

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Графовская средняя общеобразовательная школа
Шебекинского района Белгородской области»

Утверждаю
Директор МБОУ «Графовская СОШ»
Васильчикова О.А.
Приказ № 260 от 30.08.2024



Рабочая программа
внеурочной деятельности
детского объединения
«Основы программирования»
возраст обучающихся – 5-6 класс

Графовка,
2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основы программирования» (далее — курс) для 5—6 классов составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной программы основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования») с учётом Примерной программы воспитания (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 3/22 от 23.06.2022) и Примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 1/22 от 18.03.2022).

Рабочая программа курса даёт представление о цели, задачах, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами курса внеурочной деятельности по информатике, устанавливает содержание курса, предусматривает его структурирование по разделам и темам; предлагает распределение учебных часов по разделам и темам и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса и возрастных особенностей обучающихся, включает описание форм организации занятий и учебно-методического обеспечения образовательного процесса.

Рабочая программа курса определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе планируемые результаты освоения обучающимися программы курса внеурочной деятельности на уровне основного общего образования и систему оценки достижения планируемых результатов. Программа служит основой для составления учителем поурочного тематического планирования курса.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Курс внеурочной деятельности «Основы программирования» отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Информатика характеризуется возрастающим числом междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Курс внеурочной деятельности отражает и расширяет содержание четырёх тематических разделов информатики на уровне основного общего образования:

- 1) цифровая грамотность;
- 2) теоретические основы информатики;
- 3) алгоритмы и программирование;
- 4) информационные технологии.

ЦЕЛИ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Целями изучения курса внеурочной деятельности «Основы программирования» являются:

- развитие алгоритмического и критического мышления, что предполагает способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи;
- формирование цифровых навыков, в том числе ключевых компетенций цифровой экономики, таких как базовое программирование, основы работы с данными, коммуникация в современных цифровых средах, информационная безопасность; воспитание ответственного и избирательного отношения к информации;
- формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсальных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать её результаты;
- формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося.

Основные задачи курса внеурочной деятельности «Основы программирования» — сформировать у обучающихся:

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;
- владение основами информационной безопасности;
- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, их решение с помощью информационных технологий;
- умения и навыки формализованного описания поставленных задач;
- знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и

- информационных систем для решения с их помощью практических задач;
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа курса внеурочной деятельности предназначена для организации внеурочной деятельности за счёт направления «Дополнительное изучение учебных предметов». Программа курса по информатике составлена из расчёта 68 учебных часов — по 1 ч в неделю в 5 и 6 классах (по 34 ч в каждом классе).

Срок реализации программы — два года.

Для каждого класса предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса в целях формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы. В резервные часы входят часы на повторение и на занятия, посвящённые презентации продуктов проектной деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

5 КЛАСС

1. Устройство компьютера (разделы «Цифровая грамотность» и «Информационные технологии»)

Правила безопасности при работе за компьютером. Устройство компьютера. Мобильные и стационарные устройства. Сферы применения компьютеров. Файловая система компьютера. Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Функции операционной системы.

2. Информационные технологии (раздел «Информационные технологии») Работа в текстовом процессоре. Форматирование текстового документа. Добавление таблиц в текстовый документ. Работа в графическом редакторе. Работа с фрагментами изображения. Работа в редакторе презентаций. Структура презентации. Способы структурирования информации: схемы, таблицы, списки. Изображения в презентации. Использование шаблонов и стилей.

3. Знакомство со средой визуального программирования Scratch (раздел «Алгоритмы и программирование»)

Алгоритмы. Основные алгоритмические конструкции. Способы записи алгоритмов. Интерфейс Scratch. Среда Scratch: скрипты. Организация поворотов и движения спрайтов. Установка начальных позиций: свойства, внешность.

4. Коммуникация и безопасность в Сети (раздел «Цифровая грамотность»)

Коммуникация в Сети. Электронная почта. Безопасность: пароли. Признаки надёжного пароля. Безопасность: интернет-мошенничество. Личная информация. Вирусы. Виды вирусов. Антивирусные программы.

6 КЛАСС

1. Информационные модели (раздел «Теоретические основы информатики»)

Моделирование как метод познания мира. Этапы моделирования. Использование моделей в повседневной жизни. Виды моделей. Информационное моделирование. Формальное описание моделей. Чтение и анализ информационной модели.

2. Электронные таблицы (раздел «Информационные технологии») Табличные модели и их особенности. Интерфейс табличного процессора. Ячейки. Адреса ячеек. Диапазон данных. Типы данных в ячейках. Составление формул. Автозаполнение ячеек. Построение диаграмм в табличном процессоре. Сортировка и поиск в табличном процессоре.

3. Scratch. Логика (раздел «Алгоритмы и программирование»)

Блок-схема как графическая модель алгоритма. Оператор полного и неполного ветвления. Логические операторы. Организация циклических алгоритмов и алгоритмов с ветвлением в среде программирования Scratch. Использование переменных.

4. Систематизация знаний (разделы «Теоретические основы информатики», «Алгоритмы и программирование», «Цифровая грамотность»)

Создание графических моделей. Информационные процессы. Информационный объем данных. Единицы измерения информации. Работа с различными файлами. Основные расширения файлов. Передача данных по сети. Организация безопасности данных. Компьютерная игра. Этапы создания компьютерной игры.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

5 КЛАСС

1 ч в неделю, всего 34 ч, из них 6 ч — резервное время.

Темы, раскрывающие данный раздел программы, и число часов на их изучение	Содержание	Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы
Раздел 1. Устройство компьютера (3 ч)		
Устройство компьютера	Правила безопасности при работе за компьютером. Устройство компьютера. Виды компьютеров. Сферы применения компьютеров.	Изучает правила техники безопасности при работе с компьютером. Получает информацию о характеристиках и устройстве компьютера. Определяет виды компьютеров, их назначение и сферы применения.
Программное обеспечение. Файловая система компьютера	Файловая система компьютера. Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Функции операционной системы.	Раскрывает смысл изучаемых понятий («программа», «программное обеспечение», «операционная система», «рабочий стол», «меню „Пуск“», «файл», «папка»).
		Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе. Выполняет основные операции с файлами и папками

Темы, раскрывающие данный раздел программы, и число часов на их изучение	Содержание	Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы
Раздел 2. Информационные технологии (9 ч)		
Текстовые документы	Работа в текстовом процессоре. Форматирование текстового документа. Добавление таблиц в текстовый документ.	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием текстового процессора. Применяет назначенные параметры форматирования к текстовому документу.
Графический редактор. Работа с фрагментами рисунка	Работа в графическом редакторе. Работа с фрагментами изображения.	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Использует инструменты графического редактора для создания изображений с повторяющимися фрагментами.
Мультимедийные презентации	Работа в редакторе презентаций. Структура презентации. Способы структурирования информации: схемы, таблицы, списки. Изображения в презентации. Использование шаблонов и стилей.	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Раскрывает смысл изучаемых понятий («презентация», «редактор презентаций», «слайд»). Определяет условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. Создаёт презентации, используя готовые шаблоны и стили
Раздел 3. Знакомство со средой визуального программирования Scratch (8 ч)		
Язык программирования	Алгоритмы. Основные алгоритмические конструкции. Способы записи	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определяет по программе, для решения

Темы, раскрывающие данный раздел программы, и число часов на их изучение	Содержание	Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы
	алгоритмов. Интерфейс Scratch. Среда Scratch: скрипты. Организация поворотов и движения спрайтов. Установка начальных позиций: свойства, внешность.	какой задачи она предназначена. Создает программы в среде программирования Scratch, соответствующие заданным условиям.
Раздел 4. Коммуникация и безопасность в Сети (7 ч)		
Работа в Интернете	Коммуникация в Сети. Электронная почта.	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создает электронную почту. Использует правила сетевого этикета при общении в Интернете.
Безопасность в Интернете	Безопасность: пароли. Признаки надёжного пароля. Безопасность: интернет-мошенничество. Личная информация. Вирусы. Виды вирусов. Антивирусные программы	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Соблюдает правила безопасности в Интернете. Дифференцирует пароли на надёжные и ненадёжные. Классифицирует компьютерные вирусы
Резервное время — 6 ч		

6 КЛАСС

1 ч в неделю, всего 34 ч, из них 6 ч — резервное время.

Темы, раскрывающие данный раздел программы, и число часов на их изучение	Содержание	Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы
Раздел 1. Информационные модели (4 ч)		
Моделирование как метод познания мира	Моделирование как метод познания мира. Этапы моделирования. Использование моделей в повседневной жизни. Виды моделей. Информационное моделирование. Формальное описание моделей. Чтение и анализ информационной модели.	Раскрывает смысл изучаемых понятий («модель», «моделирование», «формальное описание», «информационное моделирование», «компьютерное моделирование»). Получает информацию о моделировании. Читает и анализирует различные информационные модели для решения поставленной задачи.
Раздел 2. Электронные таблицы (10 ч)		
Электронные таблицы	Табличные модели и их особенности. Интерфейс табличного процессора. Ячейки. Адреса ячеек. Диапазон данных. Типы данных в ячейках. Составление формул. Автозаполнение ячеек. Построение диаграмм в табличном процессоре. Сортировка и поиск в табличном процессоре.	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Раскрывает смысл изучаемых понятий («электронная таблица», «ячейка», «адрес ячейки», «диапазон данных», «адрес диапазона данных»). Работает с различными видами информации при помощи электронных таблиц. Осуществляет простое численное моделирование.
Раздел 3. Scratch. Логика (8 ч)		

Темы, раскрывающие данный раздел программы, и число часов на их изучение	Содержание	Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы
Язык программирования	Блок-схема как графическая модель алгоритма. Оператор полного и неполного ветвления. Логические операторы. Организация циклических алгоритмов и алгоритмов с ветвлением в среде программирования Scratch. Использование переменных.	Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена. Составляет и программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы с переменными в среде программирования Scratch.
Раздел 4. Систематизация знаний (6 ч)		
Информация и информационные процессы	Создание графических моделей. Информационные процессы. Информационный объём данных. Единицы измерения информации.	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Умеет осуществлять различные действия с информацией: хранение, передачу, обработку. Оперировать различными единицами измерения информации. Осуществляет перевод данных в различные единицы измерения информации.
Хранение данных	Работа с различными файлами. Основные расширения файлов. Передача данных по сети. Организация безопасности данных.	Определяет полное имя файла. Дифференцирует файлы по объёму в зависимости от их типов.
Язык программирования	Компьютерная игра. Этапы создания компьютерной игры.	Программирует предложенные игры.
Резервное время — 6 ч		

ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

Обучение предусматривает групповую форму занятий в классе с учителем. Тематическое планирование каждого класса состоит из четырёх модулей, в каждом из которых от 4 до 12 занятий.

Занятия предусматривают индивидуальную и групповую работу школьников, а также предоставляют им возможность проявить и развить самостоятельность. В курсе наиболее распространены следующие формы работы: обсуждения, дискуссии, решения кейсов, эксперименты, викторины, динамические паузы, дидактические игры, выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Помодульные дидактические материалы, представленные на образовательной платформе (в том числе раздаточный материал и т. д.).

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ

УЧИТЕЛЯ • Методические материалы.

- Демонстрационные материалы по теме занятия.
- Методическое видео с подробным разбором материалов, рекомендуемых для использования на занятии.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ ИНТЕРНЕТА

- Образовательная платформа.

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Компьютер (стационарный компьютер, ноутбук).
- Компьютерные мыши.
- Клавиатуры.

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ И ДЕМОНСТРАЦИЙ

- Мультимедийный проектор с экраном (интерактивной доской) или интерактивная панель.