

**Министерство образования и науки Республики Татарстан  
Исполнительный комитет Лаишевского муниципального района  
МБОУ "Рождественская средняя общеобразовательная школа "**

РАССМОТРЕНО  
Педсоветом  
Рождественская СОШ.  
Протокол №1  
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Рождественская СОШ  
  
Приказ №90/1  
от «31» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Основы программирования»  
для обучающихся 5 – 6 классов**

**Рождествено 2023**

## **Пояснительная записка**

Примерная рабочая программа курса «Основы программирования» (далее — курс) для 5—6 классов составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования как 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).

Примерная 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.

Примерная 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 «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 всё 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 «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 транс-формации 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 «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

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию;

понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.  
ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;  
готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм, с учётом осознания последствий поступков;

активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете.  
представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;  
соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;

ориентация на совместную деятельность при выполнении учебных и познавательных задач, создании учебных проектов;  
стремление оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм, с учётом осознания последствий поступков.  
наличие представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики;

интерес к обучению и познанию;  
любопытность;  
стремление к самообразованию;  
овладение начальными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;  
наличие базовых навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать

для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

интерес к практическому изучению профессий в сферах деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса.

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе в виртуальном пространстве.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### Универсальные познавательные действия

#### ***Базовые логические действия:***

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### ***Базовые исследовательские действия:***

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное; оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

#### ***Работа с информацией:***

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

применять основные методы и инструменты при поиске и отборе информации из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иными графическими объектами и их комбинациями;

оценивать достоверность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;  
запоминать и систематизировать информацию .

### **Универсальные коммуникативные действия**

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;  
публично представлять результаты выполненного опыта (исследования, проекта);  
выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче и формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;  
сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

### **Универсальные регулятивные действия**

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;  
составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи;  
составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте.

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;  
учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;  
вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **5 класс**

применять правила безопасности при работе за компьютером;  
знать основные устройства компьютера;  
знать назначение устройств компьютера;  
классифицировать компьютеры на мобильные и стационарные;

классифицировать устройства компьютера на внутренние и внешние;  
знать принципы работы файловой системы компьютера;  
работать с файлами и папками в файловой системе компьютера;  
работать с текстовым редактором «Блокнот»;  
иметь представление о программном обеспечении компьютера;  
дифференцировать программы на основные и дополнительные;  
знать назначение операционной системы;  
знать виды операционных систем;  
знать понятие «алгоритм»;  
определять алгоритм по его свойствам;  
знать способы записи алгоритма;  
составлять алгоритм, используя словесное описание;  
знать основные элементы блок-схем;  
знать виды основных алгоритмических структур;  
составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы с помощью блок-схем;

знать интерфейс среды визуального программирования Scratch;  
знать понятия «спрайт» и «скрипт»;  
составлять простые скрипты в среде визуального программирования Scratch;  
знать, как реализуются повороты, движение, параллельные скрипты и анимация в среде визуального программирования Scratch;  
иметь представление о редакторе презентаций;  
создавать и редактировать презентацию средствами редактора презентаций;  
добавлять различные объекты на слайд: заголовок, текст, таблица, схема;  
оформлять слайды;  
создавать, копировать, вставлять, удалять и перемещать слайды;  
работать с макетами слайдов;  
добавлять изображения в презентацию;  
составлять запрос для поиска изображений;  
вставлять схемы, таблицы и списки в презентацию;  
иметь представление о коммуникации в Сети;  
иметь представление о хранении информации в Интернете;  
знать понятия «сервер», «хостинг», «компьютерная сеть», «локальная сеть», «глобальная сеть»;  
иметь представление о формировании адреса в Интернете;  
работать с электронной почтой;  
создавать аккаунт в социальной сети;  
знать правила безопасности в Интернете;  
отличать надёжный пароль от ненадёжного;  
иметь представление о личной информации и о правилах работы с ней;  
знать, что такое вирусы и антивирусное программное обеспечение;  
знать правила сетевого этикета.



## **6 класс**

знать, что такое модель и моделирование;  
знать этапы моделирования;  
строить словесную модель;  
знать виды моделей;  
иметь представление об информационном моделировании;  
строить информационную модель;  
иметь представление о формальном описании моделей;  
иметь представление о компьютерном моделировании;  
создавать игры с помощью среды визуального программирования Scratch;  
иметь представление об информационных процессах;  
знать способы получения и кодирования информации;  
иметь представление о двоичном коде;  
осуществлять процессы двоичного кодирования и декодирования информации на компьютере;

кодировать различную информацию двоичным кодом;  
иметь представление о равномерном двоичном коде;  
знать правила создания кодовых таблиц;  
определять информационный объём данных;  
знать единицы измерения информации;  
знать основные расширения файлов;  
иметь представление о табличных моделях и их особенностях;  
знать интерфейс табличного процессора;  
знать понятие «ячейка»;  
определять адреса ячеек в табличном процессоре;  
знать, что такое диапазон данных;  
определять адрес диапазона данных;  
работать с различными типами данных в ячейках;  
составлять формулы в табличном процессоре;  
пользоваться функцией автозаполнения ячеек.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

### **5 КЛАСС**

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

Правила безопасности при работе за компьютером. Основные устройства компьютера. Системный блок. Процессор. Постоянная и оперативная память . Мобильные и стационарные устройства . Внутренние и внешние устройства компьютера . Файловая система компьютера . Программное обеспечение компьютера . Операционная система . Функции операционной системы . Виды операционных систем . Работа с текстовым редактором «Блокнот» .

#### **2. Знакомство со средой визуального программирования (раздел «Алгоритмы и программирование»)**

Алгоритмы и языки программирования. Блок-схемы. Ли-нейные алгоритмы.. Циклические алгоритмы . Ветвление . Повороты . Повороты и движение. Система координат. Установка начальных позиций. Установка начальных позиций: свойства, внешность. Параллельные скрипты, анимация. Передача сообщений.

### **3. Создание презентаций (раздел «Информационные технологии»)**

Оформление презентаций. Структура презентации. Изображения в презентации . Составление запроса для поиска изображения. Редактирование слайда. Способы структурирования информации . Схемы, таблицы, списки . Заголовки на слайдах .

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

Коммуникация в Сети. Хранение информации в Интернете Сервер. Хостинг. Формирование адреса в Интернете. Электронная почта. Алгоритм создания аккаунта в социальной сети. Безопасность: пароли. Признаки надёжного пароля . Безопасность: интернет-мошенничество . Личная информация . Социальные сети: сетевой этикет, приватность. Кибербуллинг. Вирусы . Виды вирусов . Антивирусные программы.

## **6 КЛАСС**

### **1. Теоретические основы информатики»**

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

### **2. «Алгоритмы и программирование»**

Компьютерная игра. Команды для перемещения спрайта с помощью команд. Создание уровней в игре. Игра-платформер. Программирование гравитации, прыжка и перемещения впра- во и влево. Создание костюмов спрайта. Создание сюжета игры. Тестирование игры.

**3. Информационные процессы** Информационные процессы. Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации. Двоичный код. Процесс кодирования на компьютере. Кодирование различной информации. Равномерный двоичный код. Правила создания кодовых таблиц. Информационный объём данных. Единицы измерения информации. Работа с различными файлами. Основные расширения файлов. Информационный размер файлов различного типа.

### **4. Электронные таблицы**

Табличные модели и их особенности. Интерфейс табличного процессора. Ячейки. Адреса ячеек. Диапазон данных. Типы данных в ячейках. Составление формул. Автозаполнение ячеек.

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата	Электронные цифровые образователь- ные ресурсы
		Все го	Контроль ные работы	Практичес- кие работы	изучен- ия	
1	Техника безопасности и гигиена при работе с компьютерами. Принципы работы компьютера	1				
2	Компьютер-универсальное вычислительное устройство, работающее по программе	1				
3	Программное обеспечение компьютера	1				
4-5	Операции с файлами и папками	2				
6	Сеть Интернет	1				
7	Правила безопасного поведения в Интернете	1				
8	Информация в жизни человека	1				
9	Кодирование информации	1				
10-11	Решение задач по теме «Кодирование информации»	2		2		

12	Системы счисления	1				
13	Алгоритмы перевода чисел из Р-ичной системы счисления в десятичную и обратно	1				
14-15	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления	2		2		
16	Алгоритмы и исполнители	1				
17-18	Практическая работа. Среда программирования «Кумир». Исполнитель «Робот»	2		2		
19	Программирование линейных алгоритмов на языке Паскаль	1		1		
20	Программирование алгоритмов «Ветвление» на языке Паскаль	1		1		
21	Программирование циклических алгоритмов на языке Паскаль	1		1		
22	<b>Контрольная работа</b> «Алгоритмизация и основы	1				

	программирования»					
23	Графический редактор	1				
24	Пиксель. Использование графических примитивов					
25-26	Операции с фрагментами изображения: выделение, копирование, поворот, отражение	2		2		
27	Текстовый редактор	1				
28-29	Редактирование текста	2		2		
30	Компьютерная презентация	1				
31-32	Создание презентаций	2		2		
33-34	Резерв Времени	2				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		2	2	15		

### 6 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Контрольн ые работы	Практичес кие работы		
1	Техника безопасности и гигиена при работе с компьютерами	1				

	. Принципы работы компьютера					
2	Файловая система	1				
3	Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы	1		1		
4	Компьютерные вирусы и защита от них	1				
5	Информация и информационные процессы	1				
6	Преобразование информации, представленной в форме таблиц и диаграмм, в текст	1		1		
7	Двоичный код	1				
8-9	Преобразование информации с помощью двоичного кода	2		2		
10	Решение задач	1		1		
11	<b>Алгоритмизация и основы программирования</b>	1				
12-13	Основные алгоритмические конструкции	2		2		
14-15	Среда текстового программирования Управление	2		2		

	исполнителем					
16-17	Разработка программ для управления исполнителем в среде текстового программирования	2		2		
18-19	Разработка программ в среде текстового программирования, реализующих простые вычислительные алгоритмы	2		2		
20	<b>Контрольное тестирование</b> «Алгоритмизация и основы программирования»	1	1			
21	Векторная графика	1				
22-23	Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора	1		2		
24	Текстовый процессор	1				
25	Структурирование информации с помощью списков	1		1		
26	Нумерованные	1		1		

	,маркированны е и многоуровнев ые списки					
27- 28	Добавление таблиц в текстовые документы	2		1		
29	Компьютерны е презентации	1				
30- 31	Создание интерактивных компьютерных презентаций	2		2		
32	Контрольная работа	1				
33- 34	Резерв времени	2				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	20		



### ***Учебно-методическое и материально техническое обеспечение образовательного процесса***

1. Информатика. УМК для основной школы [Электронный ресурс]: 5–6 классы. Методическое пособие / Автор-составитель: М. Н. Бородин.— Эл.изд.— М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
2. М.Н. Бородин. Методическое пособие для учителя. Информатика. УМК для основной школы
3. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
4. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/umk8-9.php>)

### **Учебная литература**

#### **Для учителя:**

1. Босова Л.Л., А.Ю. Босова Информатика: Учебник для 5 класса. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 г.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 6 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

#### **Для учащихся:**

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 5 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 6 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.