

Министерство образования и молодежной политики  
Свердловской области  
Управление образования Березовского городского округа

**БЕРЕЗОВСКОЕ МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2»**

623701, Свердловская область, г. Березовский, ул. Шиловская, стр. 3,  
тел.: 8(34369) 4-96-50, email: bgo\_ou2@mail.ru

**РАССМОТРЕНО**

на заседании педагогического  
совета

Протокол от 30.08.2023 № 1

**СОГЛАСОВАНО**

с заместителем директора

/Казанцева О.Н./

«31 » августа 2023 года

**УТВЕРЖДЕНА**

Приказом БМАОУ СОШ №2

от «01» сентября 2023 года №317

/Колпакова С.Б./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Основы  
программирования»  
для обучающихся 5-6 классов**

Березовский городской округ, 2023

Изучение программы по учебному курсу внеурочной деятельности «Основы программирования» предусматривает применение Федеральной рабочей программы по учебному курсу «Основы программирования»

**Программа курса внеурочной деятельности «Основы программирования» включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы.**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

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.

### **Цель и задачи курса.**

**Целевая аудитория курса.** Учащиеся 5-6 классов общеобразовательных школ.

**Цели курса** — 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
- Примерная рабочая программа 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.

Программа курса «Основы программирования» реализуется для обучающихся 5 и 6 классов. Общее количество часов: 68

- 5 класс – 34 (по 1 часу в неделю);
- 6 класс – 34 (по 1 часу в неделю).

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

## **ДЛЯ 5 КЛАССА**

- Компьютер — универсальное устройство обработки данных
- Файлы и папки
- Текстовые документы
- Язык программирования
- Мультимедийные презентации
- Работа в Интернете
- Безопасность в Интернете

## **ДЛЯ 6 КЛАССА**

- Моделирование как метод познания мира
- Язык программирования
- Информация и информационные процессы
- Двоичный код
- Единицы измерения информации
- Электронные таблицы

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

### **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
- 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;

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **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 сбора, 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, само мотивации 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;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

## **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;
- знать, что такое компьютерная игра;
- перемещать спрайты с помощью команд;
- 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 .

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля
		всего	Теория	практические работы		
ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ, 5 КЛАСС						
Раздел 1. Устройство компьютера (3 ч)						
1.1	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	1	0,5	0,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Изучает правила техники безопасности при работе с компьютером.</li> <li>Получает информацию о характеристиках и устройствах компьютера.</li> <li>Определяет устройства компьютера и их назначение.</li> <li>Приводит примеры различных устройств компьютера с опорой на собственный опыт</li> </ul>	Устный опрос;
1.2	Файлы и папки	1	0,5	0,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Раскрывает смысл изучаемых понятий («программа», «программное обеспечение», «операционная система», «рабочий стол», «меню „Пуск“», «файл», «папка») .</li> </ul>	Проверка результатов;
1.3	Текстовые документы	1	0,5	0,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</li> <li>Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием текстового редактора</li> </ul>	Проверка результатов;
Раздел 2. Знакомство со средой визуального программирования Scratch (13 ч)						
2.1	Язык программирования	13	8	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена.</li> <li>Программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы.</li> <li>Осуществляет действия со скриптами</li> </ul>	Проверка результатов;

Раздел 3. Создание презентаций (7 ч)							
3.1	Мультимедийные презентации	9	5	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Раскрывает смысл изучаемых понятий («презентация», «редактор презентаций», «слайд»).</li> <li>• Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</li> <li>• Определяет условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.</li> <li>• Создаёт презентации, используя готовые шаблоны</li> </ul>	Проверка результатов;	
Раздел 4. Коммуникация и безопасность в Сети (9 ч)							
3.1	Работа в Интернете	5	3	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Раскрывает смысл изучаемых понятий («компьютерная сеть», «сервер», «хостинг», «аккаунт», «социальная сеть»).</li> <li>• Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</li> <li>• Создаёт электронную почту.</li> <li>• Использует правила сетевого этикета при общении в Интернете</li> </ul>	Устный опрос;	
3.2	Безопасность в Интернете	4	3	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Раскрывает смысл изучаемых понятий. Соблюдает правила безопасности в Интернете.</li> <li>• Дифференцирует пароли на надёжные и ненадёжные. Анализирует возможные причины кибербуллинга и предлагает способы, как его избежать.</li> <li>• Классифицирует компьютерные вирусы</li> </ul>	Устный опрос;	
Резервное время — 6 ч							
	Итого	34	20,5	13,5			

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля
		всего	Теория	практические работы		
<b>ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ, 6 КЛАСС</b>						
<b>Раздел 1. Информационные модели (3 ч)</b>						
1.1	Моделирование как метод познания мира	3	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Раскрывает смысл изучаемых понятий («модель», «моделирование», «формальное описание», «информационное моделирование», «компьютерное моделирование»).</li> <li>• Получает информацию о моделировании.</li> <li>• Строит различные информационные модели для решения поставленной задачи</li> </ul>	Устный опрос
<b>Раздел 2. Создание игр в Scratch (16 ч)</b>						
2.1	Язык программирования	16	9	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена.</li> <li>• Программирует предложенные игры.</li> <li>• Составляет и программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы.</li> <li>• Создаёт скрипты</li> </ul>	Проверка результатов;
<b>Раздел 3. Информационные процессы (5 ч)</b>						
3.1	Информация и информационные процессы	1	0,5	0,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Раскрывает смысл изучаемых понятий.</li> <li>• Умеет осуществлять различные действия информацией: хранение, передачу, обработку</li> </ul>	Устный опрос
3.2	Двоичный код	3	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Кодировать и декодирует информацию.</li> <li>• Кодировать и декодирует информацию двоичным</li> </ul>	Проверка результатов;

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Использует принципы равномерного двоичного кодирования при использовании и составлении кодовых таблиц</li> </ul>	
3.3	Единицы измерения информации	1	0,5	0,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оперирует различными единицами измерения информации.</li> <li>• Осуществляет перевод данных в различные единицы измерения информации.</li> <li>• Определяет полное имя файла.</li> <li>• Дифференцирует файлы по объёму в зависимости от их типов</li> </ul>	Устный опрос
Раздел 4. Электронные таблицы (10 ч)						
4.1	Электронные таблицы	10	5	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Раскрывает смысл изучаемых понятий («электронная таблица», «ячейка», «адрес ячейки», «диапазон данных», «адрес диапазона данных»).</li> <li>• Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</li> <li>• Работает с различными видами информации при помощи электронных таблиц.</li> <li>• Осуществляет простое численное моделирование</li> </ul>	Устный опрос
Резервное время — 6 ч						
	Итого	34	19	15		

## ОБУРУДОВАНИЕ

- Персональные компьютеры;
- Компьютерная периферия: Клавиатура и Мышь;
- Использование сети «Интернет»;
- Онлайн-ресурс: <https://scratch.mit.edu>;
- Электронные таблицы.