МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРЫ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА
Муниципальное нетиповое автономное общеобразовательное учреждение культуры «Гимназия «Арт-Этюд»

РАССМОТРЕНО	ПРИНЯТО	УТВЕРЖДЕНО
Методическим объединением учителей математики и информатики	Педагогическим советом	Директор МНАОУК «Гимназия «Арт-Этюд»
Зав._____ Пермякова С.Н.	Зам.директора по УВР _____ Горинская М.Г.	_____ Семенова А.А.
Протокол № 1 от 31.08.2023	Протокол № 1 от 31.08.2023	Приказом № 83-уч/2 от 31.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Прикладная информатика»

для обучающихся 7–9 классов

Екатеринбург 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современный период общественного развития характеризуется новыми требованиями к общеобразовательной школе, предполагающими ориентацию образования не только на усвоение обучающимися определенной суммы знаний, но и на развитие его личности, его познавательных и созидательных способностей в научно - техническом направлении.

Усилия современного образования направлены на создание условий, способствующих формированию разносторонней, социально активной, самостоятельной, творческой личности. Поэтому создание практико-ориентированной образовательной среды учебного заведения, изучение ее влияния на становление, реализацию, раскрытие, самосовершенствование личности является на сегодняшний день одной из важных задач.

Новые возможности для социального развития ребенка, его самоопределения и самореализации и условия для формирования информационной культуры обучающихся могут дать дополнительные занятия и курсы из области информационных технологий. Это поможет повысить эффективность обучения, определить инновационные подходы к формам взаимодействия в процессе обучения и изменения содержания и характера деятельности обучающегося и обучаемого.

Курс «Прикладная информатика» направлен на формирование познавательной деятельности обучающихся, то есть умение поставить и решить познавательную задачу, решить проблемную ситуацию, научиться планировать, проектировать, моделировать и исследовать возникшую ситуацию с применением информационных технологий.

Деятельность учащихся основана на создании творческих проектов. Применение проектного метода способствует формированию учащихся коммуникативной компетенции, умению сотрудничать; развивает критическое и аналитическое мышление, умение искать оптимальные пути решения поставленной задачи; развивает у учащихся исследовательские умения, наблюдение, умение строить гипотезы, систематизировать.

Знания и умения, полученные при изучении курса, учащиеся могут использовать при создании рекламной продукции, для визуализации научных и прикладных исследований в различных областях знаний - физике, химии, биологии и др. в докладе, статье, мультимедиа-презентации, размещении на Web-странице или импортировании в документ издательской системы.

Приобретенные, в этом курсе, навыки могут рассматриваться как один из промежуточных этапов профессионального взаимодействия в любой сфере деятельности, в том числе и выбранной профессиональной. Знание форм и методов оформления, структуры и назначения основных видов деловых документов, умение правильно их составлять, умение собрать информацию, структурировать ее и использовать для создания проекта, умение создавать, оформлять и презентовать проекты с помощью компьютера позволит учащимся в будущем быстрее адаптироваться в условиях реальной деловой деятельности.

Курс рассчитан на 3 года для детей от 13 до 15 лет, всего 102 часа, по 34 часа в год, по 1 часу в неделю.

1. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Создание отчетной документации

Работа с шаблонами. Создание резюме. Создание, редактирование и оформление таблиц с использованием цвета и графики. Применение стилевого оформления. Работа с таблицами. Создание таблиц: «Мои друзья», «График дежурств». Создание таблицы «Основные возможности при форматировании текста»Работа с формулами и функциями на примере решения математических и логических задач. Создание проекта «Моя успеваемость». Работа с данными в табличном процессоре. Решение простых математических задач. Оформление таблиц. Решение сложных математических задач. Работа с диаграммами. Решение логических задач. Создание одного из проектов: «Стоимость букета», «Рацион зверка», «Расчет электроэнергии».

Основы алгоритмизации и программирования на языке Python

Модуль последовательности. Модуль условия и выбора. Модуль счет повторений. Модуль повторения при условии. Модуль графики. Работа с цветом. Заливка. Стиль линий. Движение картинок

по экрану. Выполнение упражнений: «Действия над числами», «Расчет по формуле», «Действия над числами», «Расчет стоимости покупки», «Отгадай загадку», «День недели», «Времена года», «Сравнение чисел», «Стоимость покупки с учетом скидки», «Калькулятор», Выполнение упражнений: «Таблица умножения», «Алфавит», «Движение объекта», «Отсчет времени до наступления праздника», «Сказка – Теремок», «Угадай число», «Угадай пароль», «Ветка рябины», «Гроздь винограда», «Дорожка из музыкальных нот». Создание проекта «Движение транспорта».

8 КЛАСС

Принципы оформления итогового проекта

Проектная деятельность. Виды проектов. Правила оформления проектов. Получение практических навыков по подготовке проектов. Требования к текстам. Требования к таблицам. Правила оформления таблиц, рисунков, формул в табличном процессоре. Создание проекта «Меню дня»

Средства оптимизации работы с документами

Адаптивные и сводные таблицы. Условное форматирование для выборочного, но автоматизированного оформления данных. Приемы обработки больших таблиц (списков). Использование «умных» таблиц и автофильтров. Анализ данных с помощью сводных таблиц. Работа с общими и промежуточными итогами. Три инструмента защиты данных. Создание прайс-листа. Создание электронного кроссворда с использованием примечаний. Создание отчетной документации с использованием ссылок и функций. Решение задач с использованием формул и функций. Создание проекта «Школьная ведомость».Графическое представление данных.

Основы алгоритмизации и программирования на языке Python

Введение в язык. Ввод вывод данных. Переменные. Оператор присваивания. Основные алгоритмические конструкции на языке Python (ветвления, циклы). Простые алгоритмы. Арифметические выражения. Алгоритмы обработки целых чисел. Деление нацело. Остаток от деления. Строки. списки. Алгоритмы обработки символьных строк. Ветвления. Условный оператор. Полная и неполная формы условного оператора. Вложенные условные операторы. Логические переменные. Сложные условия. Логические операции И, ИЛИ, НЕ. Порядок выполнения операций. Циклы с условием. Алгоритм Евклида. Циклы по переменной. Шаг изменения переменной цикла.

Основы видеомонтажа на ПК

Приемы профессионального видеомонтажа и обработки видеороликов. Техники обработки звука, нелинейного монтажа звуковых эффектов и озвучивания видео. Создание фильма «Урал».

9 КЛАСС

Теоретические основы информатики

Граф. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе. Базы данных. Поиск в готовой базе. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию. Кодирование и декодирование информации. Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева. Логические выражения.

Электронные таблицы

Редактирование и форматирование таблиц. Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Ввод математических формул и вычисления по ним. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Относительная, абсолютная и смешанная адресация. Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию.

Алгоритмы и программирование

Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертёжник и другими.

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на языке программирования (Python, Паскаль, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел, нахождение суммы элементов массива, линейный поиск заданного значения в массиве, подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Сортировка массива. Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию.

Цифровая грамотность

Компьютерные сети. Локальные сети. Глобальная сеть Интернет. Службы Интернета. Информационные системы. Веб-сайты. Язык HTML.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение информатики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

2.1. ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

В результате изучения информатики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

2) духовно-нравственного воспитания:

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;

3) гражданского воспитания:

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

4) ценностей научного познания:

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе 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;

5) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

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

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной 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 существующих в виртуальном пространстве.

2.2. МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные 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 на применимость и достоверность информацию, полученную 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 различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

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

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно 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.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

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.

2.3. ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения **в 7 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;

кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио);

сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных;

оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;

приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;

выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров и программного обеспечения;

получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода-вывода);

соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;

ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);

работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги, использовать антивирусную программу;

представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;

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, в том числе экстремистского и террористического характера;

понимать структуру адресов веб-ресурсов;

использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;

соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств информационных и коммуникационных технологий, соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в Интернете, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;

применять методы профилактики негативного влияния средств информационных и коммуникационных технологий на здоровье пользователя.

К концу обучения **в 8 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними;

раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;

записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;

раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;

составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания;

использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;

анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

К концу обучения **в 9 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);

раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей, оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;

использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в графе;

выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;

создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;

использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;

использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;

приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов Интернета в учебной и повседневной деятельности;

использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);

распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

3. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

7 КЛАСС

№п/п	Тема	Кол-во часов
Раздел 1. Создание отчетной документации		
1	Создание резюме	1
2	Работа с таблицами. Создание таблиц: «Мои друзья», «График дежурств».	1
3	Работа с таблицами. Создание таблицы «Основные возможности при форматировании текста»	1
4-5	Создание проекта «Моя успеваемость»	2
6	Защита проекта	1
7-8	Анализ защиты проектов. Работа с данными. Решение простых математических задач. Оформление таблиц.	2
9-10	Решение сложных математических задач	2
11	Работа с диаграммами	1
12-13	Решение логических задач	2
14	Создание одного из проекта: «Стоимость букета», «Рацион зверка», «Расчет	1

	электроэнергии»	
15	Защита проектов	1
Раздел 2. Основы алгоритмизации и программирования на языке Python		
16-18	Анализ защиты проектов. Выполнение упражнений: «Действия над числами», «Расчет по формуле», «Действия над числами», «Расчет стоимости покупки»	3
19-22	Выполнение упражнений: «Отгадай загадку», «День недели», «Времена года», «Сравнение чисел», «Стоимость покупки с учетом скидки», «Калькулятор»	4
23-24	Выполнение упражнений: «Таблица умножения», «Алфавит», «Движение объекта», «Отсчет времени до наступления праздника»	2
25-27	Выполнение упражнений: «Сказка – Теремок», «Угадай число», «Угадай пароль»	3
28-29	Выполнение упражнений: «Ветка рябины», «Гроздь винограда», «Дорожка из музыкальных нот»	2
30-31	Работа с цветом. Заливка. Стиль линий. Движение картинок по экрану. Создание проекта «Движение транспорта».	2
32	Защита проектов	1
33	Резерв. Анализ защиты проектов.	1
34	Резерв. Повторение изученного материала.	1
	ИТОГО	**34**

8 КЛАСС

№п/п	**Тема**	**Кол-во часов**
Раздел 1. Принципы оформления итогового проекта		
1-2	Правила оформления таблиц	2
3	Правила оформления рисунков	1
4	Правила оформления формул	1
5-7	Правила оформления проекта «Меню дня»	3
8	Зашита проектов	1
Раздел 2. Средства оптимизации работы с документами		
9-10	Анализ защиты проектов. Создание прайс-листа	2
11	Создание электронного кроссворда с примечанием	1
12-15	Создание отчетной документации с использованием ссылок и функций	4
16-17	Решение практических задач в электронном виде. Создание проекта «Школьная ведомость».	2
18	Защита проектов	1
19	Анализ защиты проектов. Графическое представление данных	1
Раздел 3. Основы алгоритмизации и программирования на языке Python		
20	Простые алгоритмы. Арифметические выражения	1
21	Алгоритмы обработки целых чисел. Деление нацело. Остаток от деления.	1
22	Ветвления. Условный оператор	1
23	Вложенные условные операторы	1
24-25	Сложные условия. Логические операции И, ИЛИ, НЕ.	2
26-27	Циклы с условием	2
28-29	Циклы по переменной	2
Раздел 4. Основы видеомонтажа на ПК		
30-31	Анализ защиты проекта. Монтаж фильма «Урал»	2
32	Защита проекта	1
33	Резерв. Анализ защиты проекта.	1
34	Резерв. Повторение изученного материала.	1
	ИТОГО	**34**

9 КЛАСС

№п/п	Тема	Кол-во часов
Раздел 1. Теоретические основы информатики		
1	Граф. Длина пути между вершинами графа	1
2	Поиск оптимального пути в графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе	1
3	Базы данных. Поиск в готовой базе	1
4	Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию	1
5-6	Кодирование и декодирование информации	2
7	Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева	1
8	Логические выражения	1
Раздел 2. Электронные таблицы		
9	Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического	1
10	Ввод математических формул и вычисления по ним	1
11-12	Относительная, абсолютная и смешанная адресация	2
13-14	Сортировка данных в выделенном диапазоне	2
15-16	Условные вычисления в электронных таблицах	2
17-18	Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию	2
19	Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма)	1
Раздел 3. Алгоритмы и программирование		
20	Простые алгоритмы. Арифметические выражения	1
21	Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений	1
22-23	Составление алгоритмов и программ с использованием циклов	2
24-25	Одномерные массивы. Составление и отладка программ: заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел	2
26	Нахождение суммы элементов массива	1
27-28	Линейный поиск заданного значения в массиве, подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию	2
29	Нахождение минимального (максимального) элемента массива	1
Раздел 4. Цифровая грамотность		
30	Компьютерные сети. Локальные сети. Глобальная сеть Интернет	1
31-32	Веб-сайты. Язык HTML. Проект «Сайт-визитка»	2
33	Резерв. Анализ защиты проекта.	1
34	Резерв. Повторение изученного материала.	1
	ИТОГО	**34**

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ НЕТИПОВОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КУЛЬТУРЫ " ГИМНАЗИЯ "АРТ-ЭТЮД", Семенова Анастасия Анатольевна, Директор

17.09.25 18:23 (MSK)

Сертификат 6CA5754EAAEBF3449C17EE55092AD955