

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей имени Ивана Ивановича Федунца»
города Узловая Тульской области

РАССМОТРЕНО

на заседании лаборатории
классных руководителей
руководитель лаборатории
 Агафонова Ю.В.
протокол от 09.01.2017г. №3

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического
совета протокол от 10.01. 2017г.
№ 3
Председатель педагогического
совета
 Л.Б.Перегудова

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора
МБОУ «Лицей»
от 10.01. 2017г. № 47-д
 Л.Б.Перегудова



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«КЛУБ ПРОГРАММИСТОВ»

Направленность:	естественнонаучная
Возраст обучающихся:	11 - 16 лет
Срок реализации:	1 год
Составитель:	Фролова В.Е., учитель информатики

Тульская область, город Узловая
2017 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статус документа

Программа дополнительного образования «Клуб программистов» составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования (утв. приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089).

Содержание программы курса направлено на формирование практических умений в области программирования, предполагает активные и интерактивные методы и формы обучения основам программирования на языке Pascal.

Дополнительная общеобразовательная программа кружка «Клуб программистов» для учащихся 5 - 10 классов разработана с учетом следующих **нормативных документов**:

1. Федерального закона РФ от 29 декабря 2012 №273-ФЗ «Об образовании в РФ»
2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р);
3. Приказа Министерства образования и науки РФ от 30.08.2013 №1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования.
4. Приказа Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1847 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями)
5. Письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. п 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»
6. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29.08.2013 № 1008;
7. Письма Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 «09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных образовательных программ».
8. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 № 41 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей"».
9. Федерального компонента государственного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования на профильном уровне (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»)

Программа реализует естественнонаучное направление дополнительного образования в МБОУ лице.

Структура документа

Программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса и последовательностью изучения разделов и тем; требования к уровню подготовки обучающихся.

Общая характеристика курса

К сожалению, в школьном курсе информатики и ИКТ недостаточное внимание уделено теме программирования, что отрицательно сказывается на подготовке обучающихся к итоговой аттестации в форме ГИА и ЕГЭ, реализации их творческих способностей и интересов, уровне конкурентоспособности на предметных олимпиадах по информатике, задания которых предполагают наличие навыков программирования на достаточно высоком уровне.

Проблема может быть решена за счет проведения дополнительных занятий по данному направлению; программа работы «Клуба программистов» призвана восполнить пробелы в знаниях учащихся в области программирования на языке программирования Pascal.

Занятия программированием способствуют развитию навыков алгоритмической, аналитической деятельности, раскрытию творческих способностей.

Актуальность курса состоит в его современности, востребованности получаемых знаний для предпрофильной подготовки обучающихся.

Формы и методы работы выбраны с учетом осуществления дифференциации и индивидуализации образовательной деятельности.

Цели

Освоение программы направлено на достижение следующих целей:

- приобретение знаний, умений и навыков учащихся в области программирования; создание условий для успешной предпрофильной подготовки;
- развитие информационной компетенции обучающихся;
- профессиональная ориентация учащихся, подготовка к жизни в информационном обществе.

Место в учебном плане

Программа творческого объединения «Клуб программистов» ориентирована на дополнительное образование учащихся 5-10 классов и рассчитана на 35 ч в год (1 ч/нед.), предусматривает групповые и индивидуальные формы работы.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Результаты обучения

Результаты изучения курса приведены в разделе «Требования к уровню подготовки обучающихся». Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися, которые должны понимать смысл изучаемых понятий.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанных на различных видах деятельности, в том числе творческой.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения» представлены требования, нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Введение. История языка программирования Pascal. Структура программы на языке Pascal. Оператор вывода Write. Программа «Привет». Оформление текста на экране. Целые числа. Переменные. Оператор ввода Read. Операции для вычисления значений числовых выражений. Оператор присваивания. Типы данных Byte и Integer, Real. Запись математических выражений. Решение задач. Задание значений переменных датчиком случайных чисел. Константы в программе. Как компьютер понимает символы. Тип Char. Джордж Буль и его логика. Тип Boolean. Проверка условия и ветвление в алгоритме: полная и неполная форма оператора If. Ветвление по ряду условий (Case) . Многократно повторяющиеся действия. Цикл For. Цикл For с увеличением и уменьшением счетчика. Цикл в цикле. Циклы с условием While и Repeat . Массивы данных, основные алгоритмы работы с ними. Процедуры и функции. Структурное программирование. Цепочки символов: тип Char. Как работать с текстовым файлом. Графический режим работы. Модуль Graph. Рисунок из линий. Рисунок из окружностей. Анимация.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате участия в работе «Клуба программистов» учащийся должен

знать/понимать

- структуру алгоритма, программы;
- назначение подпрограмм;
- основные алгоритмические конструкции;
- основные операторы языка программирования;
- знать место языка Pascal среди языков программирования высокого уровня;
- знать особенности структуры программы, представленной на языке Pascal;
- знать основные операторы языка Pascal, их синтаксис
- знать что такое алгоритм, свойства и типы алгоритмов, способы записи алгоритмов;
- знать назначение вспомогательных алгоритмов, технологии построения простых и сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод;
- знать правила описания процедур в Паскале и построение вызова процедуры;
- решать различные задачи по программированию;
- иметь представление о таких структурах данных, как множество, запись, файл, стек, очередь, строка;
- знать, как формально определять в программе тип «массив»,
- знать свойства данных типа «массив»,
- создавать алгоритмы сортировки линейных числовых массивов и поиска в упорядоченном массиве;

уметь

- решать основные задачи программирования;
- вводить и редактировать тексты программ;
- тестировать программы;
- применять алгоритмы из библиотек алгоритмов для решения творческих задач;
- уметь составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления в среде учебных исполнителей;
- уметь выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы;
- создавать программы и изображения в среде программирования Pascal.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- разработки новых алгоритмов,
- выполнения действий в соответствии с предложенным алгоритмом, анализировать последовательности действий в алгоритмах и оптимизировать их.

3. Календарно-тематическое планирование

Предусмотрено проведение 8 практических работ на компьютере с использованием информационно-коммуникационных технологий.

<i>№</i>	<i>Дата</i>	<i>Тема</i>
1	07.фев	Введение. Цели, программа курса
2	14.фев	История языка программирования Pascal
3	21.фев	Структура программы на языке Pascal
4	28.фев	Основные блоки программы
5	07.мар	Оператор вывода Write. Программа «Привет»
6	14.мар	Программа «Попугай»
7	21.мар	Оформление текста на экране
8	04.апр	Целые числа. Переменные. Оператор ввода Read
9	11.апр	Операции для вычисления значений числовых выражений.
10	18.апр	Оператор присваивания.
11	25.апр	Типы данных Byte и Integer, Real
12	02.май	Запись математических выражений. Решение задач
13	09.май	Программа «Уравнение»
14	16.май	Задание значений переменных датчиком случайных чисел
15	23.май	Программа «Счастливое число»
16	30.май	Константы в программе
17		Программа «Периметр многоугольника»
18		Как компьютер понимает символы. Тип Char
19		Джордж Буль и его логика.
20		Тип Boolean
21		Проверка условия и ветвление в алгоритме: полная и неполная форма оператора If
22		Ветвление по ряду условий (Case)
23		Программа «День недели»
24		Многократно повторяющиеся действия. Цикл For
25		Цикл For с увеличением и уменьшением счетчика
26		Цикл в цикле
27		Циклы с условием While и Repeat
28		Массивы данных, основные алгоритмы работы с ними

29		Процедуры и функции. Структурное программирование
30		Цепочки символов: тип Char
31		Как работать с текстовым файлом
32		Графический режим работы. Модуль Graph
33		Рисунок из линий
34		Рисунок из окружностей
35		Анимация

Учебно-методическое обеспечение кружка «Клуб программистов»

1. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса.
2. Информатика. Задачник-практикум: В 2 т./ Под ред. И.Г. Семакина: Т.1. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
3. Информатика и ИКТ: задачник-практикум / Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
4. Великович Л., Цветкова М. Программирование для начинающих. – М.: Бином, 2008
5. Кнут Е. Дональд. Искусство программирования. Том 1. Основные алгоритмы. – М.: Вильямс, 2011
6. Кушниренко А.Г., Лебедев Г.В., Зайдельман Я.Н. Информатика 7–9 классы. – М.: Дрофа, 2009
7. Яшуев Р.Н. Работа со школьниками в области информатики. – М., 2010
8. Набор цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)