

Управление образования администрации Харовского муниципального округа
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Харовская средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза Василия Прокатова»

Принята
на заседании
педагогического совета
от «29» августа 2023 года
Протокол №1



Утверждаю:
Директор МБОУ «Харовская
СОШ имени В.Прокатова»
О.В.Хломова
«29» августа 2023 года

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности**

«ЛОГИКА И ИНФОРМАТИКА»

Возраст обучающихся: 14-16 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Серова Антонина Александровна,
педагог дополнительного образования

г.Харовск

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ:

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	стр. 3
УЧЕБНЫЙ ПЛАН	стр.6
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	стр. 7
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	стр. 8
МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	стр. 8
КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	стр. 9
ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ.....	стр.10
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	стр. 10
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	стр. 10

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно правовой базой создания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы послужили следующие документы:

1. Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ (с последующими изменениями)
2. «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» приказ Министерства просвещения и науки РФ от 23.08.2017 № 816.
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
4. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р
5. Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка», утвержден протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту "Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3 (с изменениями)
6. Указ Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 года № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства»
7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 января 2021 года № 122-р «Об утверждении плана основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства», на период до 2027 года
8. «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха оздоровления детей и молодежи» постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28
9. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»
10. Концепция дополнительного образования детей до 2030 г. (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р).

Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Логика и информатика» **техническая.**

Актуальность программы определяется запросами со стороны обучающихся и их родителей на необходимость подготовки обучающихся к выбору дальнейшего пути и в соответствии с современной нормативной базой.

Программа носит пропедевтический характер и активизацию воспитательной деятельности. Курс построен таким образом, чтобы помочь обучающимся заинтересоваться информатикой вообще, и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации, научиться общаться с компьютером, углубить знания в основах алгоритмизации и программирования. Развивает коммуникативные и интеллектуальные способности.

Целесообразность изучения алгоритмизации, помимо необходимости в условиях информатизации школьного образования широкого использования знаний и умений по информатике в других учебных предметах, обусловлена также следующими факторами. Во-первых, положительным опытом обучения алгоритмизации детей, во-вторых, существенной ролью изучения информатики в развитии мышления, формировании научного мировоззрения школьников, в-третьих, недостаточным количеством учебных часов по программе на изучение данных тем.

Новизна дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Логика и информатика» заключается в изучении основ программирования, с развитием целого ряда таких умений и навыков, которые носят общеинтеллектуальный характер и формирование которых – одна из приоритетных задач современной школы. Изучение программирования развивает мышление школьников, способствует формированию у них многих приемов умственной деятельности. Здесь роль информатики сродни роли математики в школьном образовании. Поэтому не использовать действительно большие возможности программирования для развития мышления школьников, формирования многих обще учебных, обще интеллектуальных умений и навыков было бы, наверное, неправильно. Изучая программирование на Паскале, обучающиеся прочнее усваивают основы алгоритмизации, приобщаются к алгоритмической культуре, познают азы профессии программиста.

Основная цель дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Логика и информатика»: обеспечить целостное компетентностное образование, воспитывать широкий кругозор, дать возможность самостоятельно выполнять собственные исследования в самом широком диапазоне направлений, воспитывать информационную культуру. Помочь обучающимся узнать основные возможности программирования и научиться, ими пользоваться в повседневной жизни.

Задачи:

- 1) **Обучающие задачи:** развитие познавательного интереса к профессиям, связанным с программированием, включение в познавательную деятельность, постигая методы решения задач, реализуемых на языке Паскаль, приобретение определенных знаний, умений, навыков решения задач по программированию и алгоритмизации, развитие мотивации к грамотной разработке программы по программированию.
- 2) **Воспитательные задачи:** формирование у обучающихся социальной активности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме.
- 3) **Развивающие задачи:** развитие алгоритмического мышления, деловых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, аккуратность и т.д.; формирование потребности в самопознании, саморазвитии.

Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Логика и информатика» имеет **базовый уровень сложности**.

Отличительные особенности ДООП «Логика и информатика» от уже существующих в этой области заключаются в том, что специфика предполагаемой деятельности детей обусловлена получением расширенных знаний по программированию. Практические занятия по программе связаны с использованием общедоступных программ

по программированию. Программа ориентирована на применение широкого комплекса расширения знаний и навыков работы на компьютерах. В структуру программы входят два образовательных блока: теория и практика. Все образовательные блоки предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и формирование деятельностно-практического опыта. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, умения создавать авторские программы.

Возраст обучающихся - 14 – 16 лет.

Минимальная наполняемость группы – 12 человек, максимальная наполняемость группы – 25 человек.

Срок реализации программы 1 год, всего 36 часов.

Основные формы проведения занятий – лекция, беседа, практикум.

Формы организации деятельности: индивидуальная, групповая, работа по подгруппам на русском языке.

Режим занятий: 1 раз в неделю по одному учебному занятию продолжительностью 45 минут.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений:

- Понимать способы передачи и приема информации;
- Знать устройство ПК и его периферийные устройства (клавиатура, мышь, монитор, системный блок, принтер, веб-камера, сканер), расположение букв на клавиатуре;
- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- ориентироваться в информационных потоках окружающего мира и применять точную и понятную инструкцию при решении учебных задач и в повседневной жизни;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии ожидаемые результаты и способы их проверки.

Метапредметные базовые учебные действия:

Обучающийся научится:

- использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов;
- принимать учебную задачу, соответствующую этапу обучения;
- принимать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- адекватно воспринимать предложения педагога;
- проговаривать вслух последовательность производимых действий, составляющих основу осваиваемой деятельности;
- осуществлять первоначальный контроль своего участия в доступных видах познавательной деятельности;
- оценивать совместно с педагогом результат своих действий, вносить соответствующие коррективы под руководством педагога;
- самостоятельно использовать в учебной деятельности информационные источники.

Обучающийся получит возможность научиться:

- освоению способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- принимать разнообразные учебно-познавательные задачи и инструкции педагога;
- в сотрудничестве с учителем находить варианты решения учебной задачи;
- первоначальному умению выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством педагога;
- адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами.

Познавательные базовые учебные действия

Обучающийся научится:

- использовать рисуночные и простые символьные варианты записи;
- читать простое схематическое изображение;
- понимать информацию в знаково-символической форме в простейших случаях, под руководством педагога кодировать информацию (с использованием 2-5 знаков или символов, 1-2 операций);
- на основе кодирования строить простейшие модели информационных понятий;
- проводить сравнение (по одному из оснований, наглядное или по представлению);
- выделять в явлениях несколько признаков, а также различать существенные и несущественные признаки;
- под руководством педагога проводить классификацию изучаемых объектов (проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию);
- под руководством педагога проводить аналогию. Обучающийся получит возможность научиться:
- строить небольшие сообщения в устной форме (2–3 предложения);
- проводить анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтезировать составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выделять несколько существенных признаков объектов;
- под руководством педагога давать характеристики изучаемым объектам на основе их анализа;
- проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом.

Коммуникативные базовые учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать участие в работе парами и группами;
- воспринимать различные точки зрения;
- понимать необходимость использования правил вежливости;
- использовать простые речевые средства;
- контролировать свои действия в группе;
- понимать задаваемые вопросы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- следить за действиями других участников учебной деятельности;
- выразить свою точку зрения;
- строить понятные для партнера высказывания;
- адекватно использовать средства устного общения.

Личностные Базовые учебные действия

У обучающихся будут сформированы:

- общее представление о моральных нормах поведения;

- уважение к мыслям и настроениям другого человека, доброжелательное отношение к людям;
- повышение самооценки.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- начальной стадии внутренней позиции школьника, положительного отношения к школе;
- первоначальной ориентации на оценку результатов собственной учебной деятельности;
- первичных умений оценки ответов одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности.

Формы подведения итогов реализации программы

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающихся практических работ. Итоговый контроль реализуется в форме проверки собственных программ обучающихся. Способы определения результативности ДООП и контроля деятельности являются положительными результатами на практических работах.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДООП

№ п/п	Наименование разделов / тем	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		всего	теория	практика	
1	Инструктаж по технике безопасности. Введение в Pascal.	6	2	4	практические работы
2	Алгоритмические структуры	10	4	6	практические работы
3	Подпрограммы	4	2	2	практические работы
4	Массивы	10	2	8	практические работы
5	Работа с графикой	6	1	5	практические работы
Итого:		36	11	25	

3. СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Введение в Pascal (6 часов)

Теория: Инструктаж по технике безопасности. Введение в Pascal. Структура программы на языке Pascal. Рекомендации по стилю записи программы, использование комментариев. Алфавит языка. Типы данных. Константы. Переменные. Организация ввода-вывода. Оператор присваивания. Общий вид программы на языке Pascal. Стандартные функции. Простейшая программа. Арифметические выражения. Правила записи арифметических выражений.

Практика:

Практикум 1. Общий вид программы на языке Pascal.

Практикум 2. Использование среды PascalABC.NET. Организация ввода-вывода.

Практикум 3. Использование среды PascalABC.NET. Арифметические выражения.

Правила записи арифметических выражений.

Практикум 4. Использование среды PascalABC.NET. Стандартные функции.

Раздел 2. Алгоритмические структуры (10 часов)

Теория: Организация программ разветвляющейся структуры. Условный оператор. Ветвление алгоритма на три рукава и более. Виды операторов цикла. Вложенные циклы.

Практика:

Практикум 5. Программирование алгоритмов с неполным ветвлением.

Практикум 6. Программирование алгоритмов с полным ветвлением.

Практикум 7. Программирование алгоритмов с ветвлением на три рукава.

Практикум 8. Программирование алгоритмов с ветвлением на три рукава и более.

Практикум 9. Рисуем узоры. Узор 1.

Практикум 10. Рисуем узоры. Узор 2.

Раздел 3. Подпрограммы (4 часа)

Теория: Подпрограммы (процедуры и функции), их описание и вызов в программе. Файловые переменные. Ввод и вывод данных с использованием текстовых файлов.

Практика:

Практикум 11,12. Решение задач с математическим содержанием на использование подпрограмм.

Раздел 4. Массивы (10 часов)

Теория: Массивы (одномерные (линейные) и двумерные), различные способы их описания в программе. Обработка массивов (ввод и вывод элементов массива; поиск элементов в массиве; проведение математических операций с элементами массива; замена, удаление и вставка элементов в массиве; сортировка). Одномерные массивы: описание и ввод элементов, действия над ними. Поиск, замена в одномерном массиве. Сортировка массива. Способы сортировки. Понятие двумерного массива: описание и ввод элементов. Обработка элементов двумерных массивов.

Практика:

Практикум 13-14. Одномерные массивы: описание и ввод элементов, действия над ними.

Практикум 15. Поиск, замена в одномерном массиве.

Практикум 16. Сортировка массива.

Практикум 17. Способы сортировки.

Практикум 18. Понятие двумерного массива: описание и ввод элементов.

Практикум 19-20. Обработка элементов двумерных массивов.

Раздел 5. Работа с графикой (6 часа)

Теория: Графический режим. Примитивы в графическом режиме. Рисование с помощью примитивов.

Практика:

Практикум 21. Работа с графическими примитивами.

Практикум 22. Выделение и удаление фрагментов.

Практикум 23. Перемещение фрагментов

Практикум 24. Преобразование фрагментов

Практикум 25. Конструирование сложных объектов и графических примитивов

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Годовой календарный учебный график по дополнительным общеобразовательным программам на 2023 – 2024 учебный год

1. Начало учебного года - 1 сентября 2023 года
2. Окончание учебного года – 24 мая 2024 года
3. Продолжительность учебного года - 36 недель
4. Сменность занятий – 1.
5. Начало занятий – 11.00.
6. Окончание занятий – 20.00.
7. Продолжительность занятий от 1-го часа до 2-х часов. После одного часа устраивается 10-минутный перерыв.

8. Учреждение организует работу в течение всего календарного года.

В период каникул создаются объединения с постоянным и переменным составом. В период школьных каникул занятия могут проводиться по отдельному плану, включающие в себя разного вида формы работы с детьми (походы, экскурсии, посещения музеев и спектаклей, праздники).

5. МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Реализации поставленных выше задач способствует целый ряд наиболее эффективных практических методов, приемов, форм и средств обучения. При этом необходимо учитывать индивидуальные особенности обучающихся, их общеинтеллектуальное развитие и определение в дальнейшем обучении.

Для поддержания интереса к занятиям используются разнообразные формы и методы проведения занятий:

- Лекции и беседы, из которых обучающиеся получают новую информацию по теме;
- работа по образцу - обучающиеся выполняют задание в предложенной педагогом последовательности (по схеме), используя определенные умения и навыки;
- самостоятельное проектирование информационной модели для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных решений;
- коллективные работы, где обучающиеся могут работать группами, парами.

Для реализации программы используются следующие методические материалы:

- учебно-тематический план;
- методическая литература для педагогов дополнительного образования;
- ресурсы информационных сетей.

Формы и методы обучения существенно зависят от возможности доступа обучающегося к компьютерам. Наилучшие результаты дает машинный вариант преподавания.

Работу за компьютером необходимо организовать с учетом возрастных особенностей, санитарно-гигиенических требований.

В результате занятий ребята достигают успехов в своем развитии, они многому обучаются и эти умения смогут применить в учебной деятельности.

Познавательный аспект

- Формирование и развитие различных видов памяти, внимания, воображения.
- Формирование и развитие общеучебных умений и навыков.
- Формирование общей способности искать и находить новые решения, необычные способы достижения требуемого результата, новые подходы к рассмотрению предлагаемой ситуации.

Развивающий аспект

- Развитие речи.
- Развитие мышления в ходе усвоения таких приемов мыслительной деятельности, как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать и опровергать.
- Развитие сенсорной сферы.
- Развитие двигательной сферы.

Воспитывающий аспект

- Воспитание системы нравственных межличностных отношений.

Основные принципы распределения материала:

- системность: задания располагаются в определенном порядке;
- принцип «от простого - к сложному»: задания постепенно усложняются;
- увеличение объема материала;

- наращивание темпа выполнения заданий;
- смена разных видов деятельности.

Обучение ведётся в компьютерном классе, оснащённом локальной сетью с выходом в Интернет, и установленными операционными системами ОС Windows (10 РМУ + РМП). Школьная доска магнитная маркерная настенная, белого цвета.

В кабинете оборудованы одно рабочее место преподавателя и 10 рабочих мест учащихся, снабженных стандартным комплектом: системный блок, монитор, устройства ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь), привод для чтения и записи компакт-дисков, аудио/видео входы/выходы. Компьютеры подключены к внутришкольной сети и имеют выход в Интернет, защищённый фильтрами.

Аппаратное обеспечение РМП

1. компьютер;
2. принтер;
3. звуковые колонки;
4. проектор;
5. коммутатор;
6. школьный сервер.

Аппаратное обеспечение РМУ

1. компьютер;
2. устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь.

6. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программу реализует педагог дополнительного образования, (учитель математики и информатики) имеет высшее образование, высшую квалификационную категорию.

7. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

№, п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Сроки проведения
1	УРОК ЦИФРЫ — всероссийский образовательный проект в сфере информационных технологий	Видеоролик Тренажер Видеолекция	26.09-23.10 21.11-11.12 16.01-05.02 13.02-12.03 13.03-02.04
2	Всероссийский диктант по информационным технологиям «ИТ-диктант»	тест	13.09.23
3	Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников	олимпиада	октябрь
4	ОГЭ по Информатике	тестирование	14.06.24

8.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Лист для оценивания практической работы

Отметка	Критерий	Критерий
	Способность планировать и выполнять практическую работу	Умение эффективно работать в группе
2	Ученик не достиг стандарта, представленного ниже критериями	Ученик не достиг стандарта, представленного ниже критериями. Не соблюдает правила ТБ
3	Ученик не может самостоятельно определить цель и задачи выполнения	Ученик пытается сотрудничать с другими

	практической работы, составить ход работы, затрудняется объяснить выполняемые действия. Ученик не может оценить выполненную работу	учащимися, требует напоминания и контроля. Ученику необходимы рекомендации по выполнению практической работы. Частично не соблюдает правила ТБ.
4	Ученик иногда обращается за помощью, для определения цели и задач выполнения практической работы, пытается самостоятельно планировать ход работы, представляет объяснение. Ученик пытается оценить выполненную работу.	Ученик обычно сотрудничает с другими учениками, соблюдает правила ТБ, но иногда требует рекомендаций по выполнению практической работы.
5	Ученик самостоятельно определяет цель практической работы, планирует ход работы, обосновывает каждое действие, используя научное рассуждение. Ученик оценивает выполненную работу.	Ученик успешно работает в команде, уважает мнение других. Знает и соблюдает правила ТБ, самостоятельно выполняет работу, приводит в порядок свое рабочее место.

9. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Информатика: учебник для 9 класса / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – 6-е изд., стереотип. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
2. Кузнецова Е.Ю. / Самылкина Н. Н. Информатика, учебное пособие; Издательство: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

Мультимедийные пособия:

Название	сайт
Фоксфорд. Учебник	http://foxford.ru/wiki/informatika/teoriya-mnozhestv
Г.И. Челпанов. Учебник логики.	https://4brain.ru/logika/knigi.php
Методическое пособие по программированию на языке Паскаль	http://moul49.narod.ru/informatika/PascalABC.pdf
Образовательный портал для подготовки к экзаменам	https://inf-oge.sdangia.ru/
Портал программирования - Основы программирования и баз данных	http://coderbook.ru/learn-pacal/