

муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Центр дополнительного образования детей» г. Усинска
Усинск карса «Содтӧд челядьӧс велӧдан шӧрин»
муниципальной асшӧрлуна учреждение содтӧд велӧдан шӧрин

РАССМОТРЕНА
Методическим советом
Протокол № 5
от 17.05.2019

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
Протокол № 5
От 23.05.2019



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Программирование на языке Паскаль»**

Возраст учащихся – 15-17 лет

Срок обучения – 3 года

Составители – Камашева Е.В.,
педагог дополнительного образования,
Демяхина О.В.,
педагог дополнительного образования,

г. Усинск
2019 г.

Пояснительная записка

Важнейшая роль в развитии современного общества принадлежит информатизации. Процесс информатизации характеризуется использованием информации в качестве общественного продукта, обеспечивающего интенсификацию всех сфер экономики, ускорение научно-технического прогресса, интеллектуализацию основных видов человеческой деятельности и демократизацию общества. В результате внедрения новых информационных технологий значительно изменяются общественно-экономические структуры, формируется гибкое динамичное общество, способное к активной самооценке и выбору целей развития, быстрой и адекватной реакции на изменение внешней и внутренней среды.

Основа обучения информатике – алгоритмическое мышление, которое является необходимой частью научного взгляда на мир. В то же время оно включает и некоторые общие мыслительные навыки, полезные в более широком контексте, например, в рамках так называемого бытового сознания. К ним относится важное умение разбить задачу на подзадачи, что является неотъемлемой частью понятия структурного программирования.

Обучение алгоритмическому мышлению базируется на понятиях исполнителя, информации и алгоритмической записи. Общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование на языке Паскаль» направлена на удовлетворение индивидуальных образовательных потребностей в области информатики у детей школьного возраста.

Модифицированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование на языке Паскаль» составлена на основе лекций по учебнику В.Б. Попова «TURBO PASCAL для школьников». Учебное пособие – 3-е доп. изд. – М.: Финансы и статистика, 2002.

Программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014г. № 1726-р Концепция развития дополнительного образования детей, методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных – дополнительных общеразвивающих программ в Республике Коми (Приказ МО РК от 27.01. 2016)

Отличительные особенности программы:

При разработке программы был расширен перечень дидактических единиц, определен логически связанный и педагогически обоснованный порядок изучения материала.

Данная программа существенно углубляет содержание образовательных школьных программ по информатике и даёт возможность учащимся освоить актуальные прикладные умения, необходимые в современной жизни.

Учитывая возрастные особенности учащихся, занятия организованы в виде комбинированного занятия, занятия – лекции, самостоятельной работы, практической работы. Занятия направлены на отработку отдельных практических приемов и на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. При выполнении работ практикума предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей.

Программа предназначена для обучающихся 15-17 лет, рассчитана на три года обучения - 2 часа в неделю, всего 72 часа в год.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

Расписание занятий составляется в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» СанПиН 2.4.4.3172-14».

Цель программы:

Формирование прочных знаний, составляющих основу научных представлений о программировании.

Задачи:

Образовательные:

- освоение навыков алгоритмического мышления через понятия исполнителя, информации и алгоритмической записи;
- овладение умениями и навыками в области программирования на языке PASCAL;
- приобретение опыта работы в системах программирования TURBO PASCAL и PascalABC.Net;
- приобретение навыков решения задач посредством языка программирования PASCAL.

Развивающие:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- развитие логического мышления;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности.

Воспитательные:

- воспитание нравственно-волевых качеств личности: трудолюбия, целеустремленности, инициативности, ответственности, требовательности к себе;
- формирование умения контролировать свои поступки, адекватно оценивать результаты своей деятельности.

**Учебный план
(I год обучения)**

Наименование разделов	Количество часов			Формы контроля
	Всего	Теория	Практические занятия	
1. Основные элементы языка Pascal	10	4	6	Самостоятельная работа
2. Операторы	22	9	13	Самостоятельная работа
3. Массивы	14	5	9	Контрольная работа
4. Строки и символы	6	2	4	Контрольная работа
5. Процедуры и функции	20	3	17	Контрольная работа
Итого	72	23	49	

Содержание учебного плана (I год обучения)

1. Основные элементы языка Pascal – 10 часов.

Теория: Понятие алгоритма, свойства, формы записи, типы алгоритмов. Знакомство с интегрированной средой ТР. Язык программирования. Основные элементы программирования. Алфавит и словарь языка PASCAL. Идентификаторы. Константы и переменные. Структура программы. Комментарии. Типы данных языка PASCAL. Тожественность и совместимость типов. Выражения, операнды, операции. Ввод – вывод данных. Общие сведения. Процедуры ввода – вывода. Форматы вывода.

Практика: Составление алгоритмов в различных формах записи с использованием НРК. Составление имен величин, комментариев. Использование команд ввода и вывода с использованием НРК.

2. Операторы – 22 часа.

Теория: Общие сведения. Простые и структурные операторы. Реализация линейных алгоритмов. Ветвление (операторы if, case). Операторы цикла (for, while, repeat). Диалоговые программы.

Практика: Использование операторов. Составление программ на линейные алгоритмы с использованием НРК. Использование конструкций ветвления, цикла при решении задач на языке PASCAL. Решение задач с использованием диалоговых программ. Воспитательная игра «Блок-схема».

3. Массивы – 14 часов.

Теория: Одномерные массивы. Описания типа. Действия над одномерными массивами. Действия над элементами одномерного массива. Двумерные массивы. Действия над двумерными массивами и элементами двумерных массивов. Сортировка массивов.

Практика: Описание типа массива. Решение задач с использованием одномерных и двумерных массивов с использованием НРК. Решение задач с использованием сортировки массивов. Воспитательное мероприятие «Одномерный массив».

4. Строки и символы – 6 часов.

Теория: Символы. Описание типа. Действия с символами. Описание строкового типа. Строковые выражения. Строковые процедуры и функции. Действия со строками и элементами строк.

Практика: Решение задач с использованием символьных и строковых величин, используя функции, определенные над ними с использованием НРК.

5. Процедуры и функции – 20 часов.

Теория: Подпрограммы в языке PASCAL. Стандартные библиотечные модули. Встроенные процедуры и функции. Процедуры и функции пользователя. Рекурсии.

Практика: Умение использовать встроенные процедуры и функции, процедуры при решении задач на PASCAL. Решение задач на рекурсии. Воспитательное мероприятие «Знакомьтесь, Целые числа».

Учебный план (II год обучения)

Наименование разделов	Количество часов			Формы контроля
	Всего	Теория	Практические занятия	
1. Решение задач в	10	4	6	Контрольная

интегрированной среде TurboPascal				работа
2. Множества	12	3	9	Контрольная работа
3. Записи	12	5	7	Контрольная работа
4. Файлы	8	4	4	Практическая работа
5. Управление экраном	6	2	4	Практическая работа
6. Управление звуком	4	2	2	Контрольная работа
7. Графика	14	4	10	Практическая работа
8. Решение задач на языке TurboPascal	6	2	4	
Итого	72	26	46	

Содержание учебного плана (II год обучения)

1. Решение задач в интегрированной среде TurboPascal – 10 часов.

Теория: Понятие линейный алгоритм, ветвление, циклы, массивы, процедуры и функции, строки и символы (повтор).

Практика: Решение задач на языке Pascal с использованием статистических данных о Республике Коми.

2. Множества – 12 часов.

Теория: Описание типа «Множество». Операции над множествами

Практика: Решение задач с использованием операций над множествами.

3. Записи – 12 часов.

Теория: Описание типа и создание записи. Записи с вариантами.

Практика: Закрепляющие занятия. Создание записей о городе Усинске.

4. Файлы – 8 часов.

Теория: Общие сведения. Описание файлового типа. Текстовые файлы. Типизированные файлы. Нетипизированные файлы. Некоторые сведения о файловой системе MS DOS.

Практика: Решение с использованием процедур и функций над файлами. Беседа с использованием вопросов и ответов, базирующихся на знаниях учащихся. Закрепляющие занятия.

5. Управление экраном – 6 часов.

Теория: Модуль CRT. Установка текстовых режимов. Очистка экрана. Управление курсором. Вывод на экран. Текстовые окна.

Практика: Закрепляющие занятия. Решение задач с использованием процедур и функций модуля CRT с использованием статистических данных о Республике Коми.

6. Управление звуком – 4 часа.

Теория: Общие сведения. Генерация мелодий. Звуковое сопровождение процессов вывода и этапов.

Практика: Закрепляющие занятия. Конкурс на лучшее написание мелодии, используя Коми мотивы.

7. Графика – 14 часов.

Теория: Аппаратная и программная поддержка графики. Модуль GRAPH. Инициализация графики. Базовые процедуры и функции. Работа с текстом. Установка цвета и палитры. Построение графических фигур. Атрибуты графических фигур.

Практика: Закрепляющие занятия. Конкурс графических фигур по теме «Графика» на лучший рисунок коми орнамента.

8. Решение задач на языке TurboPascal – 6 часов.

Теория: Повтор пройденного материала.

Практика: Решение задач по пройденному материалу с использованием статистических данных о Республике Коми.

**Учебный план
(III год обучения)**

Наименование разделов	Количество часов			Формы контроля
	Всего	Теория	Практические занятия	
1. Начала программирования на языке TP	28	8,5	19,5	Тест Контрольная работа
2. Основы программного проектирования	5	5	-	
3. Структурированные типы данных	36	8	28	Контрольная работа
4. Создание простых приложений	6	2	4	
5. Управление экраном и звуком компьютера.	8	2	6	Контрольная работа
6. Разработка проектной работы	25	0	25	
Итого	108	25	83	

Содержание учебного плана (III год обучения)

1. Начала программирования на языке TP – 28 часов.

Теория: Этапы решения задач на компьютере. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов, исполнители алгоритмов, типы алгоритмов и формы их представления. Вспомогательные алгоритмы. Разветвляющиеся алгоритмы, команды ветвления. Циклические алгоритмы, команды повторения. Переменная в программировании: типы, имя, значение. Основные принципы структурного программирования. Язык программирования Паскаль: алфавит, общая структура программы. Элементы языка. Идентификаторы. Арифметические и логические выражения, операции отношения. Приоритет операций. Описание библиотек, меток, констант, переменных процедур и функций. Назначение его основных компонентов. Основные файлы системы. Запуск среды, Режимы: Open, New, Save, Print, Exit, и другие. Встроенный редактор. Команды

вставки, удаления, работы с блоками. Режимы компиляции: Compile, Make, Build, Destination, Edit, Run. Основные законы алгебры логики. Ввод – вывод данных. Общие сведения. Процедуры ввода – вывода. Форматы вывода. Общие сведения. Простые и структурные операторы. Реализация линейных алгоритмов. Ветвления (операторы if, case). Операторы цикла (for, while, repeat). Диалоговые программы. Основные алгоритмические конструкции. Подпрограммы в языке PASCAL. Стандартные библиотечные модули. Встроенные процедуры и функции. Процедуры и функции пользователя. Рекурсии. Определения, структура описаний и вызов их в основной программе, формальные и фактические параметры, локальные и глобальные переменные.

Практика: Конструирование алгоритмов методом пошаговой детализации. Преобразование логических переменных. Составление имен величин, комментариев. Использование команд ввода и вывода с использованием НПК. Использование операторов: присваивания; составного. Составление программ на линейные алгоритмы с использованием НПК. Использование конструкций ветвления, цикла при решении задач на языке PASCAL. Решение задач с использованием диалоговых программ. Решение задач на языке Pascal по данным темам с использованием статистических данных о Республике Коми. Конкурс на лучшее рациональное решение задач по темам “Ввод – вывод. Операторы языка Паскаль” Использование операторов. Составление программ с использованием НПК. Использование конструкций ветвления, цикла при решении задач на языке PASCAL. Решение задач с использованием диалоговых программ. Умение решать задачи, используя стандартные процедуры и функции. Умение использовать встроенные процедуры и функции, процедуры при решении задач на PASCAL. Решение задач на рекурсии.

2. Основы программного проектирования - 5 часов.

Теория: Программное обеспечение. Этапы разработки. Технология нисходящего структурного программирования. Взаимодействие пользователя с программным комплексом. Тестирование комплекса. Анализ разработки. Беседа «Языки

3. Структурированные типы данных – 36 часов.

Теория: Одномерные массивы. Описания типа. Действия над одномерными массивами. Действия над элементами одномерного массива. Двумерные массивы. Действия над двумерными массивами и элементами двумерных массивов. Сортировка массивов. Символы. Описание типа. Действия с символами. Описание строкового типа. Строковые выражения. Строковые процедуры и функции. Действия со строками и элементами строк. Описание типа множество. Операции над множествами. Записи, записи с вариантами. Текстовые файлы, процедуры и функции для работы с ними. Файлы на языке Паскаль. Типы файлов, описание операций с файлами: установочные, завершающие, ввода, вывода. Типизированные файлы. Нетипизированные файлы. Некоторые сведения о файловой системе MS DOS.

Практика: Описание типа массива. Решение задач с использованием одномерных и двумерных массивов с использованием НПК. Решение задач с использованием сортировки массивов. Решение задач с использованием символьных и строковых величин, используя функции, определенные над ними с использованием НПК. Контрольная работа по темам “Процедуры и функции. Строки и символы». Решение задач на языке Pascal по данным темам. Конкурс на лучшее рациональное решение задач по темам.«Процедуры и функции». Использование операторов. Составление программ с использованием НПК. Конкурс на лучшее рациональное решение задач по темам. «Строки и символы».

Использование операторов. Составление программ с использованием НРК. Решение задач по теме множества. Создание записей на языке Pascal, используя информацию о городе Усинск. Создание и чтение файлов. Конкурс на лучшую программу на Pascal.

4. Создание простых приложений - 6 часов.

Теория: Понятия нисходящая разработка. Разработка программного комплекса. Беседа «Виды проектов».

Практика. Практическая работа «Калькулятор». Практическая работа «Самый Умный». Практическая работа «Электронный учебник». Практическая работа «Объедини в группу».

5. Управление экраном и звуком компьютера - 8 часов.

Теория: Управление экраном, очистка экрана, управление курсором и цветом, текстовые окна, управление звуком. Графика на языке Паскаль.

Практика: Инициализация видеорежима, его закрытие, переключение, система координат, текущий указатель, экран и окно. Вывод точки, линии, построение дуг и окружностей, прямоугольников. Установка палитры, цвета и стиля. Решение задач на языке Pascal по данной теме с использованием статистических данных о Республике Коми. Подготовка к итоговой работе.

6. Разработка проектной работы - 25 часов.

Практика. Работа над введением проекта. Использование разных типов интерфейсов. Оформление программы. Подключение процедур в программе. Подготовка к защите проекта. Промежуточные отчеты. Предзащита проекта. Доработка проекта с учетом замечаний и предложений. Защита проекта. Анализ. Оценка проекта.

Планируемые результаты

Для подведения итогов реализации программы «Программирование на языке Паскаль» используются разнообразные методы: наблюдение, анкетирование, тестирование, анализ активности на занятиях, входящая, промежуточная и итоговая диагностика, участие в конкурсах различного уровня.

Комплексную оценку обеспечивает совокупность результатов, общая характеристика способностей, приобретенных учащимся. Личностные, метапредметные и предметные результаты необходимы при принятии решений по педагогической помощи и поддержке каждого учащегося в том, что ему необходимо на текущем этапе его развития.

Реализация программы «Программирование на языке Паскаль» предполагает следующие результаты:

1. Личностные - отражающие индивидуальные личностные качества учащихся, которые они приобретают в процессе освоения программы. У учащегося сформированы:

- нравственно-волевые качества личности (трудолюбие, целеустремленность, инициативность, ответственность, требовательность к себе);
- умение контролировать свои поступки, адекватно оценивать результаты своей деятельности;

2. Метапредметные - характеризующие уровень сформированности универсальных учебных действий учащихся, которые проявляются в познавательной и практической деятельности. В результате освоения программы у учащегося сформированы:

- интеллектуальные и творческие способности, познавательный интерес;
- логическое мышление;
- навыки работы в группе;

- навыки применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности.

3. Предметные - отражающие приобретенный опыт учащихся в процессе освоения программы, а также обеспечивают успешное применение на практике полученных знаний.

В результате освоения программы у учащегося сформированы:

- алгоритмическое мышление;
- знания и умения в области программирования на языке PASCAL;
- навыки решения задач посредством языка программирования PASCAL.

Планируемые предметные результаты к концу I года обучения

Предметные:

- учащиеся понимают суть основных свойств алгоритма;
- различают типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл;
- составляют вспомогательный алгоритм;
- понимают программный принцип работы компьютера;
- выделяют элементы программирования;
- разделяют этапы решения задач на ЭВМ;
- выполняют и строят простые алгоритмы;
- оперируют информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять, пользоваться меню и окнами, справочной системы;
- решают простейшие задачи на языке Паскаль;
- умеют находить решение элементарной задачи по имеющейся записи программы на языке Паскаль.

Метапредметные:

- проявляют познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности средствами ИКТ;
- проявляют логическое мышление;
- владеют навыками применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности.

Личностные:

- проявляют трудолюбие, целеустремленность, инициативность, ответственность, требовательность к себе;
- умеют контролировать свои поступки, адекватно оценивать результаты своей деятельности.

Планируемые предметные результаты к концу II года обучения

Предметные:

- учащиеся различают алгоритмические конструкции языка;
- понимают программный принцип работы компьютера;
- выделяют элементы программирования;
- разделяют этапы решения задач на ЭВМ;
- понимают важность детализации в программировании;
- используют различные приемы программирования сложных задач;
- выполняют и строят простые алгоритмы;
- оперируют информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять, пользоваться меню и окнами, справочной системы;

- управляют реальным исполнителем (монитором, принтером);
- решают простейшие задачи на языке Паскаль;
- умеют работать с подпрограммами, с записями, файлами;
- умеют находить решение элементарной задачи по имеющейся записи программы на языке Паскаль.

Метапредметные:

- проявляют познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности средствами ИКТ;
- проявляют логическое мышление;
- владеют навыками применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности.

Личностные:

- проявляют трудолюбие, целеустремленность, инициативность, ответственность, требовательность к себе;
- умеют контролировать свои поступки, адекватно оценивать результаты своей деятельности.

Планируемые предметные результаты к концу III года обучения

Предметные:

- учащиеся определяют алгоритмические конструкции языка;
- понимают программный принцип работы компьютера;
- выделяют элементы программирования;
- умеют разделять этапы решения задач на ЭВМ;
- понимают важность детализации в программировании;
- пользуются приемами программирования сложных задач;
- оперируют информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять, пользоваться меню и окнами, справочной системы;
- разбивают задачи на подзадачи;
- выполнять работу с записями, файлами;
- работают с компьютером, управляют реальными исполнителями (монитором, принтером);
- находят решение элементарной задачи по имеющейся записи программы на языке Паскаль.

Метапредметные:

- проявляют познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности средствами ИКТ;
- проявляют логическое мышление;
- владеют навыками применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности.

Личностные:

- проявляют трудолюбие, целеустремленность, инициативность, ответственность, требовательность к себе;
- умеют контролировать свои поступки, адекватно оценивать результаты своей деятельности.

Формы аттестации/контроля

Исходя из цели и задач дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Программирование на языке Паскаль», а также ожидаемых результатов, разработаны следующие формы отслеживания уровня освоения программы:

- в общеобразовательном аспекте – методы устного контроля, самостоятельные и контрольные работы, экзамен, конкурсы;
- в развивающем аспекте - систематическое тестирование логического мышления и математических способностей, наблюдение;
- в воспитательном аспекте – тестирование, наблюдение и фиксирование изменений в личности и поведении учащегося с момента поступления и по мере включения в образовательную деятельность.

Первоначальная оценка компетентности учащегося производится при поступлении в объединение, когда проводится первичное собеседование.

Уровень освоения программы предполагает следующие формы контроля: промежуточный (середине и конце каждого учебного года) и итоговый в форме экзамена.

Для контроля знаний используется гибкая рейтинговая система. Предусматривается выполнение определённого количества практических работ. Текущий контроль уровня освоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий.

Неотъемлемой частью образовательного процесса является участие в конкурсах, научно-практических конференциях.

I год обучения

Сроки	Виды контроля	Задачи	Содержание	Формы	Критерий оценки
Сентябрь	Входящий контроль	Определить уровень ЗУН по теме «Алгоритмизация»	Составление блок-схем к предложенным задачам	Самостоятельная работа	max = 10 баллов >=5 баллов – зачет Менее 5 баллов – незачет
Октябрь	Тематический контроль	Определить уровень ЗУН по теме «Основные элементы языка»	Решение задач на языке Pascal с использованием статистических данных о Республике Коми	Самостоятельная работа	max = 10 баллов >=5 баллов – зачет Менее 5 баллов – незачет
Октябрь	Тематический контроль	Определить уровень ЗУН по теме «Операторы. Ветвление»	Решение задач на языке Pascal с использованием статистических данных о Республике Коми	Самостоятельная работа	max = 10 баллов >=5 баллов – зачет Менее 5 баллов – незачет
Декабрь	Тематический контроль	Определить уровень ЗУН по теме «Операторы цикла»	Решение задач на языке Pascal с использованием статистических данных о Республике Коми	Самостоятельная работа	max = 10 баллов >=5 баллов – зачет Менее 5 баллов – незачет

Февраль	Тематический контроль	Определить уровень ЗУН по темам «Процедуры и функции»	Решение задач на языке Pascal с использованием статистических данных по Республике Коми	Контрольная работа	max = 14 баллов ≥7 баллов – зачет Менее 7 баллов – незачет
Апрель	Тематический контроль	Определить уровень ЗУН по теме «Массивы».	Использование операторов. Составление программ с использованием этнокультурной составляющей.	Контрольная работа	max = 10 баллов ≥5 баллов – зачет Менее 5 баллов – незачет
Май	Тематический контроль	Определить уровень ЗУН по темам «Строки и символы»	Решение задач на языке Pascal с использованием статистических данных по Республике Коми	Контрольная работа	max = 16 баллов ≥9 баллов – зачет Менее 9 баллов – незачет
Май	Итоговый контроль	Определить качество усвоения программы по итогам учебного года	Использование элементов программирования, составление программ на ЭВМ.	Итоговая контрольная работа	max = 16 баллов ≥9 баллов – зачет Менее 9 баллов – незачет

II год обучения

Сроки	Вид контроля	Задачи	Содержание	Формы	Критерии
Сентябрь	Входящий	Входящий контроль.	Решение задач по темам 8 класса.	Контрольная работа №1.	≥8 баллов – зачет Менее 8 баллов – незачет
Октябрь	Тематический	Определить уровень умения решать задачи по теме «Множества».	Решение задач по теме «Множества».	Контрольная работа №2.	≥15 баллов – зачет Менее 15 баллов – незачет
Ноябрь	Тематический	Определить уровень умения решать задачи по теме «Записи».	Решение задач по теме «Записи».	Контрольная работа №3.	≥4 баллов – зачет Менее 4 баллов – незачет
Декабрь	Тематический	Определить уровень умения решать задачи по теме «Файлы».	Решение задач по теме «Файлы».	Практическая работа №1.	≥15 баллов – зачет Менее 15 баллов – незачет

Февраль	Тематический	Определить уровень умения решать задачи по теме «Управление экраном и звуком».	Решение задач по теме «Управление экраном и звуком».	Практическая работа №2	>=7 баллов – зачет Менее 7 баллов – незачет
Март	Тематический	Определить уровень умения решать задачи по теме «Графика».	Решение задач по теме «Графика».	Практическая работа №3.	>=11 баллов – зачет Менее 11 баллов – незачет

III год обучения

Сроки	Виды контроля	Задачи	Содержание	Формы	Критерий оценки
Сентябрь	Входящий контроль	Определить уровень ЗУН по теме «Алгоритмизация»	Выбор правильного ответа из имеющихся пяти на предложенные вопросы по данной теме	Тест	>=15 правильных ответов – зачет Менее 15 правильных ответов – незачет
Ноябрь	Тематический контроль	Определить уровень ЗУН по пройденным темам	Использование операторов. Составление программ	Контрольная работа по пройденным темам	>=7 баллов – зачет Менее 7 баллов – незачет
Март	Тематический контроль	Определить уровень ЗУН по теме «Множества».	Использование операторов. Составление программ	Контрольная работа по теме «Множества»	>=4 баллов – зачет Менее 4 баллов – незачет
Май	Итоговый контроль	Определить качество усвоения программы	Использование элементов программирования, составление программ на ЭВМ	Экзамен	«зачет» - ответ на 1 теор. вопрос + решенная задача «незачет» - нет ответа ни на один из вопросов и(или) задача не решена

Оценочные материалы

Критерии оценки для практических и контрольных работ

выполнено ≥ 50 % работы – зачет

выполнено менее 50% работы – незачет

Результаты освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы, уровень сформированности метапредметных и личностных результатов в ходе освоения программы заносится в протокол освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

В конце каждого этапа обучения диагностируются психологический климат и эффективность воспитательного процесса в детском объединении по методике М.И.Шиловой.

№ п/п	Содержание диагностики	Методы	Сроки проведения	Форма представления результатов
1	Определение уровня освоения программы	Контрольные и самостоятельные работы	декабрь апрель	
2	Определение уровня психологического климата	Методика «Психологическая атмосфера в коллективе» (подготовлена Л.Г. Жедуновой)	апрель	- диагностические карты; - таблица; - диаграмма
3	Определение уровня воспитанности учащихся	Диагностическая программа изучения уровней воспитанности учащихся (М.И. Шиловой)	октябрь апрель	- диагностические карты; - таблица; - диаграмма
4	Определение уровня развития логического мышления	Тест «Логическое мышление»	октябрь	- протокол наблюдений

Условия реализации программы

Для успешной реализации программы «Программирование на языке Паскаль» необходимо:

Помещение:

- учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами: столы и стулья для педагога и учащихся, классная доска, шкафы и стеллажи для хранения учебной литературы и наглядных пособий.

Оснащение кабинета:

- Сервер: компьютеры (рабочие станции), объединенные в локальную сеть и подключенные к ресурсам Интернет.

- Источник бесперебойного питания.

- Сетевое оборудование (концентратор, сетевой кабель (витая пара 5 категории), розетки (5 категории).

- Оборудование для подключения к ресурсам Интернет (выделенный канал подключения, модем).

- Офисное оборудование (принтер (струйный или лазерный), сканер, цифровая фотокамера (не менее 5 мегапиксель).
- Программное обеспечение: Среда TP 7.0; Pascal ABC

Методические материалы

1. Молчанова С.И. Основы программирования. Турбо- Паскаль 7.0 для школьников и абитуриентов.- М.: «Аквариум»; ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1999.
2. Попов В. Б. TURBO PASCAL для школьников: Учеб.пособие. – 3 – е доп. изд. – М.: Финансы и статистика, 2002.
3. Попов В. Б. Паскаль и Дельфи: Самоучитель – СПб.: Питер, 2004.

Методы работы

Для достижения поставленной цели и получения результата используется комплекс разнообразных методов, приёмов, форм, средств обучения с учетом возрастных и психологических особенностей учащихся.

Применяются все методы дифференцированного подхода: на первом этапе – репродуктивный метод, затем проблемный, диагностический и контрольный методы.

Суть проблемного метода состоит в том, что задача разбивается на подпроблемы, или задаётся алгоритм, а по нему составляется математическая модель и программа на алгоритмическом языке. Учащиеся осуществляют отдельные шаги поиска её решения. Каждый шаг предполагает творческую деятельность, но целостное решение проблемы пока отсутствует. Этой цели служит исследовательский метод обучения.

Исследовательский метод. Он призван обеспечить творческое применение знаний. Учащиеся овладевают методами научного познания, формируется опыт исследовательской деятельности. Учащиеся третьего года обучения в основном занимаются исследовательской деятельностью.

Контрольный метод применяется во время контрольных работ.

Цель контрольного метода: выявление качества усвоения знаний, умений, навыков.

Формы работы групповые, парные, индивидуальные.

Литература

1. Андреева Е.В., Фалина И.Н. Турбо-Паскаль в школе. Сборник задач и контрольных работ по информатике. Специализированный учебно–научный центр МГУ. – Издатель Бочкарева Н.Ф., 1998 – 164 с.
2. Епанешников А., Епанешников В. Программирование в среде TURBO PASCAL 7./ Епанешников А., Епанешников В. - М.: «ДИАЛОГ - МИФИ», 1993 – 288 с.
3. Молчанова С.И. Основы программирования. Турбо- Паскаль 7.0 для школьников и абитуриентов/ Молчанова С.И. - М.: «Аквариум»; ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1999 – 208 с.
4. Окулов С. М. Основы программирования / Окулов С. М. – М.: ЮНИМЕДИАСТАЙЛ, 2002 – 424 с.
5. Павловская Т.А. Паскаль. Программирование на языке высокого уровня: Учебник для вузов / Павловская Т.А. - СПб.:Питер, 2008 – 226 с.
6. Попов В. Б. TURBO PASCAL для школьников: Учеб.пособие / Попов В. Б. – 3 – е доп. изд. – М.: Финансы и статистика, 2002 – 528 с.
7. Попов В. Б. Паскаль и Дельфи: Самоучитель / Попов В. Б. – СПб.: Питер, 2004 – 204 с.
8. Семашко Г.Л., Салтыков А. И. Программирование на языке Паскаль / Семашко Г.Л., Салтыков А. И. – М. – Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1993 – 208 с.