

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
г. Калининграда гимназия № 32**

<p>«Рассмотрено» на заседании кафедры <i>Евсеева Е.П.</i> Протокол № <u>2</u> от 17.08.2020_г.</p>	<p>«Согласовано» на заседании НМС МАОУ гимназии № 32 <i>Шеленкова Н.Ю.</i> ФИО зам. директора по НМР, УВР Протокол № 2 от 17.08.2020_г.</p>	<p>Разрешена к применению приказом директора МАОУ гимназии № 32 <i>Белякова В.Н.</i> Протокол № <u>77</u> 2-ос от 17.08.20</p> 
--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГОВ

Крисюк Виктор Владимирович
Корнеев Николай Алексеевич

по курсу «Программирование», 7 б класс

Количество часов на год: 35
Всего в неделю 1 час

2020 - 2021 учебный год

г. Калининград

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа для учащихся 7б класса МАОУ гимназии 32 г. Калининграда

Программирование - стержень профильного курса информатики. В современных условиях развитого прикладного программного обеспечения изучение программирования не потеряло свое значение как средство подготовки основной массы школьников к труду, профессиональной деятельности. Изучение основ программирования связано с целым рядом умений и навыков (организация деятельности, планирование ее и т.д.), которые носят общеинтеллектуальный характер. Формирование таких умений и навыков – одна из приоритетных задач современной школы. Очень велика роль изучения программирования для развития мышления школьников, формирования многих приемов умственной деятельности. Здесь роль информатики повторяет роль математики в школьном образовании. Изучая программирование, учащиеся прочнее усваивают основы алгоритмизации, познают азы профессии программиста, приобщаются к алгоритмической культуре, которая необходима для любой будущей профессии. Курс рассчитан на 35 часов, 1 час в неделю. Усвоив материал курса, учащиеся могут применять свои знания в изучении этой темы в базовом курсе программы, в старшей школе при изучении объектно-ориентированного программирования в профильном курсе основной программы. С целью обеспечения индивидуальных потребностей в обучении в программу включены различные формы и виды деятельности, включающие и другие предметы в широкий общеучебный и жизненный контекст (компетентностный подход), дифференцированные задания, используется метод проектов. Изучение курса основано на системно - деятельностном подходе, что позволяет организовать обучение таким образом, чтобы для каждого учащегося выстраивалась траектория самоопределения в учебном процессе.

Цели и задачи курса:

1. Формирование интереса к изучению профессии, связанной с программированием.
2. Формирование алгоритмической культуры.
3. Дать ученику возможность реализовать свой интерес к выбранному курсу.
4. Научить учащихся структурному программированию как методу, предусматривающему создание понятных, локально простых и удобочитаемых программ, характерными особенностями которых является: модульность, использование унифицированных структур следования, выбора и повторения, отказ от неструктурированных передач управления, ограниченное использование глобальных переменных.
5. Приобретение знаний и навыков алгоритмизации учащимися в ее структурном варианте.
6. Освоение всевозможных методов решения задач, реализуемых на языке Паскаль.
7. Развитие алгоритмического мышления учащихся.
8. Формирование навыков грамотной разработки программ.
9. Углубление знаний, умений и навыков решения задач по программированию и алгоритмизации.

Обучение по курсу представляет собой обучение, в котором отсутствует балльная форма отметки как форма количественного выражения результата оценочной деятельности, присутствует качественная оценка, взаимооценка и самооценка в виде создания и презентации творческих продуктов, учебных индивидуальных или групповых проектов.

Формализованные требования по оценке успеваемости по результатам освоения курса не предусматриваются.

Результаты подготовки и защиты творческих продуктов и проектов учитываются при формировании портфолио учеников.

В качестве результатов промежуточной аттестации могут учитываться результаты участия в интеллектуальных конкурсах и олимпиадах (призовые места), в творческих конкурсах, фестивалях, городских образовательных и социальных проектах, разработка и презентация

проектных работ в системе региональных и всероссийских конкурсов и фестивалей в соответствии с содержанием образовательных областей.

Содержание программы

Тема «Введение в Паскаль»

Учащиеся должны знать и уметь:

Место языка Паскаль среди языков программирования высокого уровня. Структуру программы на языке Паскаль. Читать синтаксические диаграммы и сопоставлять их с реальными текстами на языке Паскаль. Структуру модулей в Турбо Паскаль. Пользоваться готовыми модулями и разбираться в их структуре, назначении отдельных разделов. Пользоваться стандартным модулем Crt.

Тема «Данные. Типы данных. Выражения. Операнды. Операции»

Учащиеся должны знать и уметь:

Что такое величина и чем она характеризуется. Что такое операция, операнд и их характеристики; в чем принципиальные отличия величин структурированных и не структурированных; о таких структурах данных, как множество, запись, файл, стек, очередь, строка. Что может входить в состав арифметического выражения; перечень математических функций, входящих в Турбо Паскаль. О логических выражениях и входящих в них операндах, операциях и функциях. Записывать примеры арифметических и логических выражений всех атрибутов, которые могут в них входить.

Тема «Операторы»

Учащиеся должны знать и уметь:

Перечень основных операторов языка Паскаль. Синтаксис этих операторов. Детали процесса исполнения каждого из операторов. Описывать словесно работу каждого из рассмотренных операторов. Разрабатывать программы обработки числовой и символьной информации, требующие вложения одного и более основных операторов.

Тема «Перечислимый и интервальный типы данных»

Учащиеся должны знать и уметь:

Назначение перечислимого и интервального типов данных. Какие ограничения связаны с этими типами. Примеры программ, использующих эти типы. Создавать перечислимые типы. Описывать переменные перечислимого типа. Разрабатывать программы, содержащие величины перечислимого типа. Строить интервальный тип на базе произвольного порядкового типа.

Тема «Процедуры и функции»

Учащиеся должны знать и уметь:

Почему наличие полноценных процедур и функций является принципиально важным для структурно-ориентированного языка высокого уровня. Каковы правила описания процедур в Паскале. Как строится вызов процедур. В чем принципиальные отличия между формальными, локальными и глобальными переменными. В чем отличия между параметрами-переменными и параметрами-значениями, и в каких ситуациях целесообразно использовать те и другие. В чем отличия между процедурами и функциями. Область действия описаний в процедурах. В чем в принципе заключается рекурсия и как она реализована на Паскале. Выделять вспомогательные алгоритмы в сложных задачах. Формировать процедуры и функции. Правильно строить обращения к процедурам и функциям.

Тема «Структурированные типы данных»

Учащиеся должны знать и уметь:

Какие структурированные типы данных есть в языке Турбо Паскаль. Как формально определять в программе типы «массив», «строка», «множество», «запись», «файл». Какими свойствами обладают данные указанных типов. Какие операции возможны над величинами указанных типов. При решении содержательных задач, в которых целесообразно пользоваться структурированными данными, адекватно выбирать подходящую из перечисленных выше

структур. Пользоваться комбинациями структур данных (типа «массив записей» и т.д.). Воспроизвести алгоритмы сортировки линейных числовых массивов и поиска в упорядоченном массиве. Распространить эти алгоритмы на сортировку и поиск в нечисловых массивах, массивах записей.

Тематическое планирование

№	Тема	теория	практика	зачет
Введение в Паскаль. Данные. Типы данных				
1	Введение в Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Рекомендации по стилю записи программы, использование комментариев. Алфавит языка.	1		
2	Типы данных: целый и вещественный, логический и символьный. Константы. Переменные. Организация ввода-вывода. Оператор присваивания.	1		
3	Зачетный класс			1
Алгоритмы линейной структуры				
4	Арифметические выражения. Стандартные функции. Правила записи арифметических выражений. Операции. Операнды. Следование.	1		
5	Практикум по решению задач		2	
6	Обобщающий урок по теме «Алгоритмы линейной структуры»		1	
7	Зачетный класс			1
Алгоритмы разветвляющейся структуры				
8	Организация ветвлений в программах. Основные понятия математической логики. Условный оператор. Оператор безусловного перехода.	2		
9	Практикум по решению задач		3	
10	Зачетный класс			1
Циклы				
11	Программирование циклических алгоритмов, виды циклов. Операторы организации циклов. Вложенные циклы.	2		
12	Практикум по решению задач		4	
13	Зачетный класс			1
Подпрограммы				
14	Процедуры. Функции. Рекурсии. Процедуры и функции пользователя.	2		
15	Практикум по решению		4	
16	Зачетный класс			1
Массивы				
17	Одномерные массивы: описание и задание элементов, действия над ними. Поиск, замена в одномерном массиве. Сортировка массива. Способы сортировки.	1		
18	Практикум по решению		2	
19	Понятие двумерного массива. Действия над элементами массива. Обработка элементов двумерных массивов. Квадратная матрица. Транспонирование матрицы.	2		
20	Практикум по решению		2	
21	итого	12	18	5
	всего	35		

Используемый УМК

Учебно-методический комплект по элективному курсу «Программируем на языке Паскаль» включает учебные пособия и практикум:

- Информатика для 10-11 классов: сборник элективных курсов/ авт.-сост. А.А. Чернов, А.А. Чернов. Волгоград:Учитель, 2008 -191с.
 - Попов В.Б. Turbo Pascal для школьников: Учеб. Пособие.- 3-е доп. изд. - М.: Финансы и статистика, 2002.
 - Рапаков Г.Г., Ржеуцкая С.Ю. Turbo Pascal для студентов и школьников. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004.
- Информатика. Задачник - практикум в 2т. / Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера: Том 1. – М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2002

Планируемые результаты обучения

Аналитическая деятельность:

- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

Практическая деятельность:

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;

Количество часов

Всего 35 часов; в неделю 1 час

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата	Стандарт/содержания	Универсальные учебные действия	Тип урока	Тип и форма контроля
Введение в Паскаль. Данные. Типы данных – 3 часа							
1.	Введение в Паскаль. Структура программы на языке Паскаль.	1		Рекомендации по стилю записи программы, использование комментариев. Алфавит языка.	Учащиеся должны знать и уметь: Место языка Паскаль среди языков программирования высокого уровня. Структуру программы на языке Паскаль. Читать синтаксические диаграммы и сопоставлять их с реальными текстами на языке Паскаль. Структуру модулей в Турбо Паскаль. Пользоваться готовыми модулями и разбираться в их структуре, назначении отдельных разделов. Пользоваться стандартным модулем Crt.		
2.	Типы данных.	1		Типы данных: целый и вещественный, логический и символьный. Константы. Переменные	Учащиеся должны знать и уметь: Что такое величина и чем она характеризуется. Что такое операция, операнд и их характеристики; в чем принципиальные отличия величин структурированных и не структурированных; о таких структурах данных, как множество, запись, файл, стек, очередь, строка. Что может входить в состав арифметического выражения; перечень математических функций, входящих в Турбо Паскаль. О логических выражениях и входящих в них операндах, операциях и функциях. Записывать примеры арифметических и логических выражений всех атрибутов, которые могут в них входить.		
3.	Организация ввода-вывода.	1		Операторы ввода, вывода, присваивания.	Учащиеся должны знать и уметь: Перечень основных операторов языка Паскаль. Синтаксис этих операторов. Детали процесса исполнения каждого из операторов. Описывать словесно работу каждого из рассмотренных операторов. Разрабатывать программы обработки числовой и символьной информации, требующие вложения одного и более основных операторов.		
Алгоритмы линейной структуры – 5 часов							
4.	Арифметические выражения. Стандартные функции. Правила записи арифметических выражений. Операции. Операнды. Следование.	1		Арифметические выражения. Стандартные функции. Правила записи арифметических выражений. Операции. Операнды. Следование.			
5.	Арифметические выражения. Стандартные функции. Правила записи арифметических выражений. Операции. Операнды. Следование.	1		Арифметические выражения. Стандартные функции. Правила записи арифметических выражений. Операции. Операнды. Следование.			

6.	Практикум по решению задач	1		Решение задач		
7.		1		Решение задач		
8.	Зачетный класс	1				
Алгоритмы разветвляющейся структуры – 6 часов						
9.	Организация ветвлений в программах. Основные понятия математической логики. Условный оператор. Оператор безусловного перехода.	1		Организация ветвлений в программах. Основные понятия математической логики. Условный оператор. Оператор безусловного перехода.	Учащиеся должны знать: понятие, назначение и синтаксис условного оператора; две формы записи условного оператора. Учащиеся должны уметь: использовать в программах условные операторы; использовать полное и неполное ветвление в алгоритмах; использовать вложенные конструкции; осуществлять выбор по сложному условию; использовать в программах управляющие элементы; использовать управляющий элемент Переключатель; использовать оператор Select Case для множественного выбора; использовать в интерфейсе управляющий элемент флажок; работать с массивами управляющих элементов; создавать фрагменты тестирующих программ.	
10.		1				
11.	Практикум по решению задач	1		Решение задач		
12.		1		Решение задач		
13.		1		Решение задач		
14.		1		Решение задач		
Циклы – 7 часов						
15.	Программирование циклических алгоритмов, виды циклов. Операторы организации циклов. Вложенные циклы.	1		Программирование циклических алгоритмов, виды циклов. Операторы организации циклов. Вложенные циклы.	Учащиеся должны знать и уметь: виды циклов, формат их записи, правила выполнения и отличия одного циклического оператора от другого	
16.		1				
17.	Практикум по решению задач	1		Решение задач		
18.		1		Решение задач		
19.		1		Решение задач		
20.		1		Решение задач		
21.	Зачетный класс	1				

Подпрограммы – 7 часов								
22.	Процедуры. Функции. Рекурсии. Процедуры и функции пользователя.	1		Процедуры. Функции. Рекурсии. Процедуры и функции пользователя.	<p>Учащиеся должны знать и уметь: Почему наличие полноценных процедур и функций является принципиально важным для структурно-ориентированного языка высокого уровня. Каковы правила описания процедур в Паскале. Как строится вызов процедур. В чем принципиальные отличия между формальными, локальными и глобальными переменными. В чем отличия между параметрами-переменными и параметрами-значениями, и в каких ситуациях целесообразно использовать те и другие. В чем отличия между процедурами и функциями. Область действия описаний в процедурах. В чем в принципе заключается рекурсия и как она реализована на Паскале. Выделять вспомогательные алгоритмы в сложных задачах. Формировать процедуры и функции. Правильно строить обращения к процедурам и функциям.</p>			
23.		1						
24.	Практикум по решению задач	1		Решение задач				
25.		1		Решение задач				
26.		1		Решение задач				
27.		1		Зачетный класс				
Массивы – 8 часов								
28.	Одномерные массивы: описание и задание элементов, действия над ними. Поиск, замена в одномерном массиве. Сортировка массива. Способы сортировки.	1			<p>Учащиеся должны знать и уметь: как объявляются и как используются массивы при решении задач; методы сортировок массивов: сортировка подсчетом, вставки, выбором, методом пузырька, с помощью рекурсии и сортировку слиянием;</p>			
29.		1		Решение задач				
30.		1		Решение задач				
31.		1						
32.	Понятие двумерного массива. Действия над элементами массива. Обработка элементов двумерных массивов. Квадратная матрица. Транспонирование матрицы.							

33.	Практикум по решению задач №4	1		Решение задач				
34.		1		Решение задач				
35.	Зачетный класс	1						

