Управление образования администрации

Старооскольского городского округа Белгородской области

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Основная общеобразовательная Дмитриевская школа»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |
|  |  |  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**  на заседании МО классных руководителей  протокол № 5  от 14июня 2023 г. | **РАССМОТРЕНО**  на заседании педагогического совета МБОУ «Основная общеобразовательная Дмитриевская школа»  протокол  от«30»августа 2023 г № 1 | **УТВЕРЖДНО**  Приказом по МБОУ «Основная общеобразовательная Дмитриевская школа»  от «30 » августа 2023г  №253 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности**

**«Основы программирования»**

(для 5-6 классов образовательных организаций)

**Составитель:**

Дубровина Е.Н.,

учитель информатики

**с.Дмитриевка**

**2024**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ"**

**Рабочая программа составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами:**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утвержден приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 286)
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 2 декабря 2019 г. № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды»;
3. Примерная рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» (для 5-6 классов образовательных организаций). (Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию)

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО 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 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 УЧЕБНОГО КУРСА 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. Основные устройства компьютера.Системный блок. Процессор. Постоянная и оперативная память. Мобильные и стационарные устройства.Внутренние и внешние устройства компьютера. Файловая система компьютера.Программноеобеспечение компьютера. Операционная система. Функции операционной системы. Виды операционныхсистем. Работа с текстовым редактором «Блокнот».

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

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

1. **Создание презентаций (раздел «Информационные техно- логии»)**

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

1. **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. Личнаяинформация. Социальные сети: сетевой этикет, приватность. Кибербуллинг. Вирусы. Виды вирусов.Антивирусные программы.

**6 КЛАСС**

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

Моделированиекак метод познания мира.Этапы моделирования. Использование моделей вповседневной жизни.Виды моделей.Информационное моделирование.Формальное описаниемоделей.Построение информационной модели. Компьютерное моделирование.

1. **Создание игр в Scratch (раздел «Алгоритмы и программи- рование»)**

Компьютерная игра.Команды для перемещения спрайта с помощью команд.Созданиеуровней вигре.Игра-платформер. Программирование гравитации, прыжка и перемещения вправо и влево.Создание костюмов спрайта. Создание сюжета игры. Тестирование игры.

1. **Информационные процессы (раздел «Теоретические осно- вы информатики»)**

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

1. **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.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

***Патриотическое воспитание*:**

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию;

понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.

***Духовно – нравственное воспитание*:**

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.

***Гражданское воспитание*:**

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 товарищейс позиции нравственных и правовых норм, с учётом осознания последствий поступков.

**Ценность научного познания:**

наличие представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики;

интерес к обучению и познанию;

любознательность;

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.

Формирование культуры здоровья:

установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств ИКТ .

***Трудовое воспитание*:**

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

***Экологическое воспитание*:**

наличие представлений о глобальном характере экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ .

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальнойжизни 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

***Общение:***

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.

***Совместная деятельность (сотрудничество):***

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**

***Самоорганизация****:*

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.

***Самоконтроль (рефлексия):***

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;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

***Эмоциональный интеллект****:*

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого .

***Принятие себя и других****:*

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; 6 иметь представление о компьютерноммоделировании; 6 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**   
**5 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** **п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | |
| **всего** | Контрольные  работы | Практические работы |  |
| **Раздел 1. Устройство компьютера (5ч)** | | | | | |
| 1.1. | Компьютер- универсальное устройство обработки данных. | 2 | 0 | 0 |  | |
| 1.2. | Файлы и папки | 2 | 0 | 0 |  | |
| 1.3. | Текстовые документы | 1 | 0 | 0 |  | |
| Итого по разделу: | | 5 |  |  | |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 2. Знакомство со средой визуального программирования Scratch(13ч)** | | | | | |
| 2.1. | Язык программирования | 13 | 0 | 0 |  |
| Итого по разделу: | | 13 |  |  |  |
| **Раздел 3. Создание презентаций (8ч)** | | | | | |
| 3.1. | Мультимедийные презентации | 8 | 0 | 0 |  |
| Итого по разделу: | | 8 |  |  |  |
| **Раздел 4. Коммуникация и безопасность в Сети (8ч)** | | | | | |
| 4.1. | Работа в Интеренете | 3 | 0 | 0 |  |
| 4.2. | Безопасность в Интеренете | 5 | 0 | 0 |  |
| Итого по разделу: | | 8 |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 |  |  |  |

**6 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** **п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
| всего | контрольные работы | практические работы |
| **Раздел 1. Информационные модели** | | | | | |
| 1.1. | Моделирование как метод познания мира | 4 | 0 | 0 |  |
| Итого по разделу | | 4 |  |  |  |
| **Раздел 2. Создание игр в Scratch**  Округление натуральных чисел.  4  0  0 | | | | | |
| 2.1. | Язык программирования | 13 | 0 | 0 |  |
| Итого по разделу | | 13 |  |  |  |
| **Раздел 3. Информационные процессы** | | | | | |
| 3.1. | Информация и информационные процессы | 1 | 0 | 0 |  |
| 3.2. | Двоичный код | 2 | 0 | 0 |  |
| 3.3. | Единицы измерения информации | 3 | 0 | 0 |  |
| Итого по разделу | | 6 |  |  |  |
| **Раздел 4. Электронные таблицы** | | | | | |
| 4.1. | Электронные таблицы | 11 | 0 | 0 |  |
| Итого по разделу | | 11 |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 |  |  |  |

**ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ**

Обучение предусматривает групповуюформу занятий в классе с учителем. Тематическоепланирование каждого класса состоит из четырёх модулей, в каждом из которых от 4 до 14 занятий.

Занятия предусматривают индивидуальную и групповую работу школьников, а такжепредоставляют 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 наобразовательной платформе.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

* Помодульные дидактические материалы, представленные на образовательной платформе (втом 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**

Образовательнаяплатформа.

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

* Компьютер (стационарный компьютер, ноутбук, планшет).
* Компьютерныемыши.
* Клавиатуры.

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ**

**ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ И ДЕМОНСТРАЦИЙ**

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