pascal ABC .NET	2
5.4.	Решение комплексных заданий на Pascal ABC .NET	2
<b>6.</b>	<b>За страницами учебника «Информатики»</b>	
6.1.	Алгебра логики. Решение систем логических уравнений.	2
6.2.	Алгебра логики. Поразрядная конъюнкция.	2
6.3.	Алгебра логики. Преобразование логических выражений.	2
6.4.	Представление информации.	2
6.5.	Перспективы развития информационных технологий. Нейросеть. Искусственный интеллект.	2
6.6.	Защита проектов	6
<b>Итого</b>		<b>68</b>

#### **Формы аттестации**

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

#### **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.