

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования № 1»

РЕКОМЕНДОВАНО К ПРИНЯТИЮ
Решением Педагогического совета
МБОУ «Центр образования №1»
Протокол заседания № 8
от «30» 08 2024

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Центр образования №1»
М.М. Астахова
от «01» 09 2024



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Информатика и основы алгоритмизации»

Уровень программы: *повышенный*
Направленность: *естественнонаучная*
Возраст: *10-11 лет*
Срок реализации: *1 год*

Скачков Н.Г., учитель

г. Новомосковск, 2024 г.

Раздел № 1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Актуальность программы обусловлена требованиями современного общества к формированию системы работы с одаренными детьми в условиях дополнительного образования. Отличительной особенностью данного курса является его пропедевтическая направленность. Курс является базой для дальнейшего успешного освоения программирования и робототехники, инженерных специальностей.

Данная программа способствует формированию ценностных ориентиров обучающихся, развитию ценностно-смысловой сферы личности на основе общечеловеческих принципов нравственности и гуманизма, развитию широких познавательных интересов, нацелена на обеспечение условий для углубленного изучения основ программирования и определяется необходимостью пробуждения интереса обучающихся к программированию как к новому виду деятельности.

Направленность программы: естественнонаучная.

Уровень освоения: повышенный.

Отличительные особенности: является ее практическая направленность, в ходе которой формируется активная жизненная позиция обучающихся. Практико-ориентированная часть программы реализуется за счет проведения практических работ.

Целесообразность программы заключается в привитии обучающимся ОЦФ на пропедевтическом уровне компьютерной грамотности в сфере информационных технологий (ИТ), теории программирования и языков программирования, а также определяется необходимостью пробуждения интереса обучающихся к программированию как к новому для них виду деятельности.

Адресат программы: Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы 10-11 лет.

Особенности организации образовательного процесса:

Уровень программы – повышенный.

Объём программы - 64 часа.

Формы обучения – очная.

Срок освоения программы: 1 год.

Режим занятий. Занятия проводятся – 1 раз в неделю по 2 часа.

Состав группы – постоянный, но допускается зачисление новых обучающихся на основании собеседования.

Занятия – по группам.

Группы – разновозрастные. Занятия проводятся с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей.

Виды занятий – теоретические занятия, практикумы по решению задач, практические работы.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы: содействие формированию личности, способной жить в условиях информационного общества.

Задачи программы:

Воспитательные:

1. Воспитать дисциплину и умение правильно организовать свое свободное время;
2. Способствовать развитию коммуникативных умений и навыков обучающихся, воспитать умение работать в группе и индивидуально;
3. Воспитать ответственность за результаты учебного труда, понимание его значимости;

Развивающие:

1. Развить познавательный интерес и любознательность обучающихся к естественным наукам;
2. Развить познавательную активность, самостоятельность и инициативность у обучающихся;
3. Способствовать развитию пространственного мышления, умению анализировать;
4. Создать условия для повышения самооценки обучающегося, реализации его как личности;

Обучающие:

1. Сформировать интерес обучающихся в изучении информатики и основ алгоритмизации
2. Способствовать расширению знаний в области информатики и программирования;
3. Способствовать получению научно-исследовательских навыков;
4. Изучить основы алгоритмизации;
5. Освоить инструментальные средства уверенного пользователя персонального компьютера;
6. Изучить основные конструкции языка программирования;
7. Получить навыки разработки программ средствами языка программирования.

1.3 Содержание программы
Учебный план 2023-2024 года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Тема 1. Вводное занятие	2	2	-	
2	Тема 2. Информация и информационные процессы	8	2	6	Самостоятельная работа
3	Тема 3. Операционная система. Файлы и папки	8	2	6	Самостоятельная работа
4	Тема 4. Обработка графической информации	12	4	8	Практическая работа
5	Тема 5. Обработка текстовой информации	12	4	8	Контрольная работа по изученным темам
6	Тема 6. Мультимедиа	12	4	8	Практическая работа
7	Тема 7. Коммуникационные технологии	8	2	6	Итоговая контрольная работа
8	Тема 8. Итоговое занятие	2	-	2	Защита проектов
	Итого:	64	20	44	

Содержание учебного плана 2023-2024 года обучения

ТЕМА 1. Вводное занятие (2 часа)

Теория. Введение в программу. Правила поведения и техника безопасности

ТЕМА 2. Информация и информационные процессы (8 часов)

Теория. Виды информации, свойства. Информационные процессы. Сбор и обработка информации, хранение, передача.

Практика. Представление информации. Кодирование информации. Знаки и знаковые системы. Формы представления информации.

ТЕМА 3. Операционная система. Файлы и папки (8 часов)

Теория. Понятие операционной системы. Программное обеспечение. Системное ПО. Прикладное ПО.

Практика: Знакомство с пользовательским интерфейсом, стандартным программным обеспечением. Работа с файлами и папками. Использование «горячих» клавиш в работе с проводником, с текстовыми документами, с файлами и папками.

ТЕМА 4. Обработка графической информации (12 часов)

Теория. Общие понятия компьютерной графики. Основные типы графической информации.

Практика. Работа с графической информацией. Формирование изображения. Растровая и векторная графика. Создание графических объектов. Работа с графическими примитивами. Работа с графическими объектами.

ТЕМА 5. Обработка текстовой информации (12 часов)

Теория. Текстовые файлы и их типы. Создание и форматирование текстовых документов.

Практика: Работа с текстовыми файлами. Создание и редактирование текстовых документов.

Контрольная работа по изученным темам

ТЕМА 6. Мультимедиа (12 часов)

Теория. Композиция и монтаж. Звук и видео как составляющие мультимедиа.

Практика: Принципы использования программ для работы со звуковыми и видеофайлами. Кодеки. Работа со звуковыми и видеофайлами. Работа с программами для обработки звуковых и видеофайлов.

ТЕМА 7. Коммуникационные технологии (8 часов)

Теория. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет.

Практика: Работа по теме «Компьютерные сети. Интернет». Работа с браузерами. Работа с электронной почтой. Работа с облачными технологиями. Работа с мессенджерами. Работа с энциклопедией и справочниками. Поиск информации в файловой системе, в Интернете. Итоговая контрольная работа.

Тема 8. Итоговое занятие (2 часа) Практика. Подведение итогов по результатам реализации программы. Проведение отчетного мероприятия – защита проектов.

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты: сформированность гражданской идентичности; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- сформированность готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию, построению дальнейшей индивидуальной траектории на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение научного и творческого наследия России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД: Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя. Проговаривать последовательность действий. Учиться работать по предложенному учителем плану. Учиться отличать верно выполненное задание от неверного. Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

Познавательные УУД: Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя. Делать предварительный отбор источников информации. Добывать новые знания: находить ответы на вопросы. Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

Коммуникативные УУД: Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста). Слушать и понимать речь других. Читать и пересказывать текст. Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, – критика). Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;

- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- кодировать информацию;
- работать с пользовательским интерфейсом, файлами и папками,
- формировать изображение из графических примитивов, работать с растровой и векторной графикой;
- создавать и редактировать текстовые документы;
- работать в программах обработки звуковых и видеофайлов.
- формализовать и структурировать информацию;
- выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

Выпускник получит возможность научиться:

- основным приемам работы с графической, текстовой и мультимедийной информацией;
- принципам использования программ для работы со звуковыми и видеофайлами
- навыкам безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете;
- языкам программирования;
- кодировать информацию;
- работать с пользовательским интерфейсом, файлами и папками,
- формировать изображение из графических примитивов, работать с растровой и векторной графикой;
- создавать и редактировать текстовые документы;
- работать в программах обработки звуковых и видеофайлов.
- формализовать и структурировать информацию;
- выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

РАЗДЕЛ № 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

2.1 Условия реализации программы

Условия реализации программы:

Для успешной реализации программы необходимы следующие условия:

- наличие учебного кабинета со столами, стульями, доской, специальным техническим оборудованием для демонстрации видеоматериалов (проектор, экран, ноутбук);

- наглядные пособия: стенды, плакаты, таблицы и т.п.;

- демонстрационные модели, приборы, специальная посуда, расходные материалы.

2.2 Формы аттестации

Для полноценной реализации данной программы используется вид контроля - итоговая аттестация.

Форма аттестации - педагогический мониторинг; текущий, промежуточный и итоговый контроль; участие в конкурсных мероприятиях различного уровня; проведение отчетного мероприятия.

Форма фиксации - заключается в использовании рейтинговой оценки достижений учащихся образовательных центров Фонда Андрея Мельниченко

2.3 Оценочные материалы: наблюдение, опрос детей в устной форме, беседа, лист наблюдений, практическое задание, творческая работа.

2.4 Методические материалы.

В ходе реализации программы отдается предпочтение таким формам, методам и методическим приемам обучения, которые:

- обеспечивают усвоение базовых физических понятий;
- формируют и развивают навыки самостоятельного проведения лабораторного эксперимента (проектная и исследовательская деятельности);
- формируют навыки использования математического аппарата и основных естественнонаучных законов для решения практических и экспериментальных задач по физике;
- формируют навыки самостоятельной работы с источниками информации
- стимулируют обучающихся к постоянному пополнению своих знаний, планирование своей работы, поиск рациональных путей ее выполнения, критической оценки результатов (анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей);
- обеспечивают формирование интеллектуальных навыков, умений основ проектного мышления учащихся (проектные работы, проблемный подход)
- традиционным методам (беседа, наблюдение, опыт, практические работы)

Виды учебной деятельности: образовательная, творческая, исследовательская.

Материал излагается в виде лекций с использованием видеоуроков, инструкций, по некоторым темам могут использоваться электронные учебники и интерактивные занятия для самостоятельного изучения или для повторения. Содержание практических занятий ориентировано на закрепление теоретического материала.

Список литературы

Для педагога:

1. Антошин, М. К. «Учимся рисовать на компьютере»/ М.К. Антошин. – М. : Айрис, 2016.
2. Ахмедханлы, Д. М. «Основы алгоритмизации и программирования»: учеб.-метод. пособие / Д.М. Ахмедханлы, Н.В. Ушмаева. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2016.
3. Босова, Л. Л. «Занимательные задачи по информатике»/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Ю.Г. Коломенская. – Москва : Бином, Лаборатория знаний, 2006.
4. Босова, Л. Л. «Информатика [Текст] : учебник для 5 класса» / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
5. Златопольский, Д. М. «Занимательная информатика»: учебное пособие / Д.М. Златопольский. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
6. Кормен, Т. «Алгоритмы: построение и анализ»/ Т. Кормен , Ч. Лейзерсон, Р. Ривест, К. Штейн; пер. с англ.; 3-е изд. – Москва: ООО "И.Д. "Вильямс", 2013.
7. Кувшинов, Д. Р. «Основы программирования»: учебное пособие для СПО / Д.Р. Кувшинов. – Екатеринбург : Изд-во Урал. Ун-та, 2019.

Список литературы для обучающихся

1. «Новейшая энциклопедия персонального компьютера». М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2003
2. Денисов А. «Интернет:самоучитель»- СПб.:Питер, 2012.
3. Шафран Э. «Создание web-страниц; Самоучитель»- СПб.:Питер, 2000.
4. «Программа Intel «Путь к успеху»»/ Практическое руководство.2010г

Интернет-ресурсы:

1. www.edu.ru федеральный портал Российское образование
 2. www.school-collection.edu.ru
 3. www.school.edu.ru
 4. www.mon.tatar.ru
 5. www.kidsworld.ru дополнительное образование детей
 6. www.gorski.ru/index.html международная академия дополнительного образования
- Электронные библиотеки:
7. ru.wikipedia.org Википедия

Календарный учебный график

Этапы образовательного процесса		1 год
Продолжительность учебного года, неделя		68
Количество учебных дней		34
Продолжительность учебных периодов	1 полугодие	1.09.2024-31.12.2024
	2 полугодие	13.01.2025-31.05.2025
Возраст детей, лет		10-11
Продолжительность занятия, час		2
Режим занятия		1 раз/нед
Годовая учебная нагрузка, час		68

Календарный учебный график

№ п/п	Дата		Тема занятия	Кол-во часов/ Время проведения занятий	Форма занятий	Место проведения	Форма контроля
	план	факт					
1.			Введение в программу. Правила поведения и техника безопасности	2 часа по 45 минут	Групповая		-
2.	Информация и информационные процессы			8			
1			Виды информации, свойства. Информационные процессы.	2 часа по 45 минут	Групповая		-
2			Сбор и обработка информации, хранение, передача	2 часа по 45 минут	Групповая		
3			Представление информации. Кодирование информации.	2 часа по 45 мин	Групповая		-
4			Знаки и знаковые системы. Формы представления информации.	2 часа по 45 мин	Групповая		-
3	Операционная система. Файлы и папки			8 часов			
1			Понятие операционной системы. Программное обеспечение.	2 часа по 45 мин	Групповая		-
2			Системное ПО. Прикладное ПО.	2 часа по 45 мин	Групповая		

3			Знакомство с пользовательским интерфейсом, стандартным программным обеспечением.	2 часа по 45 мин	Групповая		-
4			Работа с файлами и папками. Использование «горячих» клавиш в работе с проводником, с текстовыми документами, с файлами и папками.	2 часа по 45 мин	Групповая		--
4	Обработка графической информации			12 часов			
1			Общие понятия компьютерной графики. Основные типы графической информации	2 часа по 45 мин	Групповая		-
2			Работа с графической информацией.	2 часа по 45 мин	Групповая		
3			Формирование изображения.	2 часа по 45 мин	Групповая		-
4			Растровая и векторная графика. Создание графических объектов.	2 часа по 45 мин	Групповая		-
5			Работа с графическими примитивами.	2 часа по 45 мин	Групповая		-
6			Работа с графическими объектами.	2 часа по 45 мин	Групповая		-
5	Обработка текстовой информации			12 часов			
1			Текстовые файлы и их типы.	2 часа по 45 мин	Групповая		-
2			Создание и форматирование текстовых документов	2 часа по 45 мин	Групповая		-
3			Работа с текстовыми файлами.	2 часа по 45 мин	Групповая		-
4			Создание и редактирование текстовых документов.	2 часа по 45 мин	Групповая		-
5			Создание и редактирование текстовых документов.	2 часа по 45 мин	Групповая		
6			Создание и редактирование текстовых документов.	2 часа по 45 мин	Групповая		-
6	Мультимедиа			12			
1			Композиция и монтаж.	2 часа по	Групповая		-

				45 мин			
2			Звук и видео как составляющие мультимедиа.	2 часа по 45 мин	Групповая		-
3			Принципы использования программ для работы со звуковыми и видеофайлами. Кодеки.	2 часа по 45 мин	Групповая		-
4			Принципы использования программ для работы со звуковыми и видеофайлами.	2 часа по 45 мин	Групповая		-
5			Работа со звуковыми и видеофайлами.	2 часа по 45 мин	Групповая		-
6			Работа с программами для обработки звуковых и видеофайлов.	2 часа по 45 мин	Групповая		-
7	Коммуникационные технологии			8 часов			
1			Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет.	2 часа по 45 мин	Групповая		
2			Работа по теме «Компьютерные сети. Интернет». Работа с браузерами. Работа с электронной почтой. Работа с облачными технологиями.	2 часа по 45 мин	Групповая		
3			Работа с электронной почтой. Работа с облачными технологиями.	2 часа по 45 мин	Групповая		-
4			Работа с мессенджерами. Работа с энциклопедией и справочниками. Поиск информации в файловой системе, в Интернете.	2 часа по 45 мин	Групповая		
8	Итоговое занятие			2 часа по 45 минут	Групповая		Проведение отчетного мероприятия – защита проекта

			Итого	68			
--	--	--	--------------	-----------	--	--	--