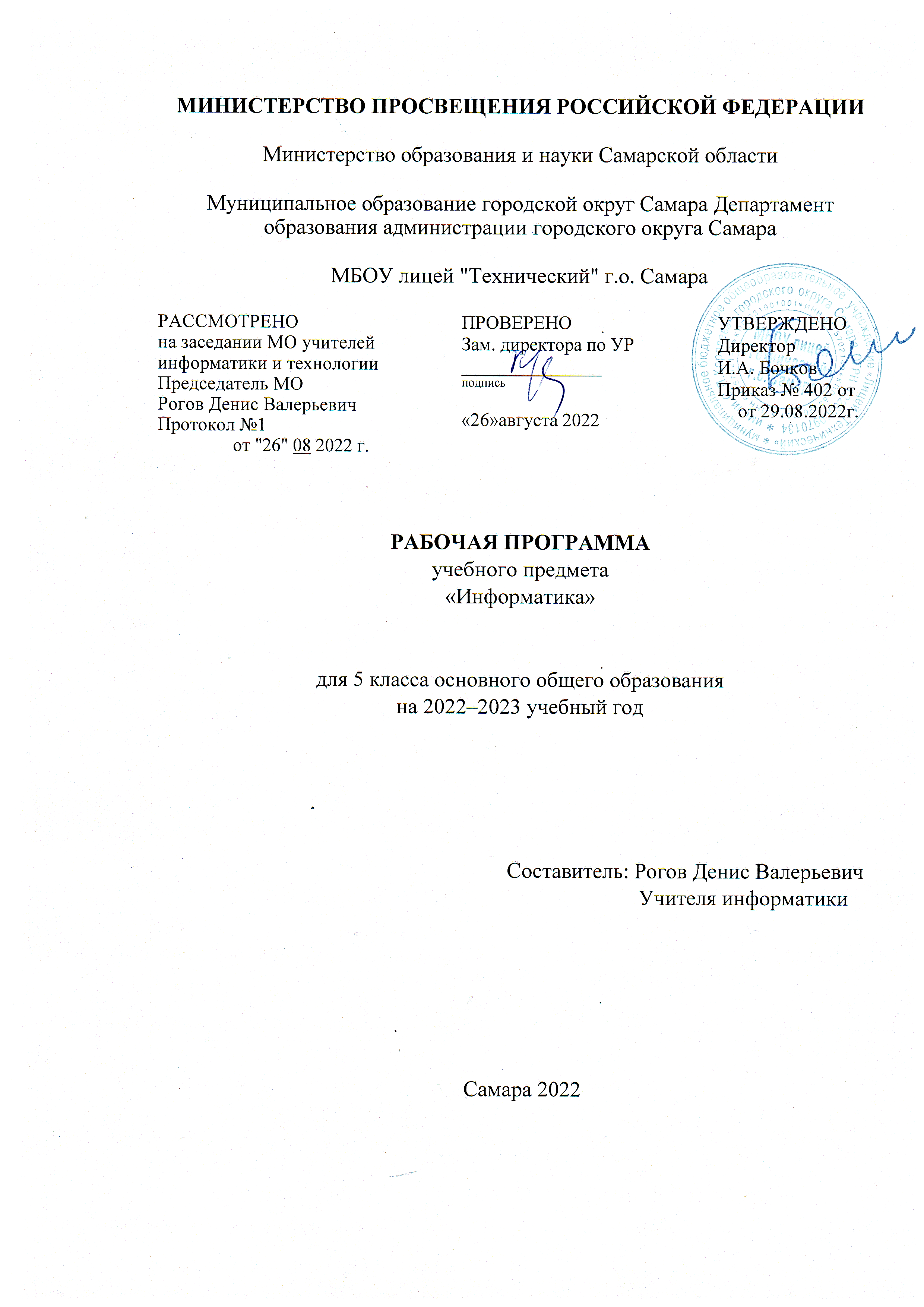
**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» в 5 классе; устанавливает предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам курса; даёт распределение учебных часов по тематическим разделам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся. Рабочая программа определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для второго года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации)

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

* формирование ряда метапредметных понятий, в том числе понятий «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др., как необходимого условия для успешного продолжения учебно-познавательной деятельности и основы научного мировоззрения;
* формирование алгоритмического стиля мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном высокотехнологичном обществе;
* 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 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;

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА».**

**Учебный предмет «Информатика» в основном общем образовании 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.

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.

**Учебный предмет «Информатика» в основном общем образовании интегрирует в себе:**

* цифровую грамотность, приоритетно формируемую на ранних этапах обучения, как в рамках отдельного предмета, так и в процессе информационной деятельности при освоении всех без исключения учебных предметов;
* теоретические основы компьютерных наук, включая основы теоретической информатики и практического программирования, изложение которых осуществляется в соответствии с принципом дидактической спирали: вначале (в младших классах) осуществляется общее знакомство обучающихся с предметом изучения, предполагающее учёт имеющегося у них опыта; затем последующее развитие и обогащение предмета изучения, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах;
* информационные технологии как необходимый инструмент практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации

**Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования** определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

* цифровая грамотность;
* теоретические основы информатики;
* алгоритмы и программирование;
* информационные технологии.

**МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.**

Обязательная часть учебного плана примерной основной образовательной программы основного общего образования не предусматривает обязательное изучение курса информатики в 5–6 классах. Время на данный курс образовательная организация может выделить за счёт части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Учебным планом на изучение информатики в 5 классе на базовом уровне отведено 34 учебных часа — по 1 часу в неделю.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

**Цифровая грамотность**

Правила гигиены и безопасности при работе с компьютерами, мобильными устройствами и другими элементами цифрового окружения.

Компьютер — универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Мобильные устройства. Основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода.

Программы для компьютеров. Пользователи и программисты. Прикладные программы (приложения), системное программное обеспечение (операционные системы). Запуск и завершение работы программы (приложения). Имя файла (папки, каталога).

Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Браузер. Поиск информации на веб-странице. Поисковые системы. Поиск информации, по ключевым словам, и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета.

Правила безопасного поведения в Интернете. Процесс аутентификации. Виды аутентификации (аутентификация по паролям, аутентификация с помощью SMS, биометрическая аутентификация, аутентификация через географическое местоположение, многофакторная аутентификация). Пароли для аккаунтов в социальных сетях. Кибербуллинг.

**Теоретические основы информатики**

Информация в жизни человека. Способы восприятия информации человеком. Роль зрения в получении человеком информации. Компьютерное зрение.

Действия с информацией. Кодирование информации. Данные — записанная (зафиксированная) информация, которая может быть обработана автоматизированной системой.

Искусственный интеллект и его роль в жизни человека.

**Алгоритмизация и основы программирования**

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Линейные алгоритмы. Циклические алгоритмы.

Составление программ для управления исполнителем в среде блочного или текстового программирования.

**Информационные технологии**

Графический редактор. Растровые рисунки. Пиксель. Использование графических примитивов. Операции с фрагментами изображения: выделение, копирование, поворот, отражение.

Текстовый редактор. Правила набора текста.

Текстовый процессор. Редактирование текста. Проверка правописания. Расстановка переносов. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом.

Компьютерные презентации. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Изучение информатики в 5 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета.

***Патриотическое воспитание:***

* ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации

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 сети Интернет.

***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, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; стремление оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

***Ценности 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 профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанных 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 социальной жизни в группах и сообществах, в том числе в виртуальном пространстве.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

**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 (эксперимента, 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, 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**

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся умений:

* соблюдать правила гигиены и безопасности при работе с компьютером и другими элементами цифрового окружения; иметь представление о правилах безопасного поведения в Интернете;
* называть основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств, объяснять их назначение;
* понимать содержание понятий «программное обеспечение», «операционная система», «файл»;
* искать информацию в Интернете (в том числе, по ключевым словам, по изображению); критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации;
* запускать прикладные программы (приложения) и завершать их работу;
* пояснять на примерах смысл понятий «алгоритм», «исполнитель», «программа управления исполнителем», «искусственный интеллект»;
* составлять программы для управления исполнителем в среде блочного или текстового программирования с использованием последовательного выполнения операций и циклов;
* создавать, редактировать, форматировать и сохранять текстовые документы; знать правила набора текстов; использовать автоматическую проверку правописания; устанавливать свойства отдельных символов, слов и абзацев; иллюстрировать документы с помощью изображений;
* создавать и редактировать растровые изображения; использовать инструменты графического редактора для выполнения операций с фрагментами изображения;
* создавать компьютерные презентации, включающие текстовую и графическую информацию.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Виды деятельности | Виды, формы контроля |
| всего | Контроль-  ные работы | Практичес-  кие работы |
| Раздел 1. Цифровая грамотность | | | | | | |
| 1.1. | Компьютер — универсальное вычислительное устройство, работающее по программе | 2 | 0 | 0 | Приводить примеры ситуаций правильного и неправильного поведения в компьютерном классе, соблюдения и несоблюдения гигиенических требований при работе с компьютерами.  Называть основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств, объяснять их назначение.  Объяснять работу устройств компьютера с точки зрения организации процедур ввода и вывода информации | Устный опрос; |
| 1.2. | Программы для компьютеров. Файлы и папки | 2 | 0 | 0,25 | Объяснять содержание понятий «программное обеспечение», «операционная система», «файл».  Определять программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач | Устный опрос;  Практическая работа; |
| 1.3 | Сеть Интернет. Правила безопасного поведения в Интернете | 3 | 0,5 | 0,25 | Раскрывать смысл изучаемых понятий.  Осуществлять поиск информации, по ключевым словам, и по изображению.  Обсуждать способы проверки достоверности информации, полученной из Интернета.  Обсуждать ситуации, связанные с безопасным поведением в Интернете.  Различать виды аутентификации.  Различать «слабые» и «сильные» пароли.  Анализировать возможные причины кибербуллинга и предлагать способы, как его избежать | Устный опрос;  Практическая работа;  Тестирование; |
| Итого по разделу | | 7 |  | | | |
| Раздел 2. Теоретические основы информатики | | | | | | |
| 2.1. | Информация в жизни человека | 3 | 0 | 0 | Раскрывать смысл изучаемых понятий.  Различать виды информации по способам её восприятия человеком.  Осуществлять кодирование и декодирование информации предложенным  способом.  Приводить примеры применения искусственного интеллекта (робототехника, беспилотные автомобили, интеллектуальные игры, голосовые помощники и пр.) | Устный опрос; |
| Итого по разделу | | 3 |  | | | |
| Раздел 3. Алгоритмизация и основы программирования | | | | | | |
| 3.1 | Алгоритмы и исполнители | 2 | 0 | 0 | Раскрывать смысл изучаемых понятий.  Приводить примеры неформальных и формальных исполнителей в окружающем мире.  Приводить примеры циклических действий в окружающем мире | Устный опрос; |
| 3.2 | Работа в среде программирования | 8 | 0 | 4,25 | Раскрывать смысл изучаемых понятий.  Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства.  Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач | Устный опрос;  Практическая работа; |
| Итого по разделу | | 10 |  | | | |
| Раздел 4. Информационные технологии | | | | | | |
| 3.1 | Графический редактор | 3 | 0 | 1,75 | Раскрывать смысл изучаемых понятий.  Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства.  Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.  Планировать последовательность действий при создании и редактировании растрового изображения | Устный опрос;  Практическая работа; |
| 3.2 | Текстовый редактор | 6 | 0,75 | 2,25 | Раскрывать смысл изучаемых понятий.  Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства.  Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.  Анализировать преимущества создания текстовых документов на компьютере по сравнению с рукописным способом | Устный опрос;  Практическая работа;  Тестирование; |
| 3.3 | Компьютерная презентация | 3 | 0 | 1,25 | Раскрывать смысл изучаемых понятий.  Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства.  Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач | Устный опрос;  Практическая работа; |
| Итого по разделу | | 12 |  | | | |
| Резервное время | | 2 |  | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 2,25 | 10 |  | |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Виды,**  **формы**  **контроля** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |
| 1. | Компьютер — универсальное вычислительное устройство | 1 | 0 | 0 | Устный опрос; |
| 2. | Основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств | 1 | 0 | 0 | Устный опрос; |
| 3. | Управление компьютером | 1 | 0 | 0 | Устный опрос; |
| 4. | Программное обеспечение компьютера. Прикладные программы, системное программное обеспечение | 1 | 0 | 0,25 | Устный опрос;  Практическая работа; |
| 5. | Сеть Интернет. Поиск информации на веб-странице | 1 | 0 | 0,25 | Устный опрос;  Практическая работа; |
| 6. | Правила безопасного поведения в Интернете | 1 | 0 | 0 | Устный опрос; |
| 7. | Обобщение и систематизация знаний по разделу «Цифровая грамотность». Проверочная работа | 1 | 0,5 | 0 | Практическая работа;  Тестирование; |
| 8. | Информация в жизни человека | 1 | 0 | 0 | Устный опрос; |
| 9. | Классификация информации | 1 | 0 | 0 | Устный опрос; |
| 10. | Действия с информацией. Кодирование информации | 1 | 0 | 0 | Устный опрос; |
| 11. | Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов | 1 | 0 | 0 | Устный опрос; |
| 12. | Линейные алгоритмы. Циклические алгоритмы | 1 | 0 | 0 | Устный опрос; |
| 13. | Интерфейс программы Scratch | 1 | 0 | 0,25 | Устный опрос;  Практическая работа; |
| 14. | Сцена. Редактирование фона. Добавление фона из файла | 1 | 0 | 0,5 | Устный опрос;  Практическая работа; |
| 15. | Понятие спрайтов. Добавление новых спрайтов. Рисование новых объектов | 1 | 0 | 0,5 | Устный опрос;  Практическая работа; |
| 16. | Основные скрипты программы Scratch | 1 | 0 | 0,5 | Устный опрос;  Практическая работа; |
| 17. | Работа с несколькими объектами. Синхронизация их работы | 1 | 0 | 0,5 | Устный опрос;  Практическая работа; |
| 18. | Использование программы Scratch для создания мини-игр | 1 | 0 | 0,5 | Устный опрос;  Практическая работа; |
| 19. | Разработка творческого проекта | 1 | 0 | 0,75 | Устный опрос;  Практическая работа; |
| 20. | Разработка творческого проекта | 1 | 0 | 0,75 | Устный опрос;  Практическая работа; |
| 21. | Компьютерная графика. Графический редактор Paint | 1 | 0 | 0,5 | Устный опрос;  Практическая работа; |
| 22. | Преобразование графических изображений | 1 | 0 | 0,5 | Устный опрос;  Практическая работа; |
| 23. | Создание графических изображений | 1 | 0 | 0,75 | Устный опрос;  Практическая работа; |
| 24. | Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов | 1 | 0 | 0,25 | Устный опрос;  Практическая работа; |
| 25. | Основные объекты текстового документа. Ввод текста | 1 | 0 | 0,5 | Устный опрос;  Практическая работа; |
| 26. | Редактирование текста | 1 | 0 | 0,5 | Устный опрос;  Практическая работа; |
| 27. | Текстовый фрагмент и операции с ним | 1 | 0 | 0,5 | Устный опрос;  Практическая работа; |
| 28. | Форматирование текста | 1 | 0 | 0,5 | Устный опрос;  Практическая работа; |
| 29. | Обобщение и систематизация знаний по теме «Текстовый редактор». Проверочная работа | 1 | 0,75 | 0 | Практическая работа;  Тестирование; |
| 30. | Компьютерные презентации | 1 | 0 | 0,25 | Устный опрос;  Практическая работа; |
| 31. | Слайд. Добавление на слайд текста и изображений | 1 | 0 | 0,5 | Устный опрос;  Практическая работа; |
| 32. | Работа с несколькими слайдами | 1 | 0 | 0,5 | Устный опрос;  Практическая работа; |
| 33. | Резервное время. Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 5 класса. Контрольная работа | 1 | 1 | 0 | Практическая работа;  Тестирование; |
| 34. | Резервное время. Основные понятия курса | 1 | 0 | 0 | Устный опрос; |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 2,25 | 10 |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Информатика, 5 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО«Издательство Просвещение»;

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

<https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php>

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://www.yaklass.ru/>

<https://ru.coreapp.ai/solutions/school>

<https://resh.edu.ru/>

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Компьютер/ноутбук для учителя

Проектор

Компьютеры/ноутбуки для обучающихся

Программное обеспечение: текстовый редактор, программа подготовки презентаций, Визуально-блочная событийно-ориентированная среда программирования Scratch

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

Компьютеры/ноутбуки для обучающихся

Программное обеспечение: текстовый редактор, программа подготовки презентаций, Визуально-блочная событийно-ориентированная среда программирования Scratch