

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Самарской области  
средняя общеобразовательная школа № 3 «Центр образования»  
городского округа Октябрьск Самарской области**

Рассмотрено  
на заседании методического  
объединения  
классных руководителей  
Протокол № 6  
от «05» августа 2024 г.

Утверждаю  
Директор ГБОУ СОШ № 3  
г.о. Октябрьск  
Л.Ю. Шатрова  
Приказ №547-од  
от «05» августа 2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
«Школа будущих программистов»**

направленность: техническая

Возраст обучающихся: 13-16 лет  
Срок реализации программы - 1 год

Разработчик:  
Лебединский Л.Л.,  
учитель информатики

г. Октябрьск, 2024

## Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Школа будущих программистов» будет реализована на базе центра «Точка роста», разработана на основе:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р);
- План мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, 3 дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Самарской области от 12.07.2017 № 441);
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- Письмо министерства образования и науки Самарской области от 30.03.2020 № МО-16-09-01/434-ТУ (с «Методическими рекомендациями по подготовке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ к прохождению процедуры экспертизы (добровольной сертификации) для последующего включения в реестр образовательных программ, включенных в систему ПФДО»).

Программа «Школа будущих программистов» направлена на развитие у обучающихся алгоритмического и логического мышления, навыков планирования своей деятельности и деятельности исполнителя.

Программа «Школа будущих программистов» - это первый шаг к изучению сложных научных областей, которые должен знать IT-специалист.

**Направленность** - техническая

**Новизна**

Новизна программы заключается в особенностях построения курса: освоение новых знаний формируется в процессе решения творческих задач и разработки учебных проектов. Программа содержит значительное количество практических заданий. Реализуя свои проекты, обучающиеся находят творческие решения.

**Актуальность**

Профессиональная ориентация обучающихся в сфере компьютерных технологий. Первый шаг на пути подготовки IT-специалистов.

**Педагогическая целесообразность**

Педагогическая целесообразность заключается в предоставлении обучающимся возможности развить творческие способности в процессе разработки проекта.

**Цель программы**

Формирование у обучающихся алгоритмического мышления в процессе овладения навыками построения структурированных программ.

**Задачи программы**

**Обучающие:**

- o Формирование алгоритмического мышления.
- o Формирование навыков в области применения разных методов программирования
- o Формирование навыков построения структурированных программ.
- o Формирование навыков по разбиению сложных задач на подзадачи.
- o Формирование навыков решения задач на компьютере

**Развивающие:**

- o развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- o развивать психофизиологические качества учеников: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном;
- o развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений

**Воспитательные:**

- o формировать творческое отношение к выполняемой работе;
- o воспитывать умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности.

**Возраст детей, участвующих в реализации**

Для учащихся основной школы 13-16 лет, интересующихся компьютерными технологиями, проявляющие любознательность в области программирования. Отбора детей для обучения по программе не предусмотрено.

**Особенности подросткового возраста**

«Второе рождение личности». *Критический период* в психическом развитии человека. «Бескризисное» развитие в этот период является крайне редким явлением.

Зачастую оно либо кажется таковым (сглаженная форма), либо наступление кризиса несколько замедлено во времени. Завершается детство, начинается переход к взрослости.

Наступает «кризис переходного возраста». В основе кризиса могут лежать различные причины. Происходят быстрые изменения, связанные с ростом организма. Часто подросток попадает в зависимость от своего нестабильного физического состояния. Он испытывает постоянное психическое напряжение, тревогу, раздражительность, у него наблюдается повышенная возбудимость, частая смена настроений.

Активно формируется *характер*, идет развитие волевых качеств вместе с тем, одни качества явно преобладают над другими, что приводит к возникновению акцентуаций характера и дезадаптационных форм поведения. Отмечается неустойчивость эмоциональной сферы, «всплески» эмоций и настроений.

Появляется «*чувство взрослости*» (подросток уже не ребенок, но еще не взрослый). Наблюдается стремление к самостоятельности, самоутверждению, самовыражению, познанию собственных возможностей. Подросток стремится познать себя (*самопознание*) и других людей. Результаты часто оказываются неудовлетворительными. Подростка не устраивают ни собственная внешность, ни способности, ни волевые качества, ни успехи в учебе. Он недоволен отношениями со сверстниками, положением среди них, обвиняет себя в неспособности контролировать собственное поведение и пр. Все это вызывает у подростка глубокое недовольство собой.

Развивается *самосознание, склонность к рефлексии*. Происходит переход от не критического усвоения оценок себя взрослыми к *самооценке*. влияние успеваемости на самооценку незначительно. Для подростка важно признание и уважение сверстников, особенно тех, кто представляет его *референтную группу* (социальную группу, которая формирует ценностные ориентации и нормы поведения). Это может быть класс, спортивная команда, уличная компания и т.п. Мнение референтной группы – закон для подростка. возможно поклонение общему для группы идолу в музыке, спорте и т.п.

Подросток характеризуется повышенной внушаемостью и конформизмом, нуждается в психологической поддержке окружающих (слабому "я" нужно сильное "мы"). появляется "*Мы*" - *концепция* ("мы – свои, они – чужие"). Наблюдается подчеркнутое стремление к «норме», болезненные переживания собственного несоответствия «возрастным стандартам» (интеллект, физическая сила, рост, половое развитие и пр.). Желание быть «таким как все» и одновременно отличаться от других («*экзистенциальная дихотомия*»).

Формируются собственные взгляды, осваиваются новые нормы поведения и отношений с людьми. Подросток весьма критично оценивает окружающих, в особенности взрослых, «соперничает» с ними, стремится действовать наперекор их желаниям и требованиям. Он противопоставляет себя родителям, отделяется от их мира, требует независимости, уважения к своим тайнам (*эмансипация от родителей*), что часто приводит к конфликтам. В поведении подростка проявляются *негативизм, грубость, агрессивность, жестокость*. Симптомами кризиса могут быть также замкнутость, «уход в себя» в попытке избежать приятных контактов с окружающими и, прежде всего, со значимыми взрослыми (учителя, родители).

В то же время подросток стремится, как можно скорее стать взрослым, он подражает взрослым во внешнем облике и манере одеваться, курении, употреблении алкоголя и т.п. (феномен «*внешней взрослости*»), стремится к *самоутверждению* любой ценой и, прежде

всего, через *склонность к риску*. При этом учеба, оценки, творческие достижения часто отступают на второй план, посещение школы становится неприятной обязанностью. В подростковом возрасте достаточно часто фиксируются случаи ПШД.

Универсальным проявлением «внешней взрослости» являются эксперименты с употреблением алкоголя и наркотиков. В результате могут сформироваться алкогольная и наркотическая зависимости, сначала психологического, а затем и физического характера. В последнем случае нормальная жизнедеятельность уже невозможна без соответствующих «стимуляторов». Однако подросток не понимает, что он болен и нуждается в лечении, («я сильный и в любой момент могу бросить!»).

Происходит интенсивное половое созревание, развитие половой идентификации (осознание принадлежности к определенному полу). Появляются сексуальные влечения, интерес к противоположному полу. Подростки проявляют повышенный интерес к сексу. В то же время они еще не вполне готовы к нему как психологически, так и физиологически. Поэтому ранний сексуальный опыт часто бывает неудачным, что крайне негативно сказывается на самооценке, наносит существенный вред формированию сексуальной сферы личности. Самоутверждение посредством секса также приводит к беспорядочным сексуальным контактам.

С точки зрения развития личности подростковый кризис, как предыдущие и последующие, является абсолютно нормальным явлением, однако, отличается от них большей остротой и продолжительностью. Для его преодоления желательна помощь психолога

### ***Сроки реализации программы***

Программа рассчитана на 1 год обучения, занятия проводятся по два часа в неделю.

***Форма организации деятельности*** учащихся на занятии - групповая.

***Форма обучения*** - очная.

***Формы проведения занятий*** - аудиторные: учебное занятие, соревнование, защита проекта.

### ***Ожидаемые результаты***

• ***личностные:***

формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;

• ***метапредметные:***

освоенные обучающимися универсальные учебные действия: самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности (в процессе создания алгоритма и программы) и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, сопоставление информации, полученной из нескольких источников.

• ***предметные:***

**после изучения программы обучающиеся должны знать:**

- что такое алгоритм и способы его записи;
- основные алгоритмические конструкции и как они записываются на языке программирования;
- операторы ввода и вывода;
- интерфейс системы программирования;
- инструменты для создания визуальной части программы и их свойства;
- типы переменных величин;

- способы сохранения проекта и исполняемого файла.

**после изучения программы обучающиеся должны уметь:**

- оформлять решение задачи в виде алгоритма, записанного в виде блок-схемы;
- правильно оформлять программы и знать, как записываются комментарии;
- составлять алгоритмы с использованием циклов и выбирать для каждой задачи наиболее удобный оператор цикла;
- использовать все инструменты для создания необходимого вида окна программы;
- применять полученные знания при решении задач различной степени трудности.

**Планируемые результаты и формы их проверки**

<b>Образовательные результаты</b>	<b>Параметры</b>	<b>Критерии</b>	<b>Показатели</b>	<b>Методики</b>
<b>Личностные:</b> навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в исследовательской и проектной деятельности	Умение работать в команде	Умение распределять и исполнять различные функции при работе над исследованием и проектом в составе команды	Самостоятельное • распределение функций участников группы при планировании исследования (проекта); • выполнение части исследования в соответствии с распределенными	Наблюдение за обучающимися в ходе работы над проектом
<b>Метапредметные:</b> формирование готовности обучающихся к целенаправленной познавательной деятельности	Умение планировать и осуществлять учебную деятельность	Самостоятельность при разработке алгоритма и программы.	Самостоятельное (или в составе группы) • составление алгоритма и разработка формы проекта; • Определение частей программы. • Программирование и тестирование программы; • представление действующей программы аудитории	Наблюдение за обучающимися в ходе работы над проектом
<b>Предметные</b>	Формирование знаний и умений для создания алгоритма.	Выполнение упражнений и творческих заданий	Свободное использование всех элементов языка программирования и инструментов для создания формы проекта.	Наблюдение за обучающимися при выполнении заданий
	Формирование знаний в области программирования	Выполнение упражнений и самостоятельных работ, ответы на вопросы.	Применение различных операторов для создания программы.	Выполнение упражнений и самостоятельных работ

<b>Образовательные результаты</b>	<b>Параметры</b>	<b>Критерии</b>	<b>Показатели</b>	<b>Методики</b>
<i>Предметные</i>	Работа с инструментами	Выполнение упражнений и творческих работ.	Умение правильно использовать инструменты и управлять их свойствами	Анализ выполнения упражнений и творческих работ
<i>Предметные</i>	Работа с системой программирования	Создание проектов, сохранение проектов и исполняемых файлов.	Проект работает при любых исходных данных и на любом ПК.	Анализ выполнения упражнений и творческих работ, тестирование на разных ПК исполняемых



### Календарно-тематическое планирование

№ урока	Наименование разделов и тем	Количество часов	Дата
1. Введение - 1 час			
1	Вводное занятие. Организационное занятие. ТБ	1	
2. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей - 6 часов			
2	Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей	1	
3	Знакомство с историей развития языков программирования	1	
4	Алгоритмы и способы их записи.	1	
5	Линейные и разветвляющиеся алгоритмы.	1	
6	Интерфейс системы программирования.	1	
7	Инструменты и их свойства.	1	
3. Знакомство с историей развития языков программирования - 13 часов			
8	Первый проект «Зенит - чемпион!!!»	1	
9	Первый проект «Зенит - чемпион!!!»	1	
10	Управление проектами.	1	
11	Второй проект «Калькулятор»	1	
12	Второй проект «Калькулятор»	1	
13	Управление проектами.	1	
14	Переменные и типы данных. Объявление типов данных.	1	
15	Третий проект «Количество прожитых дней»	1	
16	Третий проект «Количество прожитых дней»	1	
17	Управление проектами.	1	
18	Изучение интегрированной среды	1	
19	Разработка своих проектов для решения задач.	1	
20	Разработка своих проектов для решения задач.	1	
4. Основы языка программирования- 7 часов			
21	Набор символов. Лексемы.	1	
22	Структура программы.	1	
23	Операции и выражения.	1	
24	Процедуры и функции	1	
25	Данные статистической структуры	1	
26	Файлы и каталоги	1	
27	Операторы	1	
5. Моделирование. Работа с графикой- 7 часов			
28	Технология компьютерного моделирования	1	
29	Введение в компьютерную графику.	1	
30	Геометрическое моделирование.	1	
31	Вероятностные модели и моделирование.	1	

32	Генератор случайных чисел	1	
33	Моделирование физических процессов	1	
34	Итоговая творческая работа.	1	

### **Содержание программы**

#### 1. Введение в дисциплину.

Требования техники безопасности и санитарно-гигиенические нормы при работе с компьютером. Основные подходы к определению понятия «информация». Свойства информации (понятность, полезность, достоверность, актуальность, точность, полнота). Информационные процессы. Эволюция средств вычислительной техники.

#### 2. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

Архитектура персонального компьютера. Что такое контроллер внешнего устройства ПК. Назначение шины. В чем заключается принцип открытой архитектуры ПК. Основные виды памяти ПК. Что такое системная плата, порты ввода-вывода. Назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое. Оборудование. Что такое программное обеспечение ПК. Структура ПО ПК. Прикладные программы и их назначение. Системное ПО; функции операционной системы. Что такое системы программирования.

#### 3. Основы языка программирования.

Введение в язык программирования. Основные типы данных. Основные алгоритмические конструкции языка и соответствующие им операторы языка программирования. Подпрограммы: функции, процедуры, рекурсии. Структурные типы данных: массивы, записи, файлы. Поиск и упорядочение элементов массива. Работа с записями и файлами.

#### 4. Моделирование. Работа с графикой

Моделирование как метод познания. Модель. Информационные и материальные модели. Формализация. Описательные информационные модели. Формальные информационные модели. Визуализация формальных моделей. Системный подход в моделировании. Понятие о системе. Статические информационные модели. Динамические информационные модели.

### **Условия реализации программы**

Дополнительная общеразвивающая программа включает:

1. Создание условий, способствующих освоению обучающимися дополнительной общеразвивающей программы:

1.1. обеспечение дифференцированных условий (оптимальный режим учебных нагрузок, вариативные формы получения образования)

1.2. учет индивидуальных особенностей ребенка, коррекционная направленность учебно-воспитательного процесса;

1.3. соблюдение комфортного психоэмоционального режима;

1.4. использование современных педагогических технологий, в том числе информационных, компьютерных для оптимизации образовательной деятельности, повышения его эффективности, доступности);

1.5. обеспечение здоровьесберегающих условий (оздоровительный и охранительный режим, укрепление физического и психического здоровья, профилактика физических, умственных и психологических перегрузок обучающихся, соблюдение санитарногигиенических правил и норм);

2. Реализацию системы мероприятий по социальной адаптации обучающихся;

3. Оказание консультативной и методической помощи родителям (законным представителям) по

вопросам развития и обучения ребенка, вопросам правового обеспечения и иным.

4. Материально-техническое обеспечение: клавиатуры, мыши; наушники; ноутбуки. Виды и формы контроля освоения программы: Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающихся практических заданий. Итоговый контроль реализуется в форме соревнований (олимпиады) в среде ПиктоМир.

Диагностика сенсорно-моторных и конструктивно-технических умений проводится педагогом посредством устной защиты обучающимися своих проектов и презентации ими самостоятельно выполненных работ, а также по результатам участия детей в конкурсах, выставках и др. мероприятиях. Критериями освоения программы служат: знания, умения и навыки.

#### **Применяемые методики оценки общей удовлетворенности при реализации программы**

1. Методика диагностики эмоционально-психологического климата ЭПК Г.А. Карповой.

2. Методика А.Н. Лутошкина «Эмоциональная цветопись».

3. Мониторинг достижений учащихся в фестивалях, конкурсах, викторинах различной направленности.

Таким образом, программа позволяет учащимся почувствовать себя нужными и интересными обществу, способными в творческой деятельности осуществить свои самые смелые мечты. Развитие сенсорики, чувств, интеллекта служит основанием для правильного понимания детьми самих себя. Формирование умения выражать чувства через творчество, позитивного отношения к самому себе позволяет ребенку осуществлять эффективный контакт с окружающим миром. Общение со сверстниками, интерес со стороны здоровых детей, опыт взаимодействия с окружающими, полученный в творческом объединении

## Список используемой и рекомендованной литературы

### *Для учителя:*

1. Виктор Зиборов. Visual Basic 2012 на примерах. БХВ-Петербург. 2013, 448 с.
2. Алексей Дукин, Антон Пожидаев " Самоучитель Visual Basic 2010" Издательство: БХВ-Петербург Год издания: 2010 Страниц: 554

### *Для учеников:*

1. <http://psbatishev.narod.ru/vb/v000.htm>
2. Сафронов И.К. Visual Basic в задачах и примерах. Издательство: БХВ- Петербург Год: 2011 Язык: Русский Страниц: 401
3. Алексей Дукин, Антон Пожидаев. Самоучитель. Visual Basic. Издательство: БХВ-Петербург. Год издания: 2010.Страниц: 554